



**I** NSTITUTO  
**U** NIVERSITARIO  
**A** ERONAUTICO

## **Sistema de Información Educativa (SIE)**

Versión <3.2>

**Pérez Walter**

**Sarmiento Matías**

**2012**

## **Dedicatoria**

Este trabajo va dedicado hacia nuestra familia y seres queridos que nos ayudaron en el proceso de creación del sistema.

## Agradecimientos

Este Trabajo fue fruto de un gran esfuerzo y dedicación, de mucho tiempo destinado a lograr la excelencia, y como tal, lo pudimos realizar gracias al acompañamiento de nuestras familias (Sarmiento y Pérez), sin su apoyo esto no hubiera sido posible, pero no son los únicos que nos acompañaron en esto, también en innumerables ocasiones tuvimos que consultar a nuestros profesores aquellos que dejaron una huella profunda en nosotros, La Profesora Boggio Alejandra, El Profesor Carlos Simes, la Profesora Natalia Mira, y por supuesto en especial a nuestro Tutor Pablo Piccolotto, quien siempre nos acompañó, nos guió y con sus correcciones y sugerencias nos ayudó a entender y crecer en esta nuestra primer experiencia. Además en este momento queremos agradecerles a los integrantes de la Cooperativa, por confiar en nosotros y brindarnos esta oportunidad de podernos desarrollar y crecer profesionalmente, en especial queremos destacar el gran apoyo recibido por uno de sus miembros, que es el encargado del sector informático, el señor Pablo Sarmiento, tampoco nos queremos olvidar de nuestros amigos, seres queridos y compañeros de trabajo que siempre nos alentaron en este proyecto como: Paola Reyna y Juan Pablo Ibañez que siempre contamos con su apoyo incondicional y a todos aquellos que de una u otra, colaboraron, nos apoyaron y creyeron en nosotros,

Simplemente Gracias, Muchas Gracias!!!!

## Propósito del trabajo

Lo que nos proponemos con este trabajo es, sistematizar los procesos de gestión escolar, reduciendo la pérdida de tiempo muchas veces innecesaria en búsqueda de datos, brindando una herramienta que le permita a la Institución, maximizar sus recursos disponibles, permitiendo contar con la información pertinente en tiempo real, lo que ayudara a los directores en la toma de decisiones.

Para el logro de estos objetivos, vamos a desarrollar un sistema de Gestión Escolar, utilizando la Metodología del “Proceso Unificado de Desarrollo de Software”, de Ivar Jacobson, ya que nos parece la más conveniente y adecuada para obtener un resultado óptimo en el desarrollo del sistema de información de la organización en estudio .

Lo que pretendemos conseguir utilizando este método, es una herramienta que nos guíe a lo largo de todo el desarrollo del sistema, desde el relevamiento de las necesidades de la organización, hasta la implementación y puesta en marcha del mismo.

La metodología utilizada se divide en cinco grandes Flujos de Trabajo: Requerimientos, Análisis, Diseño, Implementación y Prueba. La fase de Requerimientos cuenta con los siguientes modelos asociados: Especificación de Requisitos- Modelos de Negocio. Modelo de casos de uso

El Flujo de Análisis cuenta los siguientes modelos: Diagramas de clases de análisis, Diagramas de Colaboración y Diagramas de Paquetes.

El Flujo de Diseño., tiene los siguientes modelos asociados: Diagramas de clases de diseño, Diagramas de secuencia y Diagramas de subsistemas e interfaces

El flujo de Implementación contiene: Subsistemas de implementación y sus dependencias, interfaces y contenidos, Componentes: ficheros y ejecutables y sus dependencias, y la vista de Arquitectura del modelo de Implementación

Por último el flujo de prueba incluye los siguientes modelos: Casos de prueba, Procedimientos de prueba y Componentes de prueba

## Visión de Negocio

### 1. Descripción y Posicionamiento de la Organización

#### Presentación del establecimiento

---

##### Ubicación Geográfica

El Instituto se encuentra ubicado en la Avda. Arturo Capdevila 709 Bº Ampliación Residencial América, de la ciudad de Córdoba, Capital.

El edificio es compartido por tres niveles educativos; Nivel Inicial Arturo Capdevila, Instituto Primario Arturo Capdevila e Instituto Secundario Dr. Bernardo Houssay, todos organizados bajo la forma jurídica de Cooperativa Educativa de Trabajo Limitada.

##### Origen

Se fundó en el año 1969 cuando un grupo de docentes compuesto por las familias Pedernera y LaRocca abrieron un centro educativo abarcando los niveles inicial y primario. Dio su inicio en el barrio Talleres Oeste, en la Av. del Trabajo nº 1496, con el nombre Rubén Darío. En el año 1970 se trasladaron a un nuevo domicilio, Av. Del Trabajo 1150 en una vieja casona que se debió adaptar, ya que sus ambientes eran pequeños.

En esa época el alumnado era reducido, funcionaban dos grados juntos a cargo de una docente. Al finalizar los alumnos rendían un examen con maestras de colegios oficiales para dar validez al certificado porque pertenecían a la categoría de colegios privados inscriptos, con el correr de los años pasaron al de categoría adscriptos.

En esa oportunidad se le cambió el nombre por una personalidad argentina, un poeta cordobés llamado Arturo Capdevila.

A través del tiempo se logró un aumento del alumnado que demandó la prolongación del servicio educativo, creando el nivel secundario con el nombre de Bernardo Houssay, no pudiendo llevar el mismo nombre del primario porque existía otra escuela provincial de nivel secundario con el nombre Arturo Capdevila.

En el año 1973 comienza a funcionar el primer año del nivel medio y así sucesivamente hasta lograr la primera promoción de "Peritos Mercantiles" en el año 1977.

A partir de 1973 conforma como una cooperativa de trabajo educacional, desarrollando diferentes actividades, respondiendo a los principios básicos del cooperativismo.

En el año 1980 se logra la donación por parte de la Municipalidad de Córdoba de un terreno en donde se construyó el actual edificio, el cual se fue realizando en varias etapas con el dinero obtenido por la venta de la propiedad donde funcionaba el Jardín de Infantes, el ahorro de varios años y el aporte de mano de obra por parte de padres y docentes. La mudanza se concreta en el año 1986.

Las salas de 5 años funcionan por la mañana junto con el nivel primario compartiendo el edificio.

Las salas de 4 años funcionan por la tarde junto con el nivel secundario compartiendo el edificio.

El mantenimiento del edificio está a cargo de una empresa de limpieza y una portera que es personal de la cooperativa.

También existe un departamento administrativo compuesto por 2 secretarías administrativas que funciona en los dos turnos mañana y tarde y cuya función es cobrar cuotas y matrículas, pagar sueldos a los docentes y personal dependiente de la cooperativa, pagar a proveedores, cobrar cuotas a los asociados, rendir cuenta a DIPE, obra social, caja de jubilaciones, etc., hacer caja diaria, llevar libros comerciales, archivar documentos, pagar impuestos etc.

### Caracterización Institucional

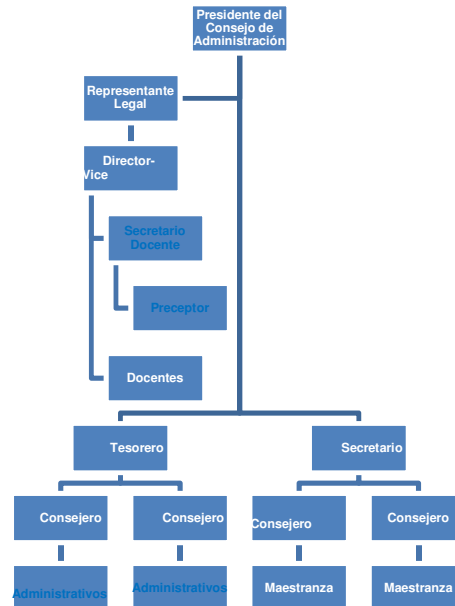
**Nivel Medio:** Las clases se desarrollan en el turno tarde en el horario de 12:40 a 18:30 hs. de lunes a viernes, los días martes se utilizan para el dictado de las materias de la Práctica Especializada dentro del horario de 7:20 a 11:15 hs. destinadas al Ciclo de Especialización. Educación Física se desarrolla en horas de la mañana distribuidos entre las 8 hs y las 12 hs. La organización del nivel medio está conformada por las siguientes áreas: un representante legal, un equipo directivo compuesto por una directora y una vice directora, una secretaria académica, dos secretarios administrativos, cinco preceptores, una bibliotecaria y un cuerpo docente. Haciendo un total de aproximadamente 40 personas. El Instituto Secundario cuenta con aproximadamente una matrícula de 460 alumnos distribuidos entre el Ciclo Básico y el Ciclo de Especialización. Contando en total con 12 secciones

**Nivel Primario:** en el nivel Primario las clases se desarrollan por la mañana en el horario de 7:45 a 12:20 hs, compartiendo el horario y edificio con el Nivel Inicial, cuenta con una matrícula de 394 alumnos distribuidos en 12 cursos, de primer grado hasta sexto grado respectivamente, en divisiones A y B, y un plantel de 12 maestras de grado una directora una vice directora, una secretaria docente, y 6 maestros especiales

**Nivel Inicial:** cuenta con 4 salas, 2 de 4 años ( Pre Jardín) y dos salas de 5 años (jardín) con 4 maestras de sala una directora una secretaria, una maestra auxiliar y 4 docentes especiales y un total de 92 alumnos



## 1.1 Organigrama



## 1.2 Misión, Visión, Políticas, Objetivos, Metas y Factores Críticos de Éxito

**Misión:** Brindar el mejor servicio educativo para los niveles primario, secundario y terciario.

**Visión:** Ampliar el servicio educativo, creando nuevos nichos de mercado y creciendo constantemente

### Políticas:

- Calidad educativa, entendiéndose por esta a la formación integral de los alumnos
- Capacitación permanente de sus asociados
- Compromiso para con los padres y alumnos

### Objetivos:

- Incrementar los puestos de trabajo
- Abrir nuevas secciones en todos sus niveles
- Brindar una oferta educativa de Nivel Superior

### Metas:

- Mantener los puestos de trabajo y sus niveles salariales
- Mejorar la calidad en los puestos de trabajo
- Crecer hacia nuevo nichos de mercado



### Entorno

#### *Oportunidades*

- La demanda proveniente de alumnos que cursaban en la escuela pública y que por cuestiones fundamentalmente de disciplina y seguridad, buscan incorporarse a los colegios privados.
- Captar el nicho del mercado que quiere enviar sus hijos al colegio primario por la mañana, ya que otros colegios de la zona funcionan por la tarde.
- Captar el nicho del mercado que quiere enviar sus hijos al colegio secundario por la tarde, ya que otros colegios de la zona funcionan por la mañana.
- Captar el descuidado nicho de mercado de los **colegios terciarios**, pudiendo tener posibles candidatos en los mismos a egresados del colegio.

#### *Amenazas*

- Que el estado deje de subsidiar a los colegios privados que tienen aporte estatal
- Que la educación pública supere a la privada
- Que se reduzca el nivel de ingreso de los padres de la zona que envían sus hijos a los colegios privados.
- Que se habrá otro colegio en la zona o que los existentes cambien sus turnos.

### 1.3 Sistemas informáticos existentes.

El actual sistema informático que se utiliza para el nivel inicial primario y secundario está obsoleto, sin mantenimiento y sin soporte. Existen 2 sistemas informáticos, uno para la administración desarrollado en Visual Fox Pro y otro para la secretaria Docente y preceptora desarrollado en Delphi, cada sistema tiene su propio GESTOR DE BASE DE DATOS, administración en Visual Fox Pro 2.5 y el otro MySQL, por lo que se duplica la carga y crea numerosos inconvenientes

Existen 2 sistemas informáticos, uno para la administración desarrollado en Visual Fox Pro y otro para la secretaria Docente y preceptora en Delphi, cada sistema tiene su propio GESTOR DE BASE DE DATOS, administración en Visual Fox Pro 2.5 y el otro MySQL, por lo que se duplica la carga y crea numerosos inconvenientes y crea numerosos inconvenientes como puede ser la redundancia de datos por ejemplo: un alumno viene a retirar un analítico, tiene que pasar por secretaria docente, la

secretaría tiene que verificar si el alumno tiene todo pago, para lo cual tiene que dirigirse a administración abandonando su puesto de trabajo y perdiendo tiempo.

Si en vez de existir 2 base de datos solo fuera una con los sistemas conectados a red, este y otros problemas desaparecerían evitándose pérdidas innecesarias de tiempo y duplicaciones de datos.

Otro tipo de inconveniente detectado es la impresión de dos recibos; uno para nivel primario e inicial de color verde y otro para nivel secundario color azul. Lo que implica que si un alumno de primario viene a pagar una cuota en la impresora debe estar el recibo de color verde si no es así se lo debe cambiar al azul por el verde, ocasionando una demora en el mejor de los casos ya que si uno no advirtió es posible que realice la impresión en el recibo equivocado, aumentando más la pérdida de tiempo y el costo de desperdiciar un recibo.

Otro problema que posee el sistema administrativo actual, suscita cuando se pasa de un proceso a otro dando mensaje de error. Ejemplo: Cuando se termina de dar el alta a un alumno y luego se pasa a cobranzas aparece el mensaje de error por lo que hay que salir del programa y volver a entrar para continuar con el proceso, hay fallas de implementación, de validaciones y bug de errores propios del programa. Ejemplos: Carga 2 veces al mismo alumno, deja abrir dos veces el sistema (bug).

Para el nivel terciario que se está por abrir no se dispone sistema informático alguno.

### **Factor crítico de éxito:**

Uno de los factores críticos de éxito es que el sistema se adecue a las necesidades de la organización y a las particularidades de los usuarios junto con el capital humano que va a ser el encargado de interactuar con el sistema, que sea un sistema flexible a cambios.

### **1.4 Oportunidades de Negocio**

- Captar el nicho de mercado de la zona que quiere estudiar en un nivel terciario y de los alumnos egresados del secundario del colegio.
- La demanda proveniente de alumnos que cursaban en la escuela pública y que por cuestiones fundamentalmente de disciplina y seguridad, buscan incorporarse a los colegios privados.
- Captar a la población de la zona que desea una educación de Nivel Superior
- Captar el nicho del mercado que quiere enviar sus hijos al colegio primario por la mañana, ya que otros colegios de la zona funcionan por la tarde.
- Captar el nicho del mercado que quiere enviar sus hijos al colegio secundario por la tarde, ya que otros colegios de la zona funcionan por la mañana.

### 1.5 Descripción de Problemas

**Problema:** El principal problema es que no se dispone de un sistema para el nivel terciario que se va a abrir en el colegio, con esto se pierde una oportunidad de negocio importante

**Problemas secundarios:** El actual sistema informático que se utiliza para el nivel inicial primario y secundario está obsoleto, sin mantenimiento y sin soporte. Existen 2 sistemas informáticos, uno para la administración desarrollado en Visual Fox Pro y otro para la secretaria Docente y preceptora desarrollado en Delphi, cada sistema tiene su propio GESTOR DE BASE DE DATOS, administración en Visual Fox Pro 2.5 y el otro MySQL, por lo que se duplica la carga y crea numerosos inconvenientes

**El principal problema:** Afecta directamente a la organización ya que al no disponer de un sistema administrativo estable, no puede largar el terciario

**El problema secundario:** Afecta a toda la organización en si ya que el deficiente sistema de información de la organización genera muchos retrasos y conflictos dentro y fuera de la organización.

**Impacto:** Afecta a toda la funcionalidad de la organización.

#### Solución Posible

- Crear un sistema para nivel terciario
- Que el sistema creado sea flexible para poder amoldar el nivel secundario y primario en un futuro
- Que el sistema sea mantenible e integrado

#### *A futuro*

- Disminuir el tiempo de facturación
- Mejorar la organización de los datos
- Liberar al recurso humano para la gestión

## 2. Descripción de *stakeholders*

### 2.1 Información demográfica del mercado

Este sistema está destinado a un colegio particular (publico de gestión privada), si logramos satisfacer las necesidades del mismo, estaremos en condiciones de apuntar a todo el segmento del mercado formado por los institutos educativos públicos de gestión privada.

La institución tiene más de 40 años en el rubro y goza de buena a muy buena reputación en el medio.

El sistema es clave en la institución ya que le brindaría la información necesaria en tiempo y forma para poder tomar las decisiones correctas y sería indispensable para largar con la carrera del terciario.

2.2 Resumen de stakeholders y usuarios

Nombre	Descripción	Responsabilidades
Consejo de Administración	Es el órgano ejecutivo, quien toma las decisiones	Este <i>stakeholder</i> : Debe asegurar que el sistema este a disposición de los usuarios Controlara el proyecto indirectamente a través de asesores Aprobara el presupuesto de los distintos módulos
Directores	Son las máximas autoridades a nivel pedagógico de cada nivel.	Este <i>stakeholder</i> : Brinda la información necesaria para la construcción del sistema
Representante legal	Es la persona que representa al instituto ante el ministerio de educación	Este <i>stakeholder</i> : Debe estar informado e informar sobre los avances del sistema
Personal Administrativo	Son las personas que interactúan directamente con el sistema	Este <i>stakeholder</i> : Debe brindar la información necesaria para la construcción del sistema
Secretario Docente	Es una persona que interactúa directamente con el sistema	Este <i>stakeholder</i> : Debe brindar la información necesaria para la construcción del sistema
Ministerio de Educación (DGPE)	Es la dirección general de instituto privado de enseñanza	Este <i>stakeholder</i> : Sobre el sistema no tiene ninguna responsabilidad

### 2.3 Resumen de Usuarios

Nombre	Descripción	Responsabilidades
Usuario (Administrativo)	Son las personas que interactúan directamente con el sistema	Debe brindar la información necesaria para la construcción de sistema
Configurador	Es la persona que realiza la configuración del sistema	Debe llevar toda la documentación y carga del sistema
Administrador	Es la persona que administra el sistema	Debe otorgar roles y permisos

### 2.4 Entorno de usuarios

El número de personas involucradas en cada tarea depende de las necesidades de cada sector, en Administración hay tres personas, en preceptora hay 5 personas, en dirección hay 2 personas, el tiempo que se le dedica a cada tareas es 5 horas por la mañana y 5 horas por la tarde, en la mañana funciona el Nivel Primario y comparte edificio con Sala de 5 años de Nivel Inicial y por la tarde el nivel Medio que comparte edificio con 2 salas de Pre-Jardín

Las Plataformas de los sistemas en uso son Windows XP y Windows 2003 Server

### 2.5 Perfiles de Stakeholders

Representante	Consejo de Administración
Descripción	Es el órgano máximo de Administración de la Cooperativa, y es elegido en Asamblea por todos los Asociados y está compuesto por 7 miembros, su máxima autoridad es el Presidente del Consejo
Tipo	Conocimientos informáticos básicos
Responsabilidades	Administración de toda la Cooperativa
Criterio de éxito	Al éxito lo mide por los resultados
Participación	Es quien nos contrata junto con el Representante Legal
Entregables	No requiere entregables adicionales
Otros comentarios	Ninguno

<b>Representante</b>	<b>Directores</b>
<b>Descripción</b>	Son la autoridad máxima a nivel pedagógico de cada nivel, por arriba de ellos esta solo el Representante Legal
<b>Tipo</b>	Conocimientos informáticos básicos
<b>Responsabilidades</b>	Máximos Responsables a Nivel Pedagógico
<b>Criterio de éxito</b>	Lo miden en función de la calidad educativa
<b>Participación</b>	Poco involucramiento con el Sistema informático
<b>Entregables</b>	No requiere entregables adicionales
<b>Otros comentarios</b>	Ninguno

<b>Representante</b>	<b>Representante Legal</b>
<b>Descripción</b>	Es la máxima autoridad a Nivel pedagógico
<b>Tipo</b>	Conocimientos informáticos muy elementales
<b>Responsabilidades</b>	Es el Responsables del funcionamiento de los 3 Niveles ante DGIPE
<b>Criterio de éxito</b>	En función de lo Resultados
<b>Participación</b>	Junto al Consejo es quien decide contratarnos
<b>Entregables</b>	No requiere entregables adicionales
<b>Otros comentarios</b>	Ninguno

<b>Representante</b>	<b>Personal Administrativo</b>
<b>Descripción</b>	Son quienes se encargan de toda la Administración de los tres Niveles, y de la Cooperativa
<b>Tipo</b>	Hay 3 personas con distintos tipos de conocimientos informáticos
<b>Responsabilidades</b>	Con respecto al sistema informático se han delegado las responsabilidades sobre ellos, ya que los mismos son los principales usuarios
<b>Criterio de éxito</b>	Que el sistema funcione, ver los resultados
<b>Participación</b>	Es la parte más involucrada e interesada en que el sistema funcione correctamente
<b>Entregables</b>	No requiere entregables adicionales

<b>Otros comentarios</b>	Ninguno
<b>Representante</b>	Ministerio de Educación (DGIPE)
<b>Descripción</b>	Es la máxima autoridad a nivel Educativo Provincial, a través DGIPE Dirección General de Institutos Privados de Enseñanza, reglamenta y controla el funcionamiento de todos los Institutos Privados de la Provincia de Córdoba
<b>Tipo</b>	Es un Organismo Provincial
<b>Responsabilidades</b>	Con respecto al sistema no tiene ninguna responsabilidad, en cuanto a la educación a nivel Provincial es el máximo responsable
<b>Criterio de éxito</b>	A través de la Matriculación, alfabetización y otros
<b>Participación</b>	En los sistemas informáticos de cada colegio no tiene ningún involucramiento
<b>Entregables</b>	No requiere entregables adicionales
<b>Otros comentarios</b>	Ninguno

## 2.6 Perfiles de Usuarios

<b>Representante</b>	Personal Administrativo (Usuario)
<b>Descripción</b>	Son los encargados de llevar toda la documentación y carga en el sistema
<b>Tipo</b>	3 personas con distintos tipos de conocimientos en lo referente al sistema y a la organización en si
<b>Responsabilidades</b>	Son los responsable de la administración de la institución y en ellos se delegara el funcionamiento y seguimiento del sistema
<b>Criterio de éxito</b>	Que el sistema se adapte a sus necesidades
<b>Participación</b>	Son personas muy involucradas tanto en la organización como en el sistema en si
<b>Entregables</b>	Los entregables más urgente son los ABM y las funcionalidades del alumnos
<b>Otros comentarios</b>	No posee

<b>Representante</b>	Configurador
<b>Descripción</b>	Es el encargado de llevar toda la documentación y carga en el sistema de los alumnos
<b>Tipo</b>	Una personas que todavía no está designada y no sabemos los conocimientos que pueda tener a cerca de los sistemas.
<b>Responsabilidades</b>	Es el responsable de a acompañar en la parte de la institución y en ellos se delegara el funcionamiento pedagógica al Director del Nivel
<b>Criterio de éxito</b>	Que el sistema se adapte a sus necesidades
<b>Participación</b>	Esperamos que la persona sea muy involucradas tanto en la organización como en el sistema en si
<b>Entregables</b>	Los entregables más urgente son los ABM
<b>Otros comentarios</b>	No posee

<b>Representante</b>	Administrador
<b>Descripción</b>	Es el encargado de otorgar roles y permisos en el sistema
<b>Tipo</b>	Una persona encargada que tenga conocimientos en sistemas informáticos
<b>Responsabilidades</b>	Una persona que se responsabilizara de la administración del sistema
<b>Criterio de éxito</b>	Que el administrador actúe con criterio y responsabilidad
<b>Participación</b>	Esperamos que la persona sea muy involucrada
<b>Entregables</b>	No posee
<b>Otros comentarios</b>	No posee

## 2.7 Necesidades Principales de Usuarios y Stakeholders

El problema principal es la falta de un sistema que se amolde al terciario, por lo cual surge la necesidad de un nuevo sistema amoldado a los requisitos del terciario que sea mantenible, con una interfaz amigable

Por eso es que hoy se ha convertido en una necesidad esencial la implementación de un sistema que atienda las nuevas necesidades del Nivel Terciario, es aquí donde apuntaremos nosotros con el desarrollo de nuestro sistema



### 2.8 Alternativas y competencia

La alternativa que disponemos es el cambio e implementación de un nuevo sistema.

### 3. Restricciones

En cuanto a equipos y sistemas operativos no hay necesidad de actualizarlos para el correcto funcionamiento del sistema a implementar, pero hay intención de comprar y actualizarse constantemente.

Para la compra y actualización de equipos se necesita la aprobación del Consejo de administración, este suele demorarse en tal aprobación.

La Administración realiza toda la gestión de cobro de cuotas a alumnos pero por disposiciones internas de la institución, no se puede acceder totalmente a la misma.

En definitiva no hay grandes restricciones del lado de la organización para la implementación del sistema ya que es algo necesario.

### 4. Criterios de la Calidad

El sistema administra distintos tipos de usuarios, se ofrecerá seguridad y respaldo, como así también poder determinar la trazabilidad de los mismos.

Se permitirá la gestión de distintos usuarios y estos podrán trabajar sobre el sistema al mismo tiempo, habrá distintos perfiles para los usuarios, perfil Administrador, perfil Usuario y perfil Configurator

El sistema tendrá Interfaces claras e intuitivas que permitan el aprendizaje autónomo del usuario y dispondrá de un manual de usuario para su aprendizaje

También poseerá capacidad de resguardos automáticos por medio de *backups* de la base de datos que actualmente no se realizaban

Se evitara la duplicación de datos en la base a través de normalización de la base de datos

La performance del sistema permitirá que los datos estén accesibles en cualquier momento (Guardar con registro de errores de conexión con la base de datos).

### 5. Precedencia y Prioridad

Como prioridad tomaremos la carga, modificación y borrado de datos para poder trabajar más cómodos con una base de datos con datos, si bien se analizó cargar los datos manualmente el esfuerzo en construir los ABM no era significativo como para dejarlo en último paso

Luego seguiríamos con las funcionalidades de seguridad y de sistema y luego con el resto de las funcionalidades terminando con los reportes

### 6. Requerimientos no funcionales

#### 6.1 *Estándares aplicables:*

**Rapidez en el sistema:** Velocidad en la obtención de la información desde parte del servidor, no debería demorar más de 3 segundos las consultas a la base de datos.

**Sin de duplicación de datos:** Que el almacenamiento de la información en la base de datos sea óptima, evitando datos y tablas duplicadas

**Una rápida implementación:** lo cual sería conveniente tenerlo antes del ciclo escolar 2013 así llegaría para la implementación del terciario.

**Una interfaz de usuario clara y simple:** con una simple capacitación el usuario sea posible de manejar el sistema sin mucha dificultad.

**Independencia del explorador utilizado:** tiene que funcionar con Google Chrome, Internet Explorer y Firefox

#### 6.2 *Requerimientos del sistema*

Para el sistema se requiere, contar con un servidor con las siguientes características de hardware:

Procesador: Intel core 2 duo o superior

Memoria RAM: 4Gb

Disco duro: 500Gb

Y las siguientes características de software:

OS: Windows 2008 R2

SQL Server Express 2008

IIS Instalado

Visual Studio 2010 Ultimate

Google Chrome

## Plan de Desarrollo de Software

### 7. Vista global del proyecto

#### 7.1 *Objetivos y alcances del proyecto*

Objetivos principales:

- Realizar el sistema administrativo pedagógico para el nivel terciario a medida y cumpliendo con los requisitos del cliente
- Realizar el sistema administrativo pedagógico en el tiempo planeado y con un grado de calidad de no más de 0 bugs críticos, 1 bug de criticidad media y no más de 5 bugs de baja criticidad
- Crear un sistema administrativo pedagógico flexible para que con pocas modificaciones pueda ser utilizado para el nivel primario y secundario

Cabe acotar que esta institución funciona bajo la forma jurídica de una **Cooperativa de Trabajo Educativa** y sus necesidades son muy específicas y no hay ningún sistema en el mercado que se adecue a su estructura, es por ello que se decidió construir la solución.

La falta de sistemas se debe a que en la ciudad de Córdoba hay pocos colegios privados administrados por una cooperativa y estas funcionan con un régimen especial.

Los beneficios extras de nuestro sistema es: servicio post venta, capacitación, y que se amolda a las necesidades de los usuarios, mayor flexibilidad en el sistema.

Los clientes son especiales y necesitan una atención personalizada

Puede ofrecerse en otros colegios que sean manejados por una cooperativa

En cuanto al Alcance del proyecto nos limitaremos a las siguientes funcionalidades:

Subsistema	N	Funcionalidades	Acceso en sistema
Sistema	1	s.a. Loguearse al sistema	Main
	2	s.b. Desloguearse al sistema	Main
	3	s.c. Nuevo usuario en sistema	Configuración-> Usuario de sistema
	4	s.d. Cambiar contraseña	Main
Alumnos	5	a.a. Buscar un alumno	Main-> logon
	6	a.b. Alta de un alumno al sistema	Alumno->Nuevo Alumno
	7	a.c. Modificar un alumno en sistema	Búsqueda alumno->Editar
	8	a.d. Inscribir a un alumno a una carrera	Búsqueda alumno->Inscribir
	9	a.e. Matricular alumno	Búsqueda alumno->Matricular
	10	a.f. Registrar el pago de Matricula	Búsqueda alumno->Registrar Pago
	11	a.g. Modificar precio matricula	Búsqueda alumno->Ajustar Importe

	12	a.h. Inscribir alumno a Materia	Búsqueda alumno->Inscribir Materia
	13	a.i. Generar cuota de materia a alumno	Búsqueda alumno->Inscribir Materia->Generar
	14	a.j. Ver cuota de materia de alumno	Búsqueda alumno->Ver cuotas
	15	a.k. Editar cuota de materia de alumno	Búsqueda alumno->Ver cuotas->Ajustar importe
	16	a.l. Pagar cuota de materia de alumno	Búsqueda alumno->Ver cuotas->Pagar
	17	a.m. Aprobar una materia a un alumno	Búsqueda alumno->Aprobar
	18	a.n. Desaprobar una materia a un alumno	Búsqueda alumno->Desaprobar
Carreras	19	c.a. Alta de una carrera	Carreras->Carreras->Crear una carrera
	20	c.b. Modificación de una carrera	Carreras->Carreras->Editar
	21	c.c. Baja de una carrera	Carreras->Carreras->Eliminar
	22	c.d. Agregar una materia a una Carrera	Carreras->Carreras->Detalles->Agregar
	23	c.e. Quitar una materia a una carrera	Carreras->Carreras->Detalles->Quitar
Ciclo Lectivo	24	cl.a. Alta de ciclo lectivo	Cursos->Ciclo Lectivos->Crear
	25	cl.b. Modificación ciclo lectivo	Cursos->Ciclo Lectivos->Editar
	26	cl.c. Baja de ciclo lectivo	Cursos->Ciclo Lectivos->Eliminar
	27	cl.d. Asignar materias a ciclo lectivo	Cursos->Ciclo Lectivos->Detalle->Agregar
	28	cl.e. Desasignar materias a ciclo lectivo	Cursos->Ciclo Lectivos->Detalle->Quitar
Profesor	29	p.a. Alta un profesor al sistema	Carreras->Profesor->Nuevo Profesor
	30	p.b. Modificar un profesor en el sistema	Carreras->Profesor->Buscar Profesor->Editar
	31	p.c. Buscar un Profesor	Carreras->Profesor->Buscar Profesor
	32	p.d. Ver materias dictadas	Carreras->Profesor->Buscar Profesor
Curso	33	cu.a. Alta de un curso	Cursos->Cursos->Crear
	34	cu.b. Modificación de un curso	Cursos->Cursos->Editar
	35	cu.c. Baja de un curso	Cursos->Cursos->Eliminar
	36	cu.d. Asignación de materia y profesor a curso	Cursos->Cursos->Detalles
	37	cu.e. Desactivar materia y profesor a curso	Cursos->Cursos->Detalles->Desactivar
	38	cu.f. Asignación de alumnos a materia de un curso	Cursos->Cursos->Detalles->Alumnos->Agregar
	39	cu.g. Desasignación de alumnos a materia de un curso	Cursos->Cursos->Detalles->Alumnos->Quitar
Materias	40	m.a. Alta de una materia al sistema	Carreras->Materias
	41	m.b. Modificar una materia en el sistema	Carreras->Materias
	42	m.c. Baja de una materia del sistema	Carreras->Materias
Aulas	43	au.a. Alta de aulas	Cursos->Aulas
	44	au.b. Modificación de aula	Cursos->Aulas
	45	au.c. Baja de aula	Cursos->Aulas
Turnos	46	t.a. Alta de turnos	Cursos->Turnos
	47	t.b. Modificar un turno	Cursos->Turnos
	48	t.c. Baja de turnos	Cursos->Turnos
Obra sociales	49	os.a. Alta de una obra social	Configuración->Obra sociales
	50	os.b. Modificar una obra social	Configuración->Obra sociales

	51	os.c. Baja de una obra social	Configuración->Obra sociales
Estado Civil	52	ec.a. Alta de un estado civil	Configuración->Estados Civiles
	53	ec.b. Modificar un estado civil	Configuración->Estados Civiles
	54	ec.c. Baja de un estado civil	Configuración->Estados Civiles
Becas	55	b.a. Alta de una beca	Configuración->Becas
	56	b.b. Modificar una beca	Configuración->Becas
	57	b.c. Baja de una beca	Configuración->Becas
Reportes	58	r.a. Listado de alumnos de un curso	Reportes->Listado de alumnos
	59	r.b. Listado de deudas por alumno por periodo de tiempo	Reportes->Lista de deuda por estudiante
		r.c. Listado de deuda por curso	Reportes->Lista de deuda por curso
	61	r.d. Listado total de deudores a la fecha actual	Reportes->Lista de deuda por periodo de tiempo

En las limitaciones del sistema, decidimos dejar afuera del alcance el manejo de notas de los alumnos (solo se llevara si esta aprobado o no) , el manejo de asistencia de los alumnos, y otras funcionalidades como: Envío de contraseña por mail, no dejar inscribir al alumno si no tiene el apto físico, no dejar inscribir al profesor en un curso si no tiene apto psicofísico u otros tipos de reportes ya que se nos extendía mucho el sistema, por lo que planteándolo con el cliente y el tutor se decidió dejarlo como mejora en el *release* número 2

### 7.2 Justificación del proyecto

La funcionalidad del sistema sería parte de la gestión de alumnos y parte de la gestión administrativa pedagógica del Nivel Terciario.

El proyecto ayuda en el cumplimiento de objetivos dándole la posibilidad de un sistema que se amolda plenamente a las necesidades del terciario que se va a abrir en la organización

Las tareas administrativas de la empresa son realizadas por el responsable de la cooperativa, lo que les consume gran cantidad de tiempo, las tareas pedagógicas son realizadas por el preceptor y secretario docente. Con la implantación del sistema que diseñaremos, tendrán mayor tiempo para realizar las actividades administrativas mejorando la calidad de las mismas (toma de decisiones, etc.).

### 7.3 Supuestos y restricciones

#### Supuestos:

- El sistema está orientado para la solución de necesidades detectadas en el flujo de requerimiento si aparecen nuevas necesidades, se evaluará si las mismas están relacionadas con el proyecto.
- El desarrollo del sistema es la mejor opción para poder satisfacer las necesidades de la Cooperativa Educativa
- Los tiempos estipulados para cada tarea serán respetados.
- La información recopilada en el flujo de requerimiento será exacta y precisa.

**Restricciones:**

- Podría presentarse una restricción financiera ante el pedido de compra de nuevos equipos, ya que para la misma se necesita autorización por el órgano competente el cual se toma sus tiempos para el análisis y evaluación de las compras dentro de la institución
- 

**7.4 Resultados del proyecto**

<b>Task Name</b>	<b>Duration</b>	<b>Start</b>	<b>Finish</b>
<b>Proyecto Software SIE</b>	<b>171 days</b>	<b>Mon 2/6/12</b>	<b>Mon 10/1/12</b>
Anteproyecto	5 days	Mon 2/6/12	Fri 2/10/12
<b>Documentación del Proyecto</b>	<b>27 days</b>	<b>Mon 2/6/12</b>	<b>Tue 3/13/12</b>
<b>Inicio</b>	27 days	Mon 2/6/12	Tue 3/13/12
Visión del negocio	6 days	Tue 2/7/12	Tue 2/14/12
Lista de Riesgos	6 days	Tue 2/14/12	Tue 2/21/12
Plan de desarrollo de software	8 days	Mon 2/20/12	Wed 2/29/12
Modelado de negocio	7 days	Mon 2/27/12	Tue 3/6/12
Presentar Especificación de Casos de uso del sistema	6 days	Tue 3/6/12	Tue 3/13/12
<b>Presentar Iteración 1 (Sistema)</b>	<b>17 days</b>	<b>Tue 3/13/12</b>	<b>Wed 4/4/12</b>
Análisis y diseño	7 days	Tue 3/13/12	Wed 3/21/12
Implementación	6 days	Tue 3/20/12	Tue 3/27/12
Verificación y Validación	7 days	Tue 3/27/12	Wed 4/4/12
<b>Presentar Iteración 2 (Ciclo lectivo, Carrera y Materia)</b>	<b>29 days</b>	<b>Wed 4/4/12</b>	<b>Mon 5/14/12</b>
Análisis y diseño	10 days	Wed 4/4/12	Tue 4/17/12
Implementación	13 days	Tue 4/17/12	Thu 5/3/12
Verificación y Validación	8 days	Thu 5/3/12	Mon 5/14/12
<b>Presentar Iteración 3 (Alumnos)</b>	<b>42 days</b>	<b>Mon 5/14/12</b>	<b>Tue 7/10/12</b>
Análisis y Diseño	13 days	Mon 5/14/12	Wed 5/30/12
Implementación	22 days	Wed 5/30/12	Thu 6/28/12
Verificación y Validación	9 days	Thu 6/28/12	Tue 7/10/12
<b>Presentar Iteración 4 (Profesor y Cursos)</b>	<b>20 days</b>	<b>Tue 7/10/12</b>	<b>Mon 8/6/12</b>
Análisis y diseño	8 days	Tue 7/10/12	Thu 7/19/12
Implementación	1 day	Thu 7/19/12	Thu 7/19/12
Verificación y Validación	6 days	Thu 7/19/12	Thu 7/26/12
<b>Presentar Iteración 5 (Configuración)</b>	<b>16 days</b>	<b>Thu 7/26/12</b>	<b>Thu 8/16/12</b>
Análisis y diseño	3 days	Thu 7/26/12	Mon 7/30/12
Implementación	4 days	Fri 7/27/12	Wed 8/1/12
Verificación y Validación	3 days	Thu 8/2/12	Mon 8/6/12
<b>Presentar Iteración 6 (Reportes)</b>	<b>14 days</b>	<b>Mon 8/6/12</b>	<b>Thu 8/23/12</b>
Análisis y diseño	5 days	Mon 8/6/12	Fri 8/10/12
Implementación	6 days	Fri 8/10/12	Fri 8/17/12
Verificación y Validación	5 days	Fri 8/17/12	Thu 8/23/12

<b>Integración de Componentes</b>	<b>28 days</b>	<b>Thu 8/23/12</b>	<b>Mon 10/1/12</b>
<b>Transición</b>	28 days	Thu 8/23/12	Mon 10/1/12
Prueba de sistemas	5 days	Thu 8/23/12	Wed 8/29/12
Prueba de integración del sistema	4 days	Wed 8/29/12	Mon 9/3/12
Prueba de aceptación de usuario final	8 days	Mon 9/3/12	Wed 9/12/12
Modelo de implementación Completo	6 days	Wed 9/12/12	Wed 9/19/12
Versión definitiva del sistema	9 days	Wed 9/19/12	Mon 10/1/12

**7.5 Agenda**

<i>Task Name</i>	<i>Estimated Duration</i>	<i>Estimated Start</i>	<i>Estimated Finish</i>
<b>Proyecto Software SIE</b>	185 days	Mon 2/6/12	Fri 10/19/12
Anteproyecto	1 day	Mon 2/6/12	Mon 2/6/12
<b>Documentación del Proyecto</b>	27 days	Mon 2/6/12	Tue 3/13/12
<b>Inicio</b>	27 days	Mon 2/6/12	Tue 3/13/12
Visión del negocio	6 days	Mon 2/6/12	Mon 2/13/12
Lista de Riesgos	6 days	Tue 2/14/12	Tue 2/21/12
Plan de desarrollo de software	6 days	Mon 2/20/12	Mon 2/27/12
Modelado de negocio	6 days	Mon 2/27/12	Mon 3/5/12
Presentar Especificación de Casos de uso del sistema	6 days	Tue 3/6/12	Tue 3/13/12
<b>Presentar Iteración 1 (Sistema)</b>	16 days	Tue 3/13/12	Tue 4/3/12
Análisis y diseño	6 days	Tue 3/13/12	Tue 3/20/12
Implementación	6 days	Tue 3/20/12	Tue 3/27/12
Verificación y Validación	6 days	Tue 3/27/12	Tue 4/3/12
<b>Presentar Iteración 2 (Ciclo lectivo, Carrera y Materia)</b>	29 days	Tue 4/3/12	Fri 5/11/12
Análisis y diseño	10 days	Tue 4/3/12	Mon 4/16/12
Implementación	13 days	Mon 4/16/12	Wed 5/2/12
Verificación y Validación	8 days	Wed 5/2/12	Fri 5/11/12
<b>Presentar Iteración 3 (Alumnos)</b>	39 days	Fri 5/11/12	Wed 7/4/12
Análisis y Diseño	13 days	Fri 5/11/12	Tue 5/29/12
Implementación	17 days	Tue 5/29/12	Wed 6/20/12
Verificación y Validación	11 days	Wed 6/20/12	Wed 7/4/12
<b>Presentar Iteración 4 (Profesor y Cursos)</b>	20 days	Wed 7/4/12	Tue 7/31/12
Análisis y diseño	8 days	Wed 7/4/12	Fri 7/13/12
Implementación	1 day	Fri 7/13/12	Fri 7/13/12
Verificación y Validación	6 days	Fri 7/13/12	Fri 7/20/12
<b>Presentar Iteración 5 (Configuración)</b>	16 days	Fri 7/20/12	Fri 8/10/12
Análisis y diseño	6 days	Fri 7/20/12	Fri 7/27/12
Implementación	5 days	Fri 7/27/12	Thu 8/2/12
Verificación y Validación	6 days	Thu 8/2/12	Thu 8/9/12
<b>Presentar Iteración 6 (Reportes)</b>	16 days	Thu 8/9/12	Thu 8/30/12
Análisis y diseño	6 days	Thu 8/9/12	Thu 8/16/12
Implementación	6 days	Thu 8/16/12	Thu 8/23/12



Verificación y Validación	6 days	Thu 8/23/12	Thu 8/30/12
<b>Integración de Componentes</b>	37 days	Thu 8/30/12	Fri 10/19/12
<b>Transición</b>	37 days	Thu 8/30/12	Fri 10/19/12
Prueba de sistemas	4 days	Thu 8/30/12	Tue 9/4/12
Prueba de integración del sistema	3 days	Wed 9/5/12	Fri 9/7/12
Prueba de aceptación de usuario final	5 days	Mon 10/1/12	Fri 10/5/12
Modelo de implementación Completo	5 days	Mon 10/8/12	Fri 10/12/12
Versión definitiva del sistema	5 days	Mon 10/15/12	Fri 10/19/12

## 8. Organización del proyecto

### 8.1 Estructura organizacional

La estructura del equipo de trabajo se compone de los siguientes involucrados:

**Líder del Proyecto:** Walter Pérez, Matías Sarmiento (Este proyecto está dirigido por estas 2 personas)

En un escalón más abajo tenemos:

- Analista de Sistemas
- Ingeniero de Casos de uso
- Integrador de Sistemas
- Ingeniero de Pruebas del Sistema

### 8.2 Contactos externos

Esta Organización no posee a simple vista contactos externos

### 8.3 Roles y responsabilidades

Roles	Responsabilidades
Líder del Proyecto	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Asegurar la alineación de objetivos entre todos los Involucrados;</li> <li>- Construir la credibilidad del Equipo del Proyecto.</li> <li>- Desarrollar relaciones intra y extra organizacional</li> <li>- Anticiparse a los problemas.</li> <li>- Comunicar la existencia y el avance del proyecto.</li> <li>- Proveer dirección y liderazgo al Equipo del Proyecto.</li> <li>- Fomentar, controlar y asegurar la calidad de los entregables.</li> <li>- Crear una cultura de colaboración y de compartir conocimientos.</li> <li>- Asigna los recursos.</li> <li>- Coordina las interacciones con los clientes y usuarios.</li> </ul>



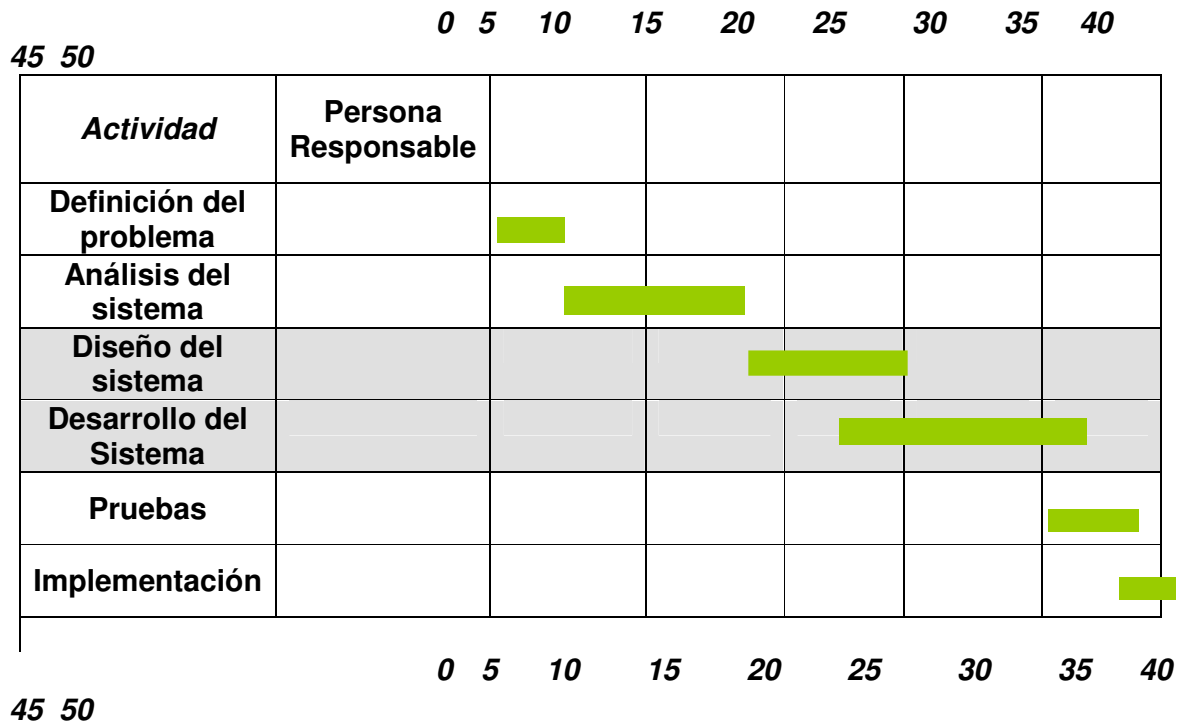
Analista de Sistemas	<ul style="list-style-type: none"><li>- Recibe el análisis y transforma la lista de requisitos del usuario en un diseño arquitectónico de alto nivel que proveerá las especificaciones a los programadores.</li><li>- El éxito del diseño depende de la calidad de trabajo del análisis.</li><li>- Interactúa con el cliente y los usuarios mediante las entrevistas.</li><li>- Colabora en el armado de pruebas funcionales.</li><li>- Preparar informe</li></ul>
Analista de Programación	<ul style="list-style-type: none"><li>- Construye los prototipos.</li><li>- Colabora en la elaboración de las pruebas funcionales y en las validaciones con los usuarios</li><li>- Diseño del Sistema (entrada, salidas, procesamiento de datos)</li><li>- Evaluación</li><li>- Prepara informe</li></ul>
Ingeniero de Software	<ul style="list-style-type: none"><li>- Propone métodos y técnicas para desarrollo y la mantención del software.</li><li>- Gestión de requisitos.</li><li>- Elabora el modelo de datos.</li><li>- Elabora la documentación.</li><li>- Corroborar que el código escrito por el analista programador cumpla con los requerimientos planteados.</li><li>- Desarrollo del sistema</li><li>- Pruebas</li><li>- Implementación</li></ul>

8.4 Matriz de responsabilidades

Elementos de la EDT	Elementos de trabajo	Líder del proyecto	Analista de sistemas	Analista programador	Ingeniero de Software
	<b>Sistema SIE</b>	P	S	S	S
1	<b>Definición del Sistema</b>	P			
1.1	Reunir Datos	P			
1.2	Estudiar la viabilidad		P	S	S
1.3	Preparar el informe	S			
2	<b>Análisis de Sistemas</b>		P		
2.1	Entrevistar a los usuarios		P		S
2.2	Estudiar el sistema existente		S	P	
2.3	Definir los requisitos del usuario	S	P		
2.4	Preparar el informe	S	P		
3	<b>Diseño del sistema</b>			P	
3.1	Entrada y Salida			P	
3.1.1	Menús		S	P	
3.1.2	Introducir Datos		S	P	
3.1.3	Informes Periódicos		P	S	
3.1.4	Preguntas Especiales		P		
3.2	Procesamiento y base de datos				P
3.3	Evaluación	S	P		
3.4	Preparar el informe			P	S
4	<b>Desarrollo del sistema</b>				P
4.1	Software				P
4.1.1	Empaque				P
4.1.2	Personalizar el Software			S	P
4.2	Hardware		S		P
4.3	Red			S	P
4.4	Preparar el informe				P
5	<b>Pruebas</b>				P
5.1	Software				P
5.2	Hardware				P
5.3	Red			S	P
5.4	Preparar el informe			S	P
6	<b>Implementación</b>	P	S		
6.1	Capacitación		P		S
6.2	Conversión del sistema	P			S
6.3	Preparar informe	S	S		P

(Signos convencionales: P= Responsabilidad primaria; S= Responsabilidad de apoyo)

8.5 Grafica de Gantt para el proyecto del sistema



**Modelado del Negocio:** Describir el contexto del negocio

- **Responsabilidad:** Analista de sistemas
- **Relaciones Jerárquicas del proyecto:** Líder del Proyecto, Ingeniero de Casos de Uso

**Templates:** Conocer más a fondo la organización y tener una guía a que seguir

- **Responsabilidad:** Líder del Proyecto
- **Relaciones Jerárquicas del proyecto:** Analista de Sistemas, Ingeniero de Casos de Uso

**Flujo de Requisitos:** Modelo del sistema que se va a construir

- **Responsabilidad:** Analista de sistemas
- **Relaciones Jerárquicas del proyecto:** Líder del Proyecto, Ingeniero de Casos de Uso

**Flujo de Análisis:** Modelo Se desarrollan y se refinan los requisitos, creamos las clases

- **Responsabilidad:** Ingeniero de Casos de uso

- **Relaciones Jerárquicas del proyecto:** Líder del Proyecto, Analista de sistema

**Flujo de Diseño:** Realiza una comprensión profunda de los requisitos analizados en los flujos anteriores, preparándolos a estos para la implementación, Lo vamos convirtiendo en mas físico al sistema.

- **Responsabilidad:** Ingeniero de Casos de uso
- **Relaciones Jerárquicas del proyecto:** Líder del Proyecto, Analista de sistemas

**Flujo de Implementación:** Desarrollar la arquitectura y el sistema como un todo.

- **Responsabilidad:** Integrador del sistema
- **Relaciones Jerárquicas del proyecto:** Líder del Proyecto, Ingeniero de Prueba

**Flujo de Prueba:** Se verifica el resultado de la implementación, Se verifica que lo planificado sea realizado

- **Responsabilidad:** Ingeniero de Prueba
- **Relaciones Jerárquicas del proyecto:** Líder del Proyecto

## 9. Proceso de dirección

### 9.1 *Estimaciones del proyecto*

Tarea	Duración	Costos (\$)
Requerimientos	65 hs.	2600
Análisis y Diseño	30 hs	1200
Implementación	41 hs.	1640
Testing	12 hs.	480
Despliegue	30 hs.	1200

**Costo Total: 7120 x horas**

El método de cobro selecto fue horas trabajadas, decidimos cobrar por cada hora trabajada 40 pesos, la cual nos hace un total de 178 horas de trabajo. Con la suma de gastos extras, el monto total a cobrar es de 7500 pesos

**9.2 Plan de proyecto**

*9.2.1 Plan de la fase*

Tare	Duración
Requerimientos	65 hs.
Análisis y Diseño	30 hs
Implementación	41 hs.
Testing	12 hs.
Despliegue	30 hs.

**9.2.2 Recursos del proyecto**

Las operaciones de la empresa deberán optimizarse dando un mejor servicio a los clientes, reduciendo los errores y tiempo que toma atender un cliente, además el ahorro de dinero por el tiempo que se tardan en cuadrar las cuentas que tienen para pagar.

Análisis de **Precios Aproximados.**

Aclaración: en la visión de negocios se menciona que se utilizarán 1PC y un Servidor en total en todas las áreas involucradas en el proyecto.

Cantidad	Producto	Precio por unidad	Precio por total de unidades
1	PC	\$ 4.000	\$ 4.000
1	Servidor (PC)	\$ 6.000	\$ 6.000
1	Impresora Chorro de tinta	\$ 400	\$ 600
<b>Total Presupuesto ELECTRONICA</b>			<b>\$ 10600</b>

Costo de Licencia del Software..... \$ 0  
 (Al utilizar SQL Express 2008 que es gratuito)

Labor		Total x mes
Operaciones		\$ 1000
Administración	Costo administrativo	\$500
	Costo de licencia	\$ 0
<b>Total</b>		<b>\$ 1500<sup>00</sup></b>

**Inversión Total**

**\$ 12100<sup>00</sup>**

### **9.2.3 Plan de provisión de personal**

Desarrolladores (programadores), 2 personas, Carga Inicial 1 persona, Diseñadores 2, 1 persona para Requerimientos.

### **9.2.4 Plan de entrenamiento**

Se necesitara capacitar 3 usuarios

### **9.2.5 Presupuesto**

Valor Hora de trabajo x tarea realizada

## **9.3 Plan de monitoreo y supervisión del proyecto**

### **9.3.1 Plan de control del alcance**

Cuando se presenten los alcances al usuario en la entrevista se le presentaran interfaces de prueba para ver si es necesario hacer modificaciones a los mismos

### **9.3.2 Plan de control de agenda**

Lo haremos con un diagrama de Gantt donde se detallan las tareas correspondientes a cada fase/tarea y su tiempo estimado y tiempo real cumplido, las acciones correctivas se contemplaran en el mismo diagrama de acuerdo tarea

### **9.3.3 Plan de control de presupuesto**

En el mismo diagrama se trabajara el presupuesto y su control

### **9.3.4 Plan de control de calidad**

Evaluación intensiva y utilización del usuario experto

### **9.3.5 Plan de reportes**

Listados de alumnos, de cuotas, matriculas, etc. la frecuencia es variada va desde informes o reportes diario semanales quincenales mensuales y anuales

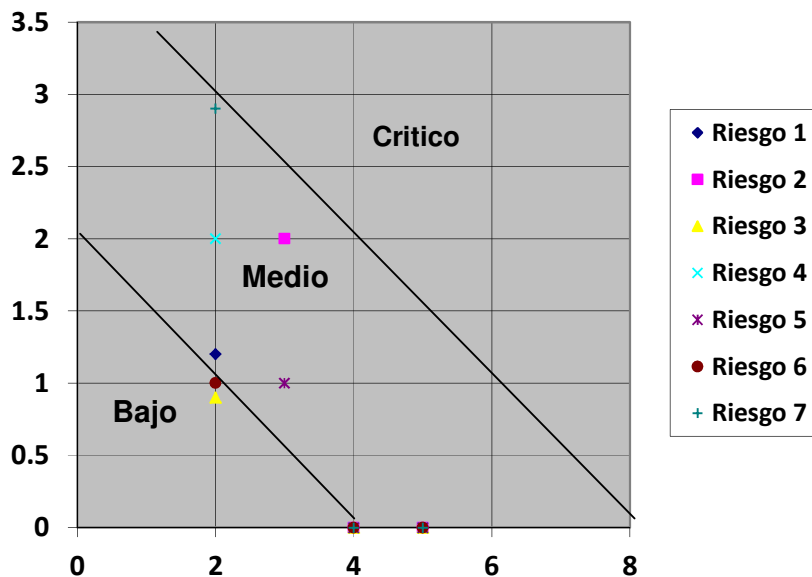
### **9.3.6 Plan de aceptación del producto**

El producto será aceptado si cumplimos con lo pactado y el mismo es de fácil implementación con interfaces claras y sencillas

## Listado de Riesgos del Proyecto

### 10.1. Cantidad de riesgos detectados

- Desconocimiento de sistemas informáticos por parte de los usuarios del sistema
- Falta de compromiso para con el sistema
- Requerimientos Cambiantes
- Poco tiempo para la entrega
- Que el cliente no se sienta satisfecho con el proyecto
- Riesgos de implementación
- Falta de experiencia



La figura indica la cantidad de riesgos y la magnitud que tiene cada uno (probabilidad de ocurrencia e impacto)

X=Impacto

Y=Probabilidad de ocurrencia; 1=Bajo; 2=Medio; 3=alto

### 10.2. Magnitud del riesgo

Las magnitudes de los riesgos pueden ser:

- Crítico
- Medio
- Bajo

La magnitud del riesgo será calculado a través de la probabilidad de ocurrencia y del impacto.

**a) Desconocimiento de sistemas informáticos por parte de los usuarios del sistema**

**10.3.1. Descripción**

No han tenido los usuarios contactos con otros sistemas, es decir es muy limitado el conocimiento sobre el área de la informática.

**10.3.2. Probabilidad de ocurrencia**

La probabilidad que los usuario hayan tenido poco contacto con sistema informáticos es Baja, ya que disponen de un sistema actual que utilizan para el primario y secundario

**10.3.3. Impacto**

El impacto sería: medio

Debido al mal uso, y posterior abandono del software

**10.3.4. Magnitud**

El riesgo tiene magnitud: Media

**10.3.5. Estrategia de mitigación**

Curso de capacitación a los usuarios, previo a la implementación del Software. Entrega de manuales e instructivos.

**10.3.6. Plan de contingencia**

En caso que los usuarios no se hayan capacitado lo suficiente, se reforzaría con otro curso más de capacitación.

Soporte técnico, permanente durante el primer mes.

**b) Falta de compromiso para con el proyecto**

**10.4.1. Descripción**

Falta de compromiso del cliente con respecto a nuestro proyecto lo que trae aparejado un aumento de errores y problemas en los requerimientos debido a la mala comunicación.

**10.4.2. Probabilidad de ocurrencia:**

La probabilidad de que esto ocurra es: Media

**10.4.3. Impacto**

EL impacto sería: alto

Debido al tiempo invertido en correcciones e implementación

**10.4.4. Magnitud**

La magnitud del riesgo es: Critico

**10.4.5. Estrategia de mitigación**

Llamar la atención del cliente, haciéndole sentirse parte del proyecto a través de juntas



periódicas, con entregas de prototipos.

### **10.4.6 Plan de contingencia**

Reuniones en un periodo de tiempo más corto.

## **c) Requerimientos Cambiantes**

### **10.5.1 Descripción**

Durante el desarrollo de software el cliente va modificando los requerimientos lo que produce pérdida de tiempo y aumento de presupuesto necesario para la finalización del proyecto.

### **10.5.2 Probabilidad de ocurrencia:**

La probabilidad de tener requerimientos cambiantes es: Baja

### **10.5.3 Impacto**

El impacto si ocurre este riesgo es de nivel: Medio  
Debido a los problemas para cumplir con los plazos de entrega

### **10.5.4 Magnitud**

La magnitud del riesgo es: medio

### **10.5.5 Estrategia de mitigación**

Trabajar en equipo junto con el cliente, interiorizándonos en todos los aspectos relevantes de la organización y sus necesidades a través de iteraciones cortas y entregas frecuentes.

### **10.5.6 Plan de contingencia**

Trabajar más horas de las planificadas al principio para poder cumplir con la entrega.

## **d) Poco Tiempo para la entrega**

### **10.6.1 Descripción**

El cliente necesita solucionar sus problemas de información lo antes posible

### **10.6.2 Probabilidad de ocurrencia**

La probabilidad de ocurrencia del riesgo es: Media

### **10.6.3 Impacto**

El impacto si ocurre el riesgo es: Medio  
Debido: a la obtención de un producto inadecuado o con fallas.

### **10.6.4 Magnitud**

La magnitud del riesgo es: Medio

### **10.6.5 Estrategia de mitigación**

Trabajar Full Time solo en este Proyecto

### **10.6.6 Plan de contingencia**

Pactar con el cliente entregas parciales

## **e) Que el cliente no se sienta Satisfecho con el sistema**

### **10.7.1 Descripción**

Que no se sienta satisfecha por diversos motivos: interfaces poco amigables, la respuesta del software no es la adecuada, en cuanto al tiempo ( es lenta, demora demasiado en las consultas etc.), no tiene las funcionalidades esperadas.

### **10.7.2 Probabilidad de ocurrencia**

La probabilidad de que ocurra este riesgo es: bajo

### **10.7.3 Impacto**

El impacto si ocurre el riesgo es: Alto

Debido a: que no se use el sistema, o que se use pero continuamente estemos recibiendo quejas por mal funcionamiento

### **10.7.4 Magnitud**

La magnitud de riesgo es: Medio

### **10.7.5 Estrategia de mitigación**

Definir y pactar de antemano con el cliente estándares del sistema, prototipos de interfaces etc.

### **10.7.6 Plan de contingencia**

Ofrecer soporte técnico, para mejorar rendimientos y presentaciones de interfaces, durante la implementación.

## **f) Riesgos de Implementación**

### **10.8.1 Descripción**

Que surjan distintos problemas durante la implementación, por diferentes motivos. Ej. Se rompió la CPU en la que estaba previsto correr el Programa y que tenía instalado el sistema operativo Windows XP y me traen otra que tiene el Windows 95 o me cambian la impresora etc.. Otros aparecen errores en las pantallas, o se clava el programa.

### **10.8.2 Probabilidad de ocurrencia**

La probabilidad de ocurrencia del riesgo es: baja

### **10.8.3 Impacto**

El impacto si ocurre el riesgo es: Medio

Debido al: Retraso en la implementación y puesta a punto del programa. Quejas de los usuarios y malestar entre los miembros de la organización por mal funcionamiento de nuestro sistema

### **10.8.4 Magnitud**

La magnitud del riesgo es: medio

#### **10.8.5 Estrategia de mitigación**

Realizar un Programa independiente de la plataforma. Someter al Sistema a un período de prueba, para detectar los problemas y errores en ese momento y no en la implementación.

#### **10.8.6 Plan de contingencia**

Permanente contacto con el cliente para conocer los errores que vayan apareciendo durante la implementación y solución a los mismos mediante asistencia Profesional y Técnica.

### **g) Falta de Experiencia**

#### **10.9.1 Descripción**

Este es nuestro primer Proyecto y por lo tanto no tenemos como medirlo o compararlo con otros anteriores, por otra parte vamos a trabajar en grupo en donde tenemos experiencia y nos conocemos en la parte teórica para realizar un trabajo práctico esta también va a ser la primera vez, es decir en este aspecto tampoco nos conocemos, y no sabemos a ciencia cierta cómo responderá cada uno. Otro aspecto importante a remarcar es el hecho de que ninguno de los tres maneja un Lenguaje de Programación y no sabemos si contaremos con el tiempo necesario para aprenderlo.

#### **10.9.2 Probabilidad de ocurrencia**

La probabilidad de ocurrencia del riesgo es: Alta

#### **10.9.3 Impactos**

El impacto si el riesgo ocurre es: Medio

Debido a la: Demora o retraso en las entregas. Aparición de problemas grupales.

#### **10.9.4 Magnitud**

La magnitud del riesgo es: crítico

#### **10.9.5 Estrategia de mitigación**

Reuniones informales permanentes entre nosotros para tratar problemas personales y otros que surjan. Asesoramiento por parte de Especialistas (Analistas, Ingenieros etc) . En cuanto al Lenguaje de Programación integrar al equipo un programador

#### **10.9.6 Plan de contingencia**

Tercerizar los Servicios.

## Análisis y diseño del Proyecto

### 11. Requerimientos funcionales

**Identificador:** id AA\_001

**Nombre:** Alta\_alumno

**Descripción:** Este sistema debe ser capaz de poder dar de alta un alumno en el sistema con los siguientes atributos:

**Datos personales:** Nombre y Apellido (longitud máxima de 200 caracteres), Numero de documento, Dirección, teléfono de contacto, otro teléfono, email, fecha de nacimiento, estado civil, obra social, sexo)

Datos propios del alumno: Legajo, Lugar de nacimiento, Beca, Nombre y apellido del padre, Ocupación del Padre, Nombre y apellido de la madre, ocupación de la madre, certificado de salud.

**Autor:** Matías Sarmiento

**Prioridad:** Alta

**Versión:** 1.0

**Tipo:** funcional

**Identificador:** id MA\_001

**Nombre:** Modifica\_alumno

**Descripción:** Este sistema debe ser capaz de poder modificar un alumno en el sistema con los siguientes atributos:

Datos personales: Nombre y Apellido (longitud máxima de 200 caracteres), Numero de documento, Dirección, teléfono de contacto, otro teléfono, email, fecha de nacimiento, estado civil, obra social, sexo)

**Datos propios del alumno:** Legajo, Lugar de nacimiento, Beca, Nombre y apellido del padre, Ocupación del Padre, Nombre y apellido de la madre, ocupación de la madre, certificado de salud.

**Autor:** Matías Sarmiento

**Prioridad:** Alta

**Versión:** 1.0

**Tipo:** funcional

**Identificador:** id IC\_001

**Nombre:** Inscribir a Carrera

**Descripción:** Este sistema debe ser capaz de permitir la inscripción de un alumno a distintas carreras:

**Autor:** Matías Sarmiento

Prioridad: Alta

**Versión:** 1.0

**Tipo:** funcional

**Identificador:** id MA\_001

**Nombre:** Matricular Alumno

**Descripción:** Este sistema debe ser capaz de generar la matricula de un alumno a distintas carreras con su precio correspondiente:

**Autor:** Matías Sarmiento

**Prioridad:** Alta  
**Versión:** 1.0  
**Tipo:** funcional

**Identificador:** id RM\_001  
**Nombre:** Registrar el pago de la Matricula  
**Descripción:** Este sistema debe ser capaz de registrar el pago de la matricula de un alumno a distintas carreras  
**Autor:** Matías Sarmiento  
**Prioridad:** Alta  
**Versión:** 1.0  
**Tipo:** funcional

**Identificador:** id MM\_001  
**Nombre:** Modificar el precio de la Matricula  
**Descripción:** Este sistema debe permitir cambiar el precio de la matricula de un alumno a distintas carreras  
**Autor:** Matías Sarmiento  
**Prioridad:** Alta  
**Versión:** 1.0  
**Tipo:** funcional

**Identificador:** id VC\_001  
**Nombre:** Ver cuotas pagadas  
**Descripción:** Este sistema debe permitir visualizar o listar las cuotas pagadas por los alumnos de las distintas carreras  
**Autor:** Matías Sarmiento  
**Prioridad:** Alta  
**Versión:** 1.0  
**Tipo:** funcional

**Identificador:** id ECA\_001  
**Nombre:** Editar cuota de materia de alumno  
**Descripción:** Este sistema debe permitir poder editar una cuota de pago de una materia de un alumno  
**Autor:** Matías Sarmiento  
**Prioridad:** Alta  
**Versión:** 1.0  
**Tipo:** funcional

**Identificador:** id PCA\_001  
**Nombre:** Pagar cuota de materia a alumno  
**Descripción:** Este sistema debe permitir pagar la cuota de una materia de un alumno  
**Autor:** Matías Sarmiento  
**Prioridad:** Alta  
**Versión:** 1.0  
**Tipo:** funcional

**Identificador:** id CP\_001  
**Nombre:** Cargar-profesor

**Descripción:** Este sistema debe ser capaz de poder dar de alta un profesor en el sistema con los siguientes atributos:

**Datos personales:** Nombre y Apellido (longitud máxima de 200 caracteres), Numero de documento, Dirección, teléfono de contacto, otro teléfono, email, fecha de nacimiento, estado civil, obra social, sexo)

**Datos propios del profesor:** Legajo, Lugar de nacimiento, Título del profesor, Fecha de ingreso, certificado de salud, horas dictadas.

**Autor:** Matías Sarmiento

**Prioridad:** Alta

**Versión:** 1.0

**Tipo:** funcional

**Identificador:** id MP\_001

**Nombre:** Modificar profesor

**Descripción:** Este sistema debe permitir modificar los datos de un profesor en el sistema con los siguientes atributos:

**Datos personales:** Nombre y Apellido (longitud máxima de 200 caracteres), Numero de documento, Dirección, teléfono de contacto, otro teléfono, email, fecha de nacimiento, estado civil, obra social, sexo)

**Datos propios del profesor:** Legajo, Lugar de nacimiento, Título del profesor, Fecha de ingreso, certificado de salud, horas dictadas.

**Autor:** Matías Sarmiento

**Prioridad:** Alta

**Versión:** 1.0

**Tipo:** funcional

**Identificador:** id BP\_001

**Nombre:** Asignar materia y profesor a curso

**Descripción:** Este sistema debe permitir asignarle a un profesor, aula, materia que dictara y el ciclo correspondiente

**Autor:** Matías Sarmiento

**Prioridad:** Alta

**Versión:** 1.0

**Tipo:** funcional

**Identificador:** id BP\_002

**Nombre:** Desactivar materia y profesor a curso

**Descripción:** Este sistema debe permitir desactivar la materia asignada a un profesor

**Autor:** Matías Sarmiento

**Prioridad:** Alta

**Versión:** 1.0

**Tipo:** funcional

**Identificador:** id CM\_001

**Nombre:** Cargar una materia al sistema

**Descripción:** Este sistema debe permitir cargar una materia en el sistema con los siguientes atributos:

**Datos de la materia:** Nombre, código, cantidad de horas, precio.

**Autor:** Matías Sarmiento

**Prioridad:** Alta

**Versión:** 1.0  
**Tipo:** funcional

**Identificador:** id MM\_002

**Nombre:** **Modificar una materia**

**Descripción:** Este sistema debe permitir modificar, todos o algunos de los atributos de una materia

**Datos de la materia:** Nombre, código, cantidad de horas, precio.

**Autor:** Matías Sarmiento

**Prioridad:** Alta

**Versión:** 1.0

**Tipo:** funcional

**Identificador:** id BM\_001

**Nombre:** **Borrar una materia del sistema**

**Descripción:** Este sistema debe permitir eliminar una materia del sistema con todos sus atributos:

**Datos de la materia:** Nombre, código, cantidad de horas, precio.

**Autor:** Matías Sarmiento

**Prioridad:** Alta

**Versión:** 1.0

**Tipo:** funcional

**Identificador:** id IM\_001

**Nombre:** **Inscribir alumno a materia**

**Descripción:** Este sistema debe permitir inscribir a un alumno a varias materias que cursara en dicho ciclo.

**Datos propios de la materia y ciclo:** Nombre de materia y ciclo lectivo

**Autor:** Matías Sarmiento

**Prioridad:** Alta

**Versión:** 1.0

**Tipo:** funcional

**Identificador:** id GC\_001

**Nombre:** **Generar cuota de materia a alumno**

**Descripción:** Este sistema debe permitir generar la cuota de la materia al alumno.

**Datos propios:** Cantidad de cuotas, precio de la materia y fecha.

**Autor:** Matías Sarmiento

**Prioridad:** Alta

**Versión:** 1.0

**Tipo:** funcional

**Identificador:** id AMA\_001

**Nombre:** **Aprobar materia a alumno**

**Descripción:** Este sistema debe permitir que se apruebe una materia o más de una a un alumno determinado.

**Estado de la materia:** Aprobado, Desaprobado.

**Autor:** Matías Sarmiento

**Prioridad:** Alta

**Versión:** 1.0

**Tipo:** funcional

**Identificador:** id AMA\_002

**Nombre:** Desaprobar materia a alumno

**Descripción:** Este sistema debe permitir que se desapruebe una materia o más de una a un alumno determinado.

**Estado de la materia:** Aprobado, Desaprobado Autor: Matías Sarmiento

**Prioridad:** Alta

**Versión:** 1.0

**Tipo:** funcional

**Identificador:** id AC\_001

**Nombre:** Alta de Carrera

**Descripción:** Este sistema debe ser capaz de poder dar de alta una carrera en el sistema con los siguientes atributos: Nombre de la Carrera

**Autor:** Matías Sarmiento

**Prioridad:** Alta

**Versión:** 1.0

**Tipo:** funcional

**Identificador:** id MC\_001

**Nombre:** Modificar carrera

**Descripción:** Este sistema debe poder permitir modificar una carrera en el sistema con los siguientes atributos: Nombre de la Carrera

**Autor:** Matías Sarmiento

**Prioridad:** Media

**Versión:** 1.0

**Tipo:** funcional

**Identificador:** id BC\_001

**Nombre:** Baja carrera

**Descripción:** Este sistema debe poder permitir la eliminación de una carrera en el sistema con sus siguientes atributos: Nombre de la Carrera

**Autor:** Matías Sarmiento

**Prioridad:** Baja

**Versión:** 1.0

**Tipo:** funcional

**Identificador:** id AM\_001

**Nombre:** Agregar materia a carrera

**Descripción:** Este sistema debe poder permitir agregar una materia a una carrera determinada en el sistema

**Autor:** Matías Sarmiento

**Prioridad:** Baja

**Versión:** 1.0

**Tipo:** funcional

**Identificador:** id QM\_001

**Nombre:** Quitar materia a carrera

**Descripción:** Este sistema debe poder permitir quitar una materia a una carrera determinada en el sistema.

**Autor:** Matías Sarmiento

**Prioridad:** Baja



**Versión:** 1.0

**Identificador:** id ACL\_001

**Nombre:** Alta ciclo lectivo

**Descripción:** Este sistema debe ser capaz de poder dar de alta un ciclo lectivo en el sistema con los siguientes atributos:

Nombre del Ciclo: ejemplo 2011-2012 etc.

**Autor:** Matías Sarmiento

**Prioridad:** Alta

**Versión:** 1.0

**Tipo:** funcional

**Identificador:** id MCL\_001

**Nombre:** Modifica ciclo lectivo

**Descripción:** Este sistema debe ser capaz de poder modificar un ciclo lectivo en el sistema con los siguientes atributos: Nombre del Ciclo: ejemplo 2011-2012 etc.

**Autor:** Matías Sarmiento

**Prioridad:** Alta

**Versión:** 1.0

**Tipo:** funcional

**Identificador:** id BCL\_001

**Nombre:** Baja de ciclo lectivo

**Descripción:** Este sistema debe ser capaz de poder dar de baja un ciclo lectivo en el sistema

**Autor:** Matías Sarmiento

**Prioridad:** Alta

**Versión:** 1.0

**Tipo:** funcional

**Identificador:** id AMCL\_001

**Nombre:** Asignar materia a ciclo

**Descripción:** Este sistema debe permitir que se le asignen las materias a un ciclo lectivo con los siguientes atributos:

Nombre del Ciclo y datos de la materia:

**Autor:** Matías Sarmiento

**Prioridad:** Alta

**Versión:** 1.0

**Identificador:** id DMCL\_001

**Nombre:** Desasignar materia a ciclo

**Descripción:** Este sistema debe permitir que se pueda desasignar las materias a un ciclo académico en el sistema con los siguientes atributos:

Nombre del Ciclo y datos de la materia: 2011-2012 etc. Nombre de la materia, código cantidad de hs.

**Autor:** Matías Sarmiento

**Prioridad:** Alta

**Versión:** 1.0

**Identificador:** id ACU\_001

**Nombre:** Alta de un curso

**Descripción:** Este sistema debe permitir que se dé de alta un curso en un turno determinado, sus atributos son nombre del curso y nombre del turno

**Autor:** Matías Sarmiento

**Prioridad:** Alta

**Versión:** 1.0

**Identificador:** id MCU\_001

**Nombre:** **Modificación de un curso**

**Descripción:** Este sistema debe permitir que se modifique un curso en un turno determinado, sus atributos son nombre del curso y nombre del turno

**Autor:** Matías Sarmiento

**Prioridad:** Alta

**Versión:** 1.0

**Identificador:** id ECU\_001

**Nombre:** **Eliminar un curso**

**Descripción:** Este sistema debe permitir que se elimine un curso en un turno determinado, sus atributos son nombre del curso y nombre del turno

**Autor:** Matías Sarmiento

**Prioridad:** Alta

**Versión:** 1.0

**Identificador:** id AAM\_001

**Nombre:** **Asignación de alumnos a materia de un curso**

**Descripción:** Este sistema debe permitir que se le asigne a una materia varios alumnos

**Autor:** Matías Sarmiento

**Prioridad:** Alta

**Versión:** 1.0

**Tipo:** Funcional

**Identificador:** id DAM\_001

**Nombre:** **Desasignación de alumnos a materia de un curso**

Este sistema debe permitir que se le desasigne a una materia varios alumnos

**Autor:** Matías Sarmiento

**Prioridad:** Alta

**Versión:** 1.0

**Tipo:** Funcional

**Identificador:** id CA\_001

**Nombre:** **Crear un aula**

**Descripción:** Este sistema debe permitir que se cree un aula en el sistema con los siguientes atributos: Nombre del Aula:

**Autor:** Matías Sarmiento

**Prioridad:** Alta

**Versión:** 1.0

**Tipo:** funcional

**Identificador:** id MA\_001

**Nombre:** **Modificar un aula**

**Descripción:** Este sistema debe permitir que se pueda modificar un aula en el sistema con los siguientes atributos: Nombre del Aula:

**Autor:** Matías Sarmiento

**Prioridad:** Media

**Versión:** 1.0

**Tipo:** funcional

**Identificador:** id EA\_001

**Nombre:** Eliminar un aula

**Descripción:** Este sistema debe permitir que se pueda eliminar un aula en el sistema con los siguientes atributos:

Nombre del Aula: 1, 2 ,3 etc.

**Autor:** Matías Sarmiento

**Prioridad:** Media

**Versión:** 1.0

**Tipo:** funcional

**Identificador:** id LA\_001

**Nombre:** Listado de alumnos

**Descripción:** Este sistema debe ser capaz de generar un listado que se pueda visualizar por pantalla con los datos de los alumnos con los siguientes atributos:

**Datos personales:** Nombre y Apellido (longitud máxima de 200 caracteres), Numero de documento, sexo, curso al que asiste, ciclo correspondiente.

**Autor:** Matías Sarmiento

**Prioridad:** Alta

**Versión:** 1.0

**Tipo:** funcional

**Identificador:** id LDA\_001

**Nombre:** Listado de deudas por alumno por periodo de tiempo

**Descripción:** Este sistema debe ser capaz de generar un listado que se pueda visualizar por pantalla los datos de un alumno y su deuda en un periodo

Datos personales: Nombre y Apellido (longitud máxima de 200 caracteres), Numero de documento, sexo, curso al que asiste, periodo y deuda en dicho periodo.

**Autor:** Matías Sarmiento

**Prioridad:** Alta

**Versión:** 1.0

**Tipo:** funcional

**Identificador:** id LDC\_001

**Nombre:** Listado de deudas por curso

**Descripción:** Este sistema debe ser capaz de generar un listado que se pueda visualizar por pantalla los datos de todos los alumnos de un curso que no tengan su cuota al día

**Datos personales:** Nombre y Apellido (longitud máxima de 200 caracteres), Numero de documento, sexo, curso, periodo y deuda en dicho periodo.

**Autor:** Matías Sarmiento

**Prioridad:** Alta

**Versión:** 1.0

**Identificador:** id LT\_001

**Nombre: Listado total de deudores a la fecha actual**

**Descripción:** Este sistema debe ser capaz de generar un listado que se pueda visualizar por pantalla todos los alumnos que adeudan cuotas a la fecha.

Datos personales: Nombre y Apellido (longitud máxima de 200 caracteres), Numero de documento, sexo, curso al que asiste, periodo y deuda actual.

**Autor:** Matías Sarmiento

**Prioridad:** Alta

**Versión:** 1.0

**Identificador:** id CEC\_001

**Nombre: Crear un estado civil**

**Descripción:** Este sistema debe permitir que se de de alta en el sistema un nuevo estado civil con los siguientes atributos:

Nombre del estado civil: soltero, casado, separado, etc.

**Autor:** Matías Sarmiento

**Prioridad:** Baja

**Versión:** 1.0

**Tipo:** funcional

**Identificador:** id MEC\_001

**Nombre: Modificación de un estado civil**

**Descripción:** Este sistema debe permitir que se modifique en el sistema un estado civil con los siguientes atributos: Nombre del estado civil

**Autor:** Matías Sarmiento

**Prioridad:** Baja

**Versión:** 1.0

**Tipo:** funcional

**Identificador:** id BEC\_001

**Nombre: Eliminación de un estado civil**

**Descripción:** Este sistema debe permitir que se borre del sistema un estado civil con los siguientes atributos: Nombre del estado civil

**Autor:** Matías Sarmiento

**Prioridad:** Baja

**Versión:** 1.0

**Tipo:** funcional

**Identificador:** id COS\_001

**Nombre: Crear una Obra Social**

**Descripción:** Este sistema debe permitir que se de de alta en el sistema una obra social con los siguientes atributos:

Nombre de la obra social, ej: OSDE, OSPE, OSDOP, etc.

**Autor:** Matías Sarmiento

**Prioridad:** Baja

**Versión:** 1.0

**Tipo:** funcional

**Identificador:** id MOS\_001

**Nombre: Modificar una Obra Social**

**Descripción:** Este sistema debe permitir que se modifique en el sistema una obra social con los siguientes atributos: Nombre de la obra social, ej: OSDE, OSPE, OSDOP, etc.

**Autor:** Matías Sarmiento

**Prioridad:** Baja

**Versión:** 1.0

**Tipo:** funcional

**Identificador:** id BOS\_001

**Nombre:** Eliminar una Obra Social

**Descripción:** Este sistema debe permitir que se de de baja en el sistema una obra social con los siguientes atributos: Nombre de la obra social, ej: OSDE, OSPE, OSDOP, etc.

**Autor:** Matías Sarmiento

**Prioridad:** Baja

**Versión:** 1.0

**Tipo:** funcional

**Identificador:** id CB\_001

**Nombre:** Crear una Beca

**Descripción:** Este sistema debe permitir que se pueda generar un estado beca para un alumno dado en el sistema con los siguientes atributos:

Posibles Atributos: Becado, media beca, no becado etc.

**Autor:** Matías Sarmiento

**Prioridad:** baja

**Versión:** 1.0

**Tipo:** funcional

**Identificador:** id MB\_001

**Nombre:** Modificar una Beca

**Descripción:** Este sistema debe permitir que se pueda modificar el atributo de una beca en el sistema: Tipo

**Características:** pasar de un estado a otro, por ej. De becado a no becado etc., o cambiar su nombre

**Autor:** Matías Sarmiento

**Prioridad:** baja

**Versión:** 1.0

**Tipo:** funcional

**Identificador:** id EB\_001

**Nombre:** Eliminar una Beca

**Descripción:** Este sistema debe permitir que se pueda eliminar uno de los siguientes atributos, en el caso que el mismo no se use más: Tipo de beca:

**Características:** becado, media beca, no becado etc.

**Autor:** Matías Sarmiento

**Prioridad:** Baja

**Versión:** 1.0

**Tipo:** funcional

**Identificador:** id CT\_001

**Nombre:** Crear Turno

**Descripción:** Este sistema debe permitir que se pueda generar un turno en el sistema con los siguientes atributos:

**Características:** Mañana, tarde, noche, etc.

**Autor:** Matías Sarmiento

**Prioridad:** baja

**Versión:** 1.0

**Tipo:** funcional

**Identificador:** id MT\_001

**Nombre:** **Modificar Turno**

**Descripción:** Este sistema debe permitir que se pueda cambiar el atributo de algún turno en el sistema:

**Atributo:** Mañana, tarde, noche, etc.

**Autor:** Matías Sarmiento

**Prioridad:** baja

**Versión:** 1.0

**Tipo:** funcional

**Identificador:** id ET\_001

**Nombre:** **Eliminar Turno**

**Descripción:** Este sistema debe permitir que se pueda eliminar el atributo de algún turno en el sistema:

**Atributo:** Mañana, tarde, noche, etc.

**Autor:** Matías Sarmiento

**Prioridad:** Baja

**Versión:** 1.0

**Tipo:** funcional

**Identificador:** id BE\_001

**Nombre:** **Buscar Estudiante**

**Descripción:** Este sistema debe proveer al usuario de una función que pueda mostrarle al mismo en el mínimo tiempo posible por pantalla los siguientes atributos de un alumno:

**Datos personales:** Nombre y Apellido (longitud máxima de 200 caracteres), Numero de documento, Dirección, teléfono de contacto, otro teléfono, email, fecha de nacimiento, estado civil, obra social, sexo)

Datos propios del alumno: Legajo, Lugar de nacimiento, Beca, Nombre y apellido del padre, Ocupación del Padre, Nombre y apellido de la madre, ocupación de la madre, certificado de salud.

**Autor:** Matías Sarmiento

**Prioridad:** Alta

**Versión:** 1.0

**Tipo:** funcional

**Identificador:** id BP\_001

**Nombre:** **Buscar Profesor**

**Descripción:** Este sistema debe proveer al usuario de una función que pueda mostrarle al mismo en el mínimo tiempo posible por pantalla los siguientes atributos de un profesor:

**Datos personales:** Nombre y Apellido (longitud máxima de 200 caracteres), Numero de documento, Dirección, teléfono de contacto, otro teléfono, email, fecha de nacimiento, estado civil, obra social, sexo)

**Datos propios del profesor:** Legajo, Lugar de nacimiento, Título del profesor, Fecha de ingreso, certificado de salud, horas dictadas

**Autor:** Matías Sarmiento

**Prioridad:** Alta

**Versión:** 1.0

**Tipo:** funcional

**Identificador:** id VMD\_001

**Nombre:** Ver materias dictadas por profesor

**Descripción:** Este sistema debe poder mostrar las materias dictadas de cada profesor una vez que se realice la búsqueda del mismo.

**Datos propios del profesor:** Legajo, Lugar de nacimiento, Título del profesor, Fecha de ingreso, certificado de salud, horas dictadas

**Autor:** Matías Sarmiento

**Prioridad:** Alta

**Versión:** 1.0

**Tipo:** funcional

**Identificador:** id NU\_001

**Nombre:** Nuevo Usuario

**Descripción:** Este sistema debe permitir que se pueda generar un nuevo usuario en el sistema con los siguientes atributos:

**Atributos:** Nombre de usuario, contraseña, mail y rol

**Autor:** Matías Sarmiento

**Prioridad:** Alta

**Versión:** 1.0

**Tipo:** funcional

**Identificador:** id L\_001

**Nombre:** Loguearse

**Descripción:** Este sistema debe proveer al usuario una función que le permita ingresar al sistema identificándose al mismo siguientes atributos:

**Atributos:** Nombre de usuario (letras y números), contraseña (letras y números), mail y rol (usuario, administrador y configurador)

**Autor:** Matías Sarmiento

**Prioridad:** Alta

**Versión:** 1.0

**Tipo:** funcional

**Identificador:** id D\_001

**Nombre:** Desloguearse

**Descripción:** Este sistema debe proveer al usuario una función que le permita desloguearse del sistema e ingresar con otro nombre de usuario:

**Atributos:** Nombre de usuario (letras y números), contraseña (letras y números), mail y rol (usuario, administrador, Configurador)

**Autor:** Matías Sarmiento

**Prioridad:** Alta

**Versión:** 1.0

**Tipo:** funcional

**Identificador:** CC\_001

**Nombre:** Cambiar contraseña

**Descripción:** Este sistema debe proveer al usuario una función que le permita modificar su contraseña en el mismo:

**Atributos:** Letras y números

**Autor:** Matías Sarmiento

**Prioridad:** Alta

**Versión:** 1.0

**Tipo:** funcional

## 12. Modelado de negocio

### 12.1 Identificación de actores del negocio

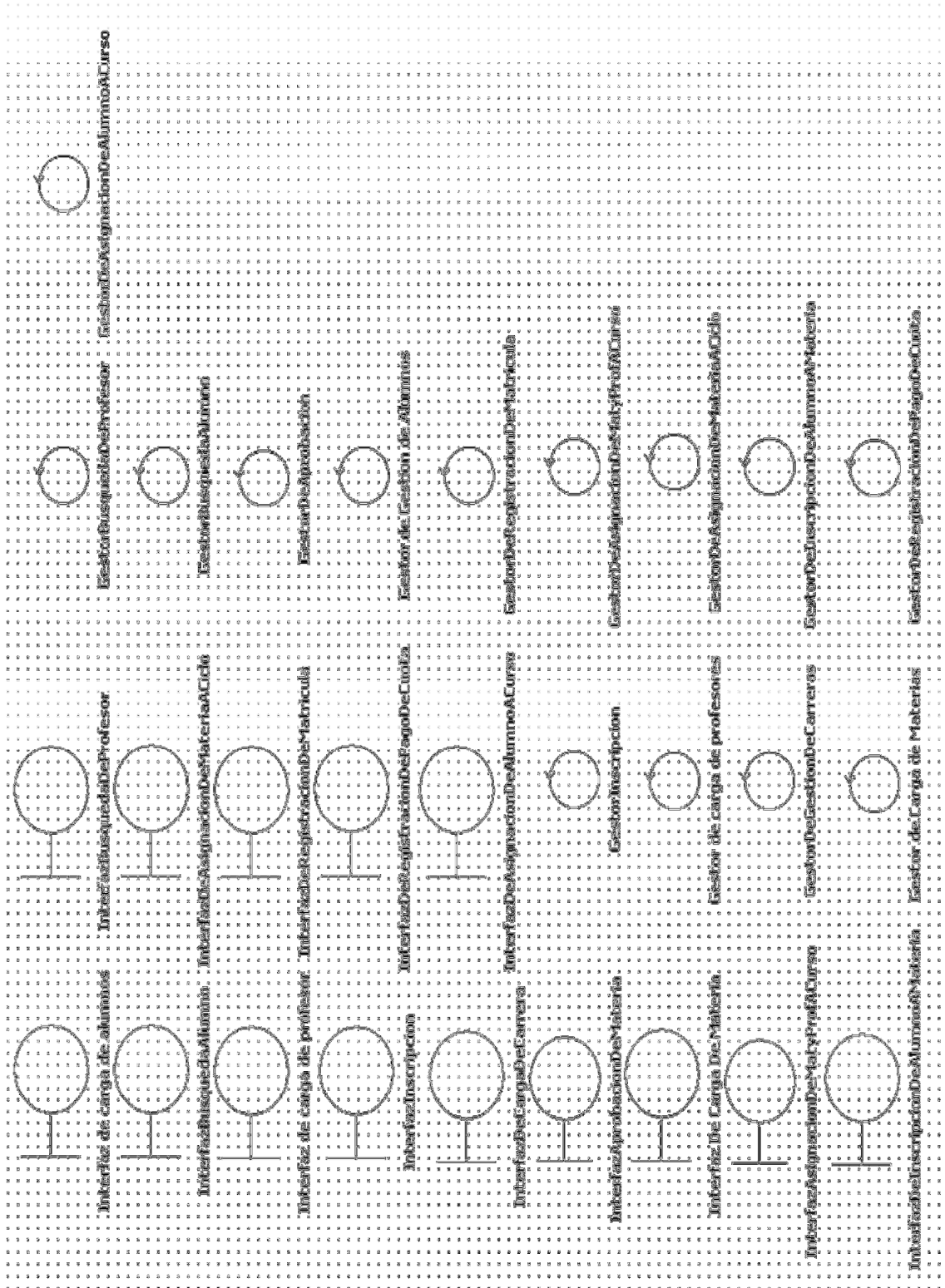
Actor	Resumen
Administrativo	Llevar a cabo todo tipo de tarea administrativa, cobrar matriculas, cuotas, registrar pago a proveedores, menciona padres etc.
Alumno	Son quienes van a administración, primero para inscribirse, y luego para abonar las cuotas mensuales
Director	Tiene a su cargo la tarea pedagógica de la institución, la relación con administración, es a través de la autorización que emite para que el administrativo pueda cobrar la matricula, previa carga en un registro, y luego se relaciona cuando necesita consultar el estado de deuda de un alumno
Preceptor	Ayuda dirección en la consecución de los objetivos pedagógicos, tiene relación con administración en cuanto a la consulta sobre el estado de matriculación y el estado de deuda de los alumnos
Secretario Docente	Es quien tiene a cargo la recepción de padres o alumnos interesados en inscribirse en el instituto, y emite certificados analíticos, para los cuales previamente debe consultar en administración el estado de deuda
Proveedor	Es aquel que provee de insumos, maquinas, materiales y servicios necesarios para la prestación del servicio educativo



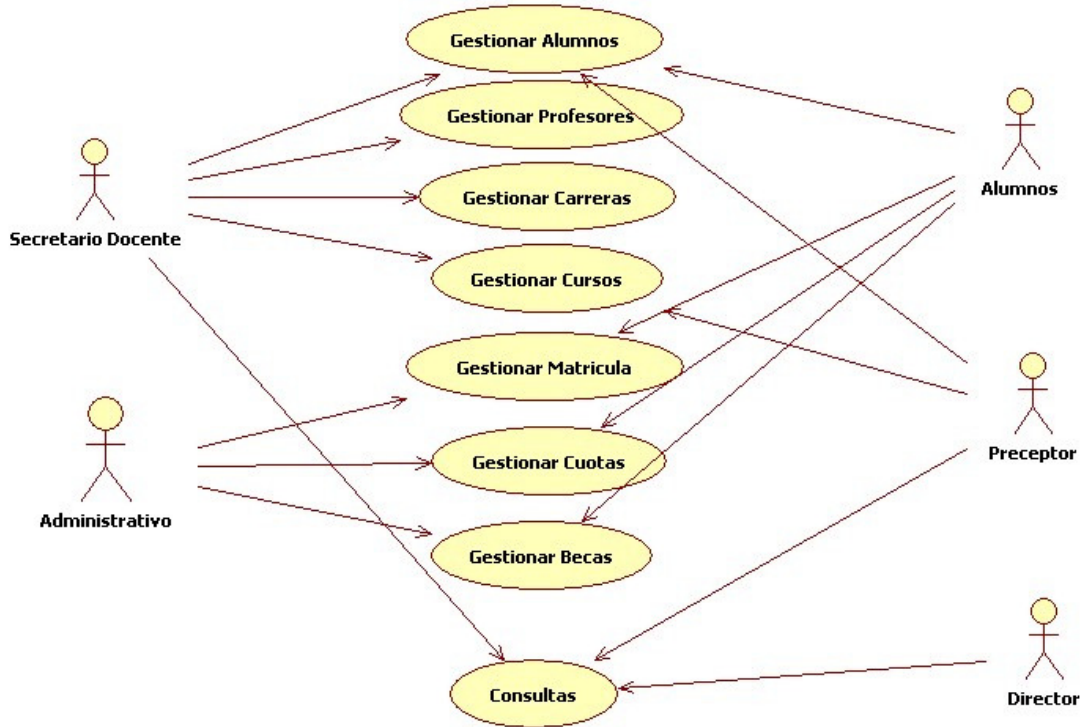
## 12.2 Identificación de los casos de usos del negocio

Caso de uso	Resumen
1- Gestionar alumnos	El preceptor o Secretario Docente recibe al alumno, verifica su DNI y da de alta al alumno, modifica datos del mismo y da de baja cuando corresponde
2- Gestionar Carreras	El secretario docente da de alta modifica o elimina un plan de carreras aprobado por DGIPE
3- Gestionar Profesores	El secretario docente da de alta al profesor asignado curso y cargando horas que dictara un profesor, también modifica datos del mismo o elimina a un profesor del sistema cuando este deja la institución
4- Gestionar Cursos	El secretario o preceptor da de alta modifica o elimina un curso
5- Gestionar Materias	El secretario docente da de alta y asigna materias a una carrera, también modifica o elimina o desasigna una materia
6- . Gestionar matricula	El administrativo recibe a un padre o alumno que desea matricularse, verifica la autorización de dirección, solicita el DNI del alumno y lo ingresa a la base de datos, luego confecciona el recibo y le cobra la inscripción
7- Gestionar cuota	El administrativo recibe a un padre o alumno, que manifiesta que viene a abonar la cuota del mes correspondiente o de algún mes anterior le confecciona el recibo y le cobra el importe correspondiente
8- Gestionar Becas	El administrativo le asigna el estado de becado media beca os in beca a un alumno
9- . Consultar movimientos	El director preceptor, secretario o docente, le solicita al administrativo el estado de matriculación o deuda de un alumno, el mismo emite un listado con los alumnos de un curso, morosos etc.

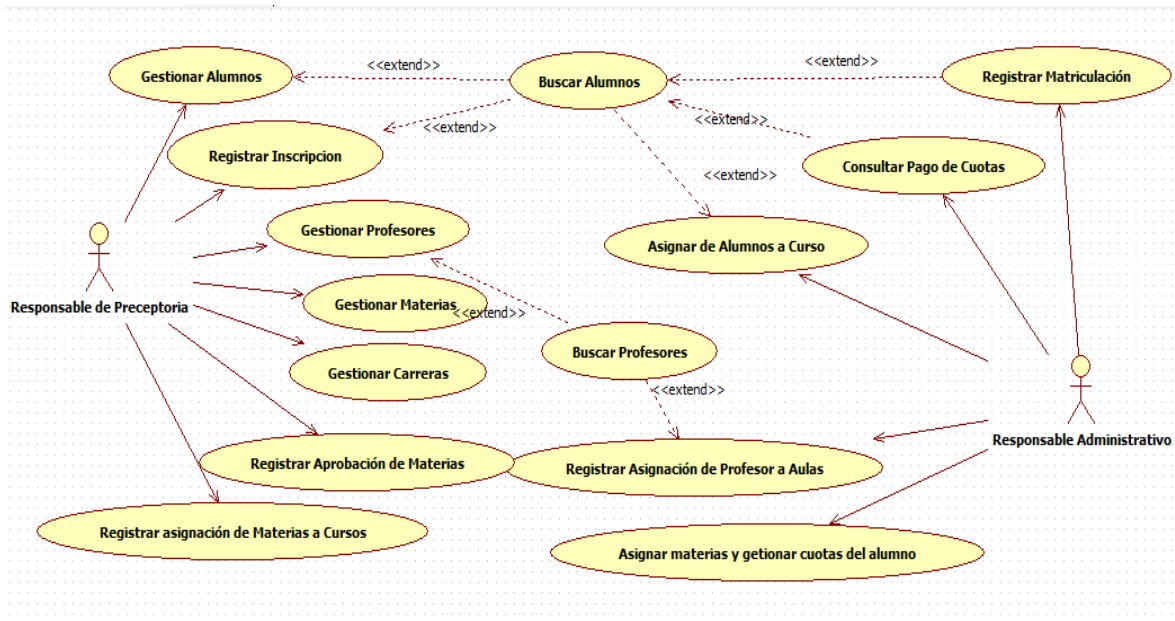
### 12.3 Modelo de objetos



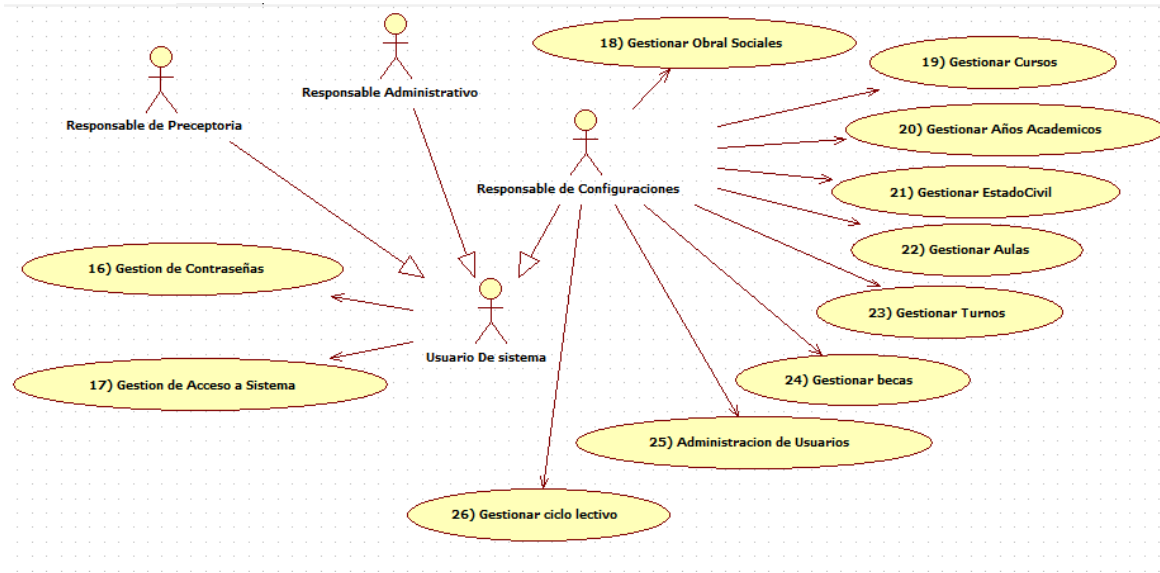
### 12.4 Diagrama de casos de usos del negocio



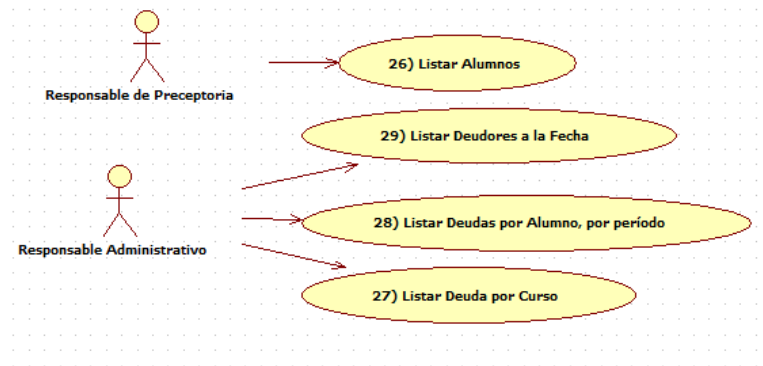
### 12.5 Modelado de Casos de Uso: Importantes-Esenciales



### 12.6 Modelado de Casos de Uso: Secundarios



### 12.7 Modelado de Caso de uso: reportes



## 12.8 Descripción de caso de usos relevantes – Caso de uso granularidad fina

1) Especificación de casos de uso: Gestionar Alumnos	
<b>Nombre:</b> Gestionar Alumno	<b>Autor:</b> Matías sarmiento <b>Versión:</b> 1.0
<b>Nivel del CU:</b> <input type="checkbox"/> Negocio	<input checked="" type="checkbox"/> Sistema de Información
<b>Propósito:</b> Cargar, modificar o eliminar un alumno del sistema. <b>Resumen:</b> Se incorpora modifica o elimina un alumno del sistema.	
<b>Prioridad:</b> Media	<b>Actor Principal:</b> Responsable de Preceptoría.
<b>Complejidad:</b> Media	<b>Actor Secundario:</b> No aplica.
<b>Tipo:</b> Concreto	<b>Extiende en:</b> Buscar alumno <b>Usa:</b> No aplica.
<b>Precondiciones:</b> - Estar logueado en el sistema - Para modificar o eliminar alumno el mismo debe estar cargado en el sistema.	
<b>Post Condiciones</b>	<b>Éxito:</b> - Se crea, modifica o elimina un alumno del sistema
	<b>Fracaso:</b> - No se confirma el alta, modificación o eliminación del alumno en el sistema
Curso Normal	Curso Alternativo
1. El CU comienza cuando el Responsable de Preceptoría selecciona la opción de menú Alumnos/Nuevo Alumno.	1A. El CU comienza cuando el Responsable de Preceptoría selecciona la opción de menú Alumnos/Buscar Alumno  1A1. Se ejecuta el Caso de Uso “Buscar Alumnos”  1A2. El sistema obtiene y muestra los datos del Alumno 1A2A: El sistema no obtiene datos del Alumno. 1A2A1: El sistema informa la situación “No se encontró el Alumno” 1A2A2: Se cancela el Caso de Uso

	<p>1A3. El responsable de Preceptoría selecciona la opción Editar dentro de datos del estudiante o datos personales</p> <p>1A4. El Responsable de Preceptoría completa el formulario con datos personales y datos propios del estudiante</p> <p>1A5. El Responsable de Preceptoría selecciona la opción Actualizar.</p> <p>1A6. El sistema actualiza al alumno en el sistema</p> <p>1A7. Fin de caso de uso</p> <p>1B. El CU comienza cuando el Responsable de Preceptoría selecciona la opción de menú Alumnos/Buscar Alumno</p> <p>1B1. Se ejecuta el Caso de Uso “Buscar Alumnos”</p> <p>1B2. El sistema obtiene y muestra los datos del Alumno</p> <p>    1B2A: El sistema no obtiene datos del Alumno.</p> <p>    1B2A1: El sistema informa la situación “No se encontró el Alumno”</p> <p>    1B2A2: Se cancela el Caso de Uso</p> <p>1B3. El responsable de Preceptoría selecciona la opción Eliminar alumno dentro de datos del estudiante o datos personales</p> <p>1B4 El sistema pide confirmación sobre la eliminación</p> <p>1B5. El Responsable de Preceptoría oprime si</p> <p>    1B5A. El Responsable de Preceptoría oprime no</p> <p>    1B5A1. Se cancela el caso de uso</p> <p>1B6. El sistema elimina al alumno del sistema</p> <p>1B7. Fin de caso de uso</p>
--	---

2. El sistema muestra formularios de alta del Alumno.	
3. El Responsable de Preceptoría completa el formulario con datos personales y datos propios del estudiante.	
4. El Responsable de Preceptoría selecciona la opción crear.	
5. El sistema da de alta al alumno en sistema	5A: El sistema pide ingresar datos obligatorios del alumno o con un formato particular 5A1:El responsable de preceptoría vuelve a cargar los datos, vuelve al punto 4
6. Fin Caso de uso	

<b>2) Especificación de casos de uso:</b> Gestionar Profesores	
<b>Nombre:</b> Gestionar Profesores	<b>Autor:</b> Matias sarmiento <b>Versión:</b> 1.0
<b>Nivel del CU:</b> <input type="checkbox"/> Negocio <input checked="" type="checkbox"/> Sistema de Información	
<b>Propósito:</b> Cargar, modificar o eliminar un alumno del sistema. <b>Resumen:</b> Se incorpora modifica o elimina un alumno del sistema.	
<b>Prioridad:</b> Media	<b>Actor Principal:</b> Responsable de Preceptoría.
<b>Complejidad:</b> Media	<b>Actor Secundario:</b> No aplica.
<b>Tipo:</b> Concreto	<b>Extiende en:</b> Buscar profesores <b>Usa:</b> No aplica.
<b>Precondiciones:</b> - Estar logueado en el sistema - Para modificar o eliminar profesor el mismo debe estar cargado en el sistema y no estar asignado a ninguna materia	
<b>Post Condiciones</b>	<b>Éxito:</b> - Se crea, modifica o elimina un profesor del sistema
	<b>Fracaso:</b> - No se confirma el alta, modificación o eliminación del profesor en el sistema
<b>Curso Normal</b>	<b>Curso Alternativo</b>



<p>1. El CU comienza cuando el Responsable de Preceptoría selecciona la opción de menú Carreras/Profesor/Nuevo Profesor.</p>	<p>1A. El CU comienza cuando el Responsable de Preceptoría selecciona la opción de menú Carreras/Profesor/Buscar Profesor                      1A1. Se ejecuta el Caso de Uso "Buscar Profesor"                      1A2. El sistema obtiene y muestra los datos del Profesor.                      1A2A. El sistema no obtiene datos del Profesor.                      1A2A1. El sistema informa la situación "No se encontró el Profesor"                      1A2A2. Se cancela el Caso de Uso.                      1B. El responsable de Preceptoría selecciona la opción Eliminar Profesor dentro de datos del profesor o datos personales                      1B1. El sistema pide confirmación sobre la eliminación.                      1B1A. El Responsable de Preceptoría oprime no                      1B1B. Se cancela el caso de uso.                      1B2. El sistema elimina al profesor del sistema                      1B3. Fin de caso de uso.</p>
<p>2. El sistema muestra formularios de alta del Profesor</p>	
<p>3. El Responsable de Preceptoría completa el formulario con datos personales y datos propios del profesor.</p>	
<p>4. El Responsable de Preceptoría selecciona la opción crear.</p>	
<p>5. El sistema da de alta al profesor en sistema.</p>	<p>5A: El sistema pide ingresar datos obligatorios del profesor o con un formato particular                      5A1:El responsable de preceptoría vuelve a cargar los datos, vuelve al punto 4</p>
<p>4.A. El responsable de Preceptoría selecciona la opción Editar dentro de datos del profesor o datos personales</p>	
<p>5.A. El Responsable de Preceptoría completa el formulario con datos personales y datos propios del profesor.</p>	
<p>6.A. El Responsable de Preceptoría selecciona la opción Actualizar.</p>	
<p>7.A. El sistema actualiza al profesor en el</p>	



sistema	
8.A. Fin de caso de uso	

3) Especificación de casos de uso: Gestionar Materia	
<b>Nombre:</b> Gestionar Materia	<b>Autor:</b> Matias sarmiento <b>Versión:</b> 1.0
<b>Nivel del CU:</b> <input type="checkbox"/> Negocio <input checked="" type="checkbox"/> Sistema de Información	
<b>Propósito:</b> Dar de alta una materia al sistema. <b>Resumen:</b> Se crea, modifica o borra una materia en el sistema	
<b>Prioridad:</b> Media	<b>Actor Principal:</b> Responsable de Preceptoría.
<b>Complejidad:</b> Media	<b>Actor Secundario:</b> No aplica.
<b>Tipo:</b> Concreto	<b>Extiende en:</b>  <b>Usa:</b> No aplica.
<b>Precondiciones:</b> - Estar logueado en el sistema	
<b>Post Condiciones</b>	<b>Éxito:</b> - Se da de alta la materia en el sistema.
	<b>Fracaso:</b> - No se da de alta la materia en el sistema
Curso Normal	Curso Alternativo
1. El CU comienza cuando el Responsable de Preceptoría selecciona la opción de menú Carreras/Materias.	1A. El CU comienza cuando el Responsable de Preceptoría selecciona la opción de menú Carreras/Materias. 1A1. El sistema carga las materias cargadas. 1A2. El responsable de Preceptoría oprime "Editar" sobre la materia a editar. 1A3. El sistema muestra formularios de modificación de materia. 1A4. El Responsable de Preceptoría completa el formulario con datos de la materia. 1A5. El Responsable de Preceptoría

	<p>selecciona la opción Actualizar.                      1A6. El sistema actualiza la materia en sistema.                      1A6A. El sistema pide ingresar datos obligatorios de la materia o con un formato particular                      1A6B. El responsable de preceptoria vuelve a cargar los datos, vuelve al punto 6                      1A7. Fin del caso de uso.                      1B. El CU comienza cuando el Responsable de Preceptoría selecciona la opción de menú Carreras/Materias.                      1B1. El sistema carga las materias cargadas.                      1B2. El responsable de Preceptoría oprime "Eliminar" sobre la materia a eliminar.                      1B3. EL sistema pide confirmación para la eliminación.                      1B4. El responsable de preceptoría confirma la eliminación.                      1B5. El sistema elimina la materia del sistema                      1B6. Fin Caso de uso.</p>
<p>2. El sistema carga la lista de materias cargadas</p>	
<p>3. El responsable de Preceptoría oprime "Nueva materia"</p>	
<p>4. El sistema muestra formularios de alta de materia.</p>	
<p>5. El Responsable de Preceptoría completa el formulario con datos de la materia.</p>	
<p>6. El Responsable de Preceptoría selecciona la opción crear.</p>	<p>6A: El sistema pide ingresar datos obligatorios de la materia o con un formato particular                      6A1:El responsable de preceptoría vuelve a cargar los datos, vuelve al punto 4.                      6A1A. El responsable de preceptoría no confirma la eliminación.                      6A2. El caso de uso finaliza</p>
<p>7. El sistema da de alta la materia en sistema</p>	
<p>8. Fin Caso de uso</p>	

4) Especificación de casos de uso : Gestionar Carrera	
<b>Nombre:</b> Gestionar Carrera	<b>Autor:</b> Matias sarmiento <b>Versión:</b> 1.0
<b>Nivel del CU:</b> <input type="checkbox"/> Negocio	<input checked="" type="checkbox"/> Sistema de Información
<b>Propósito:</b> Inscribir al alumno a una Carrera Activa. <b>Resumen:</b> Se busca el alumno y se inscribe a una carrera activa.	
<b>Prioridad:</b> Media	<b>Actor Principal:</b> Responsable de Preceptoría.
<b>Complejidad:</b> Media	<b>Actor Secundario:</b> No aplica.
<b>Tipo:</b> Concreto	<b>Extiende en</b>  <b>Usa:</b> No aplica.
<b>Precondiciones:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estar logueado en el sistema</li> <li>- Para modificar y borrar no tiene que tener materias asignadas a la carrera</li> <li>- Para asignar o desasignar una materia tiene que estar la materia cargada en el sistema y sin asignar a otra carrera</li> </ul>	
<b>Post Condiciones</b>	<b>Éxito:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se crea una carrera nueva, se modifica o se elimina</li> <li>- Se agrega una materia a la carrera o se quita una materia a la carrera</li> </ul>
	<b>Fracaso:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- No se puede crear, modificar o eliminar una carrera</li> <li>- No se puede asignar o desasignar una materia a la carrera</li> </ul>
Curso Normal	Curso Alternativo
1. El CU comienza cuando el Responsable de Preceptoría selecciona la opción de menú Carreras/Carreras.	1.A El CU comienza cuando el Responsable de Preceptoría selecciona la opción de menú Carreras/Carreras. 1A1. El sistema obtiene y muestra las carreras cargadas en el sistema 1A2. El responsable de Preceptoría oprime "Editar" sobre la carrera seleccionada. 1A3. El sistema solicita el nombre de la Carrera. 1A4. El Responsable de Preceptoría completa el formulario con datos de la carrera.

	<p>1A5. El Responsable de Preceptoría selecciona la opción Actualizar.                  1A6. El sistema actualiza la carrera en sistema                  1A7. Fin de caso de uso.</p> <p>1B. El CU comienza cuando el Responsable de Preceptoría selecciona la opción de menú Carreras/Carreras.                  1B1. El sistema obtiene y muestra las carreras cargadas en el sistema.                  1B2. El responsable de Preceptoría oprime "Eliminar" sobre la carrera seleccionada.                  1B3. El sistema solicita confirmación.                  1B4. El Responsable de Preceptoría confirma la eliminación.                  1B41. El responsable de preceptoría cancela la confirmación o el sistema no permite la eliminación por tener materias cargadas.                  1B42. Se cancela el caso de uso.                  1B5. El sistema elimina la carrera del sistema.                  1B6. Fin de caso de uso</p>
<p>2. El sistema obtiene y muestra las carreras cargadas en el sistema</p>	
<p>3. El responsable de Preceptoría oprime "Nueva carrera"</p>	
<p>4. El sistema solicita el nombre de la Carrera</p>	
<p>5. El Responsable de Preceptoría completa el formulario con datos de la carrera</p>	
<p>6. El Responsable de Preceptoría selecciona la opción crear.</p>	
<p>7. El sistema da de alta la carrera en sistema</p>	
<p>8. El responsable de Preceptoría oprime "Detalle"</p>	
<p>9. El sistema muestra las materias disponibles para la carrera que no están asignadas a ninguna otra</p>	
<p>10. El responsable de Preceptoría oprime "Agregar" en la materia que desea agregar</p>	<p>10A. El responsable de preceptoría oprime Quitar en la materia que desea quitar                  El sistema solicita confirmación del usuario                  10A1. El responsable de preceptoría</p>

	confirma. 10A2. El sistema muestra la materia dentro de las materias disponibles
11. El sistema muestra la materia dentro de las materias de la carrera	
12. Fin Caso de uso	

<b>5) Especificación de casos de uso:</b> Registrar Inscripción a Carrera	
<b>Nombre:</b> Registrar Inscripción a Carrera	<b>Autor:</b> Matias sarmiento <b>Versión:</b> 1.0
<b>Nivel del CU:</b>	<input type="checkbox"/> Negocio <input checked="" type="checkbox"/> Sistema de Información
<b>Propósito:</b> Inscribir al alumno a una Carrera Activa. <b>Resumen:</b> Se busca el alumno y se inscribe a una carrera activa.	
<b>Prioridad:</b> Media	<b>Actor Principal:</b> Responsable de Preceptoría.
<b>Complejidad:</b> Media	<b>Actor Secundario:</b> No aplica.
<b>Tipo:</b> Concreto	<b>Extiende en:</b> Buscar Alumnos <b>Usa:</b> No aplica.
<b>Precondiciones:</b> - Estar logueado en el sistema - Que existan carreras activas	
<b>Post Condiciones</b>	<b>Éxito:</b> - Se inscribe el alumno a la carrera.
	<b>Fracaso:</b> - No se encuentra al alumno - No se confirma la Inscripción
<b>Curso Normal</b>	<b>Curso Alternativo</b>
1. El CU comienza cuando el Responsable de Preceptoría selecciona la opción de menú Alumnos/Buscar Alumno.	
2. Se ejecuta el Caso de Uso "Buscar Alumnos"	
3. El sistema obtiene y muestra los datos del Alumno	3A: El sistema no obtiene datos del Alumno. 3A1: El sistema informa la situación "No se encontró el Alumno" 3A2: Se cancela el Caso de Uso
4. El Responsable de Preceptoría selecciona una Carrera (Ciclo) activa del listado de	

carreras.	
5. El Responsable de Preceptoría selecciona la opción Inscribir.	
6. El sistema solicita confirmación de la inscripción.	
7. El actor confirma la inscripción.	7A: El actor cancela el proceso 7A1: se cancela el Caso de Uso
8. El sistema registra la Inscripción del Alumno a la carrera seleccionada	
9. Fin Caso de uso	

<b>6) Especificación de casos de uso:</b> Registrar Aprobación de Materias	
<b>Nombre:</b> Registrar Aprobación de Materias	<b>Autor:</b> Matias sarmiento <b>Versión:</b> 1.0
<b>Nivel del CU:</b> <input type="checkbox"/> Negocio <input checked="" type="checkbox"/> Sistema de Información	
<b>Propósito:</b> Poner una materia en estado: Aprobada o Desaprobada <b>Resumen:</b> Se aprueba o desaprueba la materia cursada de un alumno	
<b>Prioridad:</b> Media	<b>Actor Principal:</b> Responsable de Preceptoría.
<b>Complejidad:</b> Media	<b>Actor Secundario:</b> No aplica.
<b>Tipo:</b> Concreto	<b>Extiende en:</b> <b>Usa:</b> No aplica.
<b>Precondiciones:</b> - Estar logueado en el sistema - Que este el alumno cargado, que este inscripto en una carrera, en una materia, que este matriculado	
<b>Post Condiciones</b>	<b>Éxito:</b> - Se aprueba o desaprueba una materia al alumno
	<b>Fracaso:</b> - No se puede aprobar o desaprobar la materia al alumno
<b>Curso Normal</b>	<b>Curso Alternativo</b>
1. El CU comienza cuando el Responsable de Preceptoría selecciona la opción de menú Alumnos/Buscar Alumno.	
2. Se ejecuta el Caso de Uso "Buscar Alumnos"	

3. El sistema obtiene y muestra los datos del Alumno	3A: El sistema no obtiene datos del Alumno. 3A1: El sistema informa la situación "No se encontró el Alumno" 3A2: Se cancela el Caso de Uso
4. El Responsable de Preceptoría presiona dentro de la parte de la carrera y de la materia "Aprobar" o "Desaprobar"	
5. El sistema muestra por medio de un check el estado de la materia, Aprobado o Desaprobado	
6. Fin de caso de uso.	

<b>7) Especificación de casos de uso: Asignar materia y profesor a curso</b>	
<b>Nombre:</b> Asignar materia y profesor a curso	<b>Autor:</b> Matias sarmiento <b>Versión:</b> 1.0
<b>Nivel del CU:</b> <input type="checkbox"/> Negocio <input checked="" type="checkbox"/> Sistema de Información	
<b>Propósito:</b> Asignar o desasignar materias y Profesora cursos por ciclo lectivo <b>Resumen:</b> Se ingresa al curso y se le asigna materias y profesor por ciclo lectivo	
<b>Prioridad:</b> Media	<b>Actor Principal:</b> Responsable de Preceptoría.
<b>Complejidad:</b> Media	<b>Actor Secundario:</b> No aplica.
<b>Tipo:</b> Concreto	<b>Extiende en</b>  <b>Usa:</b> No aplica.
<b>Precondiciones:</b> - Estar logueado en el sistema - Que el curso, el ciclo lectivo, la aula ,la materia y el profesor estén creados en el sistema - Que la materia este inscripta en el ciclo lectivo. - Que el profesor no dicte más de 200 horas en total	
<b>Post Condiciones</b>	<b>Éxito:</b> - Se asigna la materia y el profesor al curso por ciclo lectivo
	<b>Fracaso:</b> - No se encuentra al alumno, ciclo, aula, materia o profesor - La materia no está inscripta en el ciclo lectivo
<b>Curso Normal</b>	<b>Curso Alternativo</b>
1. El CU comienza cuando el Responsable de Preceptoría selecciona la opción de	

menú Cursos/Cursos.	
2. El Responsable de Preceptoría elige el curso y oprime detalle	
3. El sistema obtiene y muestra el formulario a completar con Ciclo, Materia, Aula y Profesor	
4. El Responsable de Preceptoría llena el listado con los datos solicitados	
5. El Responsable de Preceptoría selecciona la opción Guardar	
6. El sistema Asigna la materia y el profesor al curso.	6A. El sistema no permite la asignación del profesor por poseer mas de 200 horas. 6A1. Se cancela el caso de uso.
7. El sistema lista y muestra las materias y profesores asignados al curso	
8. Fin Caso de uso	

<b>8) Especificación de casos de uso: Buscar Alumnos</b>	
<b>Nombre:</b> Buscar Alumnos	<b>Autor:</b> Matias sarmiento <b>Versión:</b> 1.0
<b>Nivel del CU:</b> <input type="checkbox"/> Negocio <input checked="" type="checkbox"/> Sistema de Información	
<b>Propósito:</b> Buscar un alumno en el sistema <b>Resumen:</b> Se busca el alumno y el sistema trae los datos del alumno.	
<b>Prioridad:</b> Media	<b>Actor Principal:</b> Responsable de Preceptoría.
<b>Complejidad:</b> Media	<b>Actor Secundario:</b> Responsable Administrativo
<b>Tipo:</b> Concreto	<b>Extiende en:</b> Gestionar alumnos, Registrar inscripción, Asignar alumnos a curso, consultar pago de cuotas, registrar matriculación. <b>Usa:</b> No aplica.
<b>Precondiciones:</b> - Estar logueado en el sistema - Que existan alumnos creados	
<b>Post Condiciones</b>	<b>Éxito:</b> - Se busca el alumno en el sistema, el sistema carga los datos del alumno
	<b>Fracaso:</b> - No se encuentra al alumno



Curso Normal	Curso Alternativo
1. El CU comienza cuando el Responsable de Preceptoría selecciona la opción de menú Alumnos/Buscar Alumno.	
2. El sistema obtiene y muestra los datos del Alumno	2A: El sistema no obtiene datos del Alumno. 2A1: El sistema informa la situación "No se encontró el Alumno" 2A2: Se cancela el Caso de Uso
3. Fin de caso de uso	

9) Especificación de casos de uso: Buscar Profesores	
<b>Nombre:</b> Buscar Profesores	<b>Autor:</b> Matias sarmiento <b>Versión:</b> 1.0
<b>Nivel del CU:</b> <input type="checkbox"/> Negocio <input checked="" type="checkbox"/> Sistema de Información	
<b>Propósito:</b> Buscar un profesor en el sistema <b>Resumen:</b> Se busca el profesor y el sistema trae los datos del profesor.	
<b>Prioridad:</b> Media	<b>Actor Principal:</b> Responsable de Preceptoría.
<b>Complejidad:</b> Media	<b>Actor Secundario:</b> Responsable Administrativo
<b>Tipo:</b> Concreto	<b>Extiende en:</b> Gestionar profesores, registrar asignación de profesor a aula <b>Usa:</b> No aplica.
<b>Precondiciones:</b> - Estar logueado en el sistema - Que existan profesores creados	
<b>Post Condiciones</b>	<b>Éxito:</b> - Se busca el profesor en el sistema, el sistema carga los datos del profesor
	<b>Fracaso:</b> - No se encuentra al profesor
Curso Normal	Curso Alternativo
4. El CU comienza cuando el Responsable de Preceptoría selecciona la opción de menú Carreras/Profesores/Buscar Profesor.	
5. El sistema obtiene y muestra los datos del	2A. El sistema no obtiene datos del

Profesor	profesor. 2A1. El sistema informa la situación "No se encontró el profesor". 2A2. Se cancela el Caso de Uso
6. Fin de caso de uso	

<b>10) Especificación de casos de uso:</b> Gestionar Asignación de materia a ciclo	
<b>Nombre:</b> Gestionar Asignación de materia a ciclo	<b>Autor:</b> Matias sarmiento <b>Versión:</b> 1.0
<b>Nivel del CU:</b> <input type="checkbox"/> Negocio <input checked="" type="checkbox"/> Sistema de Información	
<b>Propósito:</b> Asignar las materias a un ciclo lectivo <b>Resumen:</b> Se busca asignar las materias a un ciclo lectivo	
<b>Prioridad:</b> Media	<b>Actor Principal:</b> Responsable de Preceptoría.
<b>Complejidad:</b> Media	<b>Actor Secundario:</b> No aplica.
<b>Tipo:</b> Concreto	<b>Extiende en:</b> <b>Usa:</b> No aplica.
<b>Precondiciones:</b> - Estar logueado en el sistema - Que existan materias y ciclos lectivos	
<b>Post Condiciones</b>	<b>Éxito:</b> - Se asigna las materias al ciclo lectivo
	<b>Fracaso:</b> - No se encuentra el ciclo lectivo o materia - No se confirma la asignación de materias al ciclo lectivo
<b>Curso Normal</b>	<b>Curso Alternativo</b>
1. El CU comienza cuando el Responsable de Preceptoría selecciona la opción de menú Cursos/Ciclo Lectivo.	
2. El responsable de Preceptoría elige el ciclo lectivo y oprime detalles	
3. El sistema devuelve las materias asignadas al ciclo lectivo y las materias disponibles a asignar	
4. El responsable de Preceptoría elige la materia a asignar y oprime "Agregar"	4.A: El responsable de Preceptoría elige la materia a desasignar y oprime "Quitar"

5. El sistema asigna la materia al ciclo lectivo.	
6. Fin de caso de uso	

<b>11) Especificación de casos de uso: Inscribir Alumno a Materia</b>	
<b>Nombre:</b> Inscribir alumno a la? materia	<b>Autor:</b> Matias Sarmiento <b>Versión:</b> 1.0
<b>Nivel del CU:</b> <input type="checkbox"/> Negocio <input checked="" type="checkbox"/> Sistema de Información	
<b>Propósito:</b> Asignar o desasignar materias a un ciclo lectivo de una carrera de un alumno. <b>Resumen:</b> Se busca el alumno y se inscribe a una materia activa de la carrera.	
<b>Prioridad:</b> Media	<b>Actor Principal:</b> Responsable Administrativo.
<b>Complejidad:</b> Media	<b>Actor Secundario:</b> No aplica.
<b>Tipo:</b> Concreto	<b>Extiende en:</b>  <b>Usa:</b> No aplica.
<b>Precondiciones:</b> - Estar logueado en el sistema - Que el alumno este dado de alta en el sistema, que el alumno este matriculado y que la matricula este paga en el sistema	
<b>Post Condiciones</b>	<b>Éxito:</b> - Se inscribe el alumno a la materia (se le asigna la materia, se le genera la cuota y se le habilita la materia)
	<b>Fracaso:</b> - No se encuentra al alumno - No se confirma la Inscripción a la materia
<b>Curso Normal</b>	<b>Curso Alternativo</b>
1. El CU comienza cuando el Responsable Administrativo selecciona la opción de menú Alumnos/Buscar Alumno.	
2. Se ejecuta el Caso de Uso "Buscar Alumnos"	
3. El sistema obtiene y muestra los datos del Alumno	3A: El sistema no obtiene datos del Alumno. 3A1: El sistema informa la situación "No se encontró el Alumno" 3A2: Se cancela el Caso de Uso
4. El Responsable Administrativo selecciona el check de la materia a inscribir elige el	4.A El responsable administrativo elige el ciclo lectivo y presiona sobre el botón



ciclo lectivo y presiona el boton "Asignar, Generar cuota y habilitar".	"Asignar, generar cuotas y habilitar"
5. El sistema pide confirmación de la solicitud	
6. El responsable Administrativo confirma la solicitud	6.A el responsable Administrativo no confirma la solicitud 6.A.1 El sistema cancela la solicitud 6.A.2 Fin de caso de uso
7. El sistema muestra un formulario con: Cantidad de cuotas, precio de la materia y fecha	
8. El responsable Administrativo llena el formulario con los datos solicitados y presiona el botón "Generar"	
9. El sistema registra el alumno en la materia y genera la cuota	
10. El sistema muestra la materia como habilitada	
11. Fin de caso de uso	

<b>12) Especificación de casos de uso:</b> Registrar matriculación	
<b>Nombre:</b> Registrar matriculación	<b>Autor:</b> Matias Sarmiento <b>Versión:</b> 1.0
<b>Nivel del CU:</b> <input type="checkbox"/> Negocio <input checked="" type="checkbox"/> Sistema de Información	
<b>Propósito:</b> Registrar la matriculación de un alumno en un ciclo lectivo y registrar el pago de la matricula <b>Resumen:</b> Se busca el alumno y se matricula el alumno y se registra el pago de la matricula	
<b>Prioridad:</b> Media	<b>Actor Principal:</b> Responsable Administrativo
<b>Complejidad:</b> Media	<b>Actor Secundario:</b> No aplica.
<b>Tipo:</b> Concreto	<b>Extiende en Buscar alumnos</b> <b>Usa:</b> No aplica.
<b>Precondiciones:</b> - Estar logueado en el sistema - Que existan carreras activas y estar inscripto en una carrera -Que estén creados los ciclos lectivos y el alumno	
<b>Post Condiciones</b>	<b>Éxito:</b> - Se matricula al alumno y se registra el pago

	<b>Fracaso:</b> - No se matricula al alumno y no se registra el pago	
<b>Curso Normal</b>	<b>Curso Alternativo</b>	
1. El CU comienza cuando el Responsable Administrativo selecciona la opción de menú Alumnos/Buscar Alumno.		
2. Se ejecuta el Caso de Uso "Buscar Alumnos"		
3. El sistema obtiene y muestra los datos del Alumno	3A: El sistema no obtiene datos del Alumno. 3A1: El sistema informa la situación "No se encontró el Alumno" 3A2: Se cancela el Caso de Uso	
4. El Responsable Administrativo dentro de Matriculas, selecciona el ciclo lectivo, el precio y presiona Matricular	4.a: El Responsable Administrativo dentro de Matriculas, selecciona el ciclo lectivo, el precio y presiona Matricular y registrar pago 4.a.1: El sistema matricula al alumno y registra el pago 4.a.2: Fin de caso de uso	
5. El sistema muestra el ciclo del alumno matriculado.		
6. El responsable administrativo oprime "registrar pago"		
7. El sistema registra el pago de la matricula		
8. El sistema muestra el ciclo matriculado con el check de pagado		
9. Fin Caso de uso		

<b>13) Especificación de casos de uso:</b> Consultar y Registrar pago de cuotas	
<b>Nombre:</b> Consultar y Registrar pago de cuotas	<b>Autor:</b> Matias Sarmiento <b>Versión:</b> 1.0
<b>Nivel del CU:</b> <input type="checkbox"/> Negocio <input checked="" type="checkbox"/> Sistema de Información	
<b>Propósito:</b> Consultar el pago de cuotas <b>Resumen:</b> Se busca el alumno y se inscribe a una carrera activa.	
<b>Prioridad:</b> Media	<b>Actor Principal:</b> Responsable Administrativo
<b>Complejidad:</b> Media	<b>Actor Secundario:</b> No aplica.
<b>Tipo:</b> Concreto	<b>Extiende en:</b> Buscar Alumnos

		<b>Usa:</b> No aplica.
<b>Precondiciones:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estar logueado en el sistema</li> <li>- Que la carrera, el ciclo ,el alumno y la materia estén creados</li> <li>- El alumno tiene que estar inscripto en la materia y matriculado</li> </ul>		
<b>Post Condiciones</b>	<b>Éxito:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se consulta el pago de cuotas del alumno, se paga la cuota del alumno de la materia</li> </ul>
	<b>Fracaso:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No se puede consultar el pago de cuotas del alumno</li> <li>- No se puede pagar la cuota.</li> </ul>
<b>Curso Normal</b>		<b>Curso Alternativo</b>
1. El CU comienza cuando el Responsable Administrativo selecciona la opción de menú Alumnos/Buscar Alumno.		
2. Se ejecuta el Caso de Uso "Buscar Alumnos"		
3. El sistema obtiene y muestra los datos del Alumno		3A: El sistema no obtiene datos del Alumno. 3A1: El sistema informa la situación "No se encontró el Alumno" 3A2: Se cancela el Caso de Uso
4. El Responsable Administrativo elige la materia a consultar y oprime el botón "ver cuotas"		
5. El sistema devuelve un formulario con parámetros de búsqueda: carrera, periodo y estado		
6. El responsable Administrativo llena el formulario y oprime buscar		
7. El responsable administrativo oprime el botón pagar de la materia requerida		7A: El actor oprime ajustar importe 7A1: El actor oprime editar 7A.2: El actor ingresa el nuevo precio y guarda 7ª.3: El actor presiona el botón pagar
8. El sistema registra el pago de la cuota		
9. Fin Caso de uso		

<b>14) Especificación de casos de uso: Asignar Alumnos a Curso</b>	
<b>Nombre:</b> Asignar Alumnos a curso	<b>Autor:</b> Matias Sarmiento <b>Versión:</b> 1.0

<b>Nivel del CU:</b>		<input type="checkbox"/> Negocio	<input checked="" type="checkbox"/> Sistema de Información
<b>Propósito:</b> Asignar alumnos a un curso			
<b>Resumen:</b> Se busca el curso y se le asigna los alumnos			
<b>Prioridad:</b>	Media	<b>Actor Principal:</b>	Responsable Administrativo
<b>Complejidad:</b>	Media	<b>Actor Secundario:</b> No aplica.	
<b>Tipo:</b>	Concreto	<b>Extiende en:</b> Buscar alumnos	
		<b>Usa:</b> No aplica.	
<b>Precondiciones:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estar logueado en el sistema</li> <li>- Que este el curso creado y que la materia este asignada al curso y al profesor</li> </ul>			
<b>Post Condiciones</b>	<b>Éxito:</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se asigna alumnos a la materia y al curso</li> </ul>		
<b>Post Condiciones</b>	<b>Fracaso:</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No se puede asignar alumnos a la materia ni al curso</li> </ul>		
<b>Curso Normal</b>		<b>Curso Alternativo</b>	
1. El CU comienza cuando el Responsable Administrativo selecciona la opción de menú Cursos\Cursos			
2. Se ejecuta el Caso de Uso "Asignar alumnos al curso"			
3. El sistema obtiene y muestra los datos de los cursos			
4. El Responsable administrativo presiona el botón detalle sobre el curso requerido.			
5. El sistema trae las materias asignadas a ese curso con sus respectivos profesores			
6. El responsable administrativo elige la materia y presiona el botón "alumnos"			
7. El sistema trae los alumnos asignados a esa materia y los alumnos disponibles a asignar			
8. El responsable administrativo presiona el botón agregar sobre el alumno requerido			
9. El sistema agrega el alumno a la materia			
10. Fin de caso de uso			

### 12.8.1 Descripción de caso de uso triviales – Granularidad Gruesa

<b>15) Especificación de casos de uso: Gestionar ciclos lectivos</b>	
<b>Nombre:</b> Gestionar ciclos lectivos	<b>Autor:</b> Matias Sarmiento <b>Versión:</b> 1.0
<b>Nivel del CU:</b> <input type="checkbox"/> Negocio <input checked="" type="checkbox"/> Sistema de Información	
<b>Propósito:</b> Alta, baja y Edición de aulas	
<b>Prioridad:</b> Baja	<b>Actor Principal:</b> Responsable de Configuraciones.
<b>Complejidad:</b> Baja	<b>Actor Secundario:</b> No aplica.
<b>Tipo:</b> Concreto	<b>Extiende en:</b>  <b>Usa:</b> No aplica.
<b>Descripción</b>	
El caso de uso comienza cuando el Responsable de configuraciones selecciona la opción de Menu Cursos/ciclo lectivo. El sistema permite Editar, Eliminar y Crear ciclos lectivos. El Responsable de configuraciones selecciona la opción correspondiente e ingresa los datos del registro. Una vez finalizada la carga de datos confirma la operación, finalizando el Caso de Uso.	

<b>16) Especificación de casos de uso: Gestión de Contraseñas</b>	
<b>Nombre:</b> Gestión de contraseñas	<b>Autor:</b> Matias Sarmiento <b>Versión:</b> 1.0
<b>Nivel del CU:</b> <input type="checkbox"/> Negocio <input checked="" type="checkbox"/> Sistema de Información	
<b>Propósito:</b> cambiar contraseñas,	
<b>Prioridad:</b> Baja	<b>Actor Principal:</b> Usuario de sistema
<b>Complejidad:</b> Baja	<b>Actor Secundario:</b> No aplica.
<b>Tipo:</b> Concreto	<b>Extiende en:</b>  <b>Usa:</b> No aplica.
<b>Descripción</b>	
El caso de uso comienza cuando el usuario de sistema selecciona la opción Cambiar contraseña al lado del mensaje de bienvenida. El sistema permite cambiar la contraseña de usuario. El usuario de sistema selecciona la opción correspondiente e ingresa los	



datos del registro. Una vez finalizada la carga de datos confirma la operación, finalizando el Caso de Uso.

17) Especificación de casos de uso: Gestionar Acceso al sistema	
<b>Nombre:</b> Gestionar acceso al sistema	<b>Autor:</b> Matias Sarmiento <b>Versión:</b> 1.0
<b>Nivel del CU:</b> <input type="checkbox"/> Negocio	<input checked="" type="checkbox"/> Sistema de Información
<b>Propósito:</b> Loguearse o desloguearse del sistema	
<b>Prioridad:</b> Baja	<b>Actor Principal:</b> Usuario de sistema
<b>Complejidad:</b> Baja	<b>Actor Secundario:</b> No aplica.
<b>Tipo:</b> Concreto	<b>Extiende en:</b>  <b>Usa:</b> No aplica.
Descripción	
El caso de uso comienza cuando el Usuario de sistema Ingresa su usuario y contraseña y luego oprime la opción Acceder. El sistema permite Loguearte o desloguearte del sistema	

18) Especificación de casos de uso: Gestionar Obras Sociales	
<b>Nombre:</b> Gestionar obras sociales	<b>Autor:</b> Matias Sarmiento <b>Versión:</b> 1.0
<b>Nivel del CU:</b> <input type="checkbox"/> Negocio	<input checked="" type="checkbox"/> Sistema de Información
<b>Propósito:</b> Alta, baja y Edición de obras sociales	
<b>Prioridad:</b> Baja	<b>Actor Principal:</b> Responsable de Configuraciones.
<b>Complejidad:</b> Baja	<b>Actor Secundario:</b> No aplica.
<b>Tipo:</b> Concreto	<b>Extiende en:</b>  <b>Usa:</b> No aplica.
Descripción	
El caso de uso comienza cuando el Responsable de configuraciones selecciona la opción de Menu Configuraciones/Obras sociales. El sistema permite Editar, Eliminar y Crear Obras sociales. El Responsable de configuraciones selecciona la opción correspondiente e ingresa los datos del registro. Una vez finalizada la carga de datos confirma la operación, finalizando el Caso de Uso.	

19) Especificación de casos de uso: Gestionar Cursos	
<b>Nombre:</b> Gestionar cursos	<b>Autor:</b> Matias Sarmiento <b>Versión:</b> 1.0
<b>Nivel del CU:</b> <input type="checkbox"/> Negocio	<input checked="" type="checkbox"/> Sistema de Información
<b>Propósito:</b> Alta, baja y Edición de cursos	
<b>Prioridad:</b> Baja	<b>Actor Principal:</b> Responsable de Configuraciones.
<b>Complejidad:</b> Baja	<b>Actor Secundario:</b> No aplica.
<b>Tipo:</b> Concreto	<b>Extiende en:</b>  <b>Usa:</b> No aplica.
Descripción	
El caso de uso comienza cuando el Responsable de configuraciones selecciona la opción de Menu Cursos/Cursos. El sistema permite Editar, Eliminar y Crear Cursos. El Responsable de configuraciones selecciona la opción correspondiente e ingresa los datos del registro. Una vez finalizada la carga de datos confirma la operación, finalizando el Caso de Uso.	

20) Especificación de casos de uso: Gestionar años académicos	
<b>Nombre:</b> Gestionar años académicos	<b>Autor:</b> Matias Sarmiento <b>Versión:</b> 1.0
<b>Nivel del CU:</b> <input type="checkbox"/> Negocio	<input checked="" type="checkbox"/> Sistema de Información
<b>Propósito:</b> Alta, baja y Edición de años académicos	
<b>Prioridad:</b> Baja	<b>Actor Principal:</b> Responsable de Configuraciones.
<b>Complejidad:</b> Baja	<b>Actor Secundario:</b> No aplica.
<b>Tipo:</b> Concreto	<b>Extiende en:</b>  <b>Usa:</b> No aplica.
Descripción	
El caso de uso comienza cuando el Responsable de configuraciones selecciona la opción de Menu Cursos/Ciclo Lectivos. El sistema permite Editar, Eliminar y Crear años académicos. El Responsable de configuraciones selecciona la opción correspondiente e ingresa los datos del registro. Una vez finalizada la carga de datos confirma la operación,	

finalizando el Caso de Uso.

21) Especificación de casos de uso: Gestionar estado Civil	
<b>Nombre:</b> Gestionar estado civil	<b>Autor:</b> Matias Sarmiento <b>Versión:</b> 1.0
<b>Nivel del CU:</b> <input type="checkbox"/> Negocio	<input checked="" type="checkbox"/> Sistema de Información
<b>Propósito:</b> Alta, baja y Edición de estados civiles	
<b>Prioridad:</b> Baja	<b>Actor Principal:</b> Responsable de Configuraciones.
<b>Complejidad:</b> Baja	<b>Actor Secundario:</b> No aplica.
<b>Tipo:</b> Concreto	<b>Extiende en:</b>  <b>Usa:</b> No aplica.
Descripción	
El caso de uso comienza cuando el Responsable de configuraciones selecciona la opción de Menu Configuraciones/Estados civiles. El sistema permite Editar, Eliminar y Crear estados civiles. El Responsable de configuraciones selecciona la opción correspondiente e ingresa los datos del registro. Una vez finalizada la carga de datos confirma la operación, finalizando el Caso de Uso.	

22) Especificación de casos de uso: Gestionar Aulas	
<b>Nombre:</b> Gestionar aulas	<b>Autor:</b> Matias Sarmiento <b>Versión:</b> 1.0
<b>Nivel del CU:</b> <input type="checkbox"/> Negocio	<input checked="" type="checkbox"/> Sistema de Información
<b>Propósito:</b> Alta, baja y Edición de aulas	
<b>Prioridad:</b> Baja	<b>Actor Principal:</b> Responsable de Configuraciones.
<b>Complejidad:</b> Baja	<b>Actor Secundario:</b> No aplica.
<b>Tipo:</b> Concreto	<b>Extiende en:</b>  <b>Usa:</b> No aplica.
Descripción	
El caso de uso comienza cuando el Responsable de configuraciones selecciona la opción de Menu Cursos/Aulas. El sistema permite Editar, Eliminar y Crear aulas. El Responsable	

de configuraciones selecciona la opción correspondiente e ingresa los datos del registro. Una vez finalizada la carga de datos confirma la operación, finalizando el Caso de Uso.

23) Especificación de casos de uso: Gestionar Turnos	
<b>Nombre:</b> Gestionar Turnos	<b>Autor:</b> Matias Sarmiento <b>Versión:</b> 1.0
<b>Nivel del CU:</b> <input type="checkbox"/> Negocio	<input checked="" type="checkbox"/> Sistema de Información
<b>Propósito:</b> Alta, baja y Edición de turnos	
<b>Prioridad:</b> Baja	<b>Actor Principal:</b> Responsable de Configuraciones.
<b>Complejidad:</b> Baja	<b>Actor Secundario:</b> No aplica.
<b>Tipo:</b> Concreto	<b>Extiende en:</b>  <b>Usa:</b> No aplica.
Descripción	
El caso de uso comienza cuando el Responsable de configuraciones selecciona la opción de Menu Cursos/Turnos. El sistema permite Editar, Eliminar y Crear turnos. El Responsable de configuraciones selecciona la opción correspondiente e ingresa los datos del registro. Una vez finalizada la carga de datos confirma la operación, finalizando el Caso de Uso.	

24) Especificación de casos de uso: Gestionar Becas	
<b>Nombre:</b> Gestionar becas	<b>Autor:</b> Matias Sarmiento <b>Versión:</b> 1.0
<b>Nivel del CU:</b> <input type="checkbox"/> Negocio	<input checked="" type="checkbox"/> Sistema de Información
<b>Propósito:</b> Alta, baja y Edición de becas	
<b>Prioridad:</b> Baja	<b>Actor Principal:</b> Responsable de Configuraciones.
<b>Complejidad:</b> Baja	<b>Actor Secundario:</b> No aplica.
<b>Tipo:</b> Concreto	<b>Extiende en:</b>  <b>Usa:</b> No aplica.
Descripción	
El caso de uso comienza cuando el Responsable de configuraciones selecciona la opción de Menu Configuraciones/becas. El sistema permite Editar, Eliminar y Crear becas. El	

Responsable de configuraciones selecciona la opción correspondiente e ingresa los datos del registro. Una vez finalizada la carga de datos confirma la operación, finalizando el Caso de Uso.

25) Especificación de casos de uso: Administración de usuarios	
<b>Nombre:</b> Administración de usuarios	<b>Autor:</b> Matias Sarmiento <b>Versión:</b> 1.0
<b>Nivel del CU:</b> <input type="checkbox"/> Negocio	<input checked="" type="checkbox"/> Sistema de Información
<b>Propósito:</b> Alta, baja y Edición de usuarios de sistema	
<b>Prioridad:</b> Baja	<b>Actor Principal:</b> Responsable de Configuraciones.
<b>Complejidad:</b> Baja	<b>Actor Secundario:</b> No aplica.
<b>Tipo:</b> Concreto	<b>Extiende en:</b>  <b>Usa:</b> No aplica.
Descripción	
El caso de uso comienza cuando el Responsable de configuraciones selecciona la opción de Menu Configuraciones/usuario de sistemas. El sistema permite Editar, Eliminar y Crear usuarios de sistemas. El Responsable de configuraciones selecciona la opción correspondiente e ingresa los datos del registro junto con el perfil o rol. Una vez finalizada la carga de datos confirma la operación, finalizando el Caso de Uso.	

### 12.8.2 Caso de uso Reportes – Granularidad gruesa

26) Especificación de casos de uso: Listar Alumnos	
<b>Nombre:</b> Listar Alumnos	<b>Autor:</b> Matias Sarmiento <b>Versión:</b> 1.0
<b>Nivel del CU:</b> <input type="checkbox"/> Negocio	<input checked="" type="checkbox"/> Sistema de Información
<b>Propósito:</b> Listar alumnos del sistema	
<b>Prioridad:</b> Baja	<b>Actor Principal:</b> Responsable de Preceptoria
<b>Complejidad:</b> Baja	<b>Actor Secundario:</b> No aplica.
<b>Tipo:</b> Concreto	<b>Extiende en:</b>  <b>Usa:</b> No aplica.

<b>Descripción</b>
El caso de uso comienza cuando el Responsable de preceptoria selecciona la opción de Menu Reportes/Listar Alumnos. El sistema permite listar todos los alumnos del sistema. El Responsable de preceptoria selecciona el curso, la materia y presiona la opción actualizar, el sistema lista los alumnos, finalizando el Caso de Uso.

<b>27) Especificación de casos de uso: Listar deuda por Curso</b>	
<b>Nombre:</b> Listar deuda por curso	<b>Autor:</b> Matias Sarmiento <b>Versión:</b> 1.0
<b>Nivel del CU:</b> <input type="checkbox"/> Negocio <input checked="" type="checkbox"/> Sistema de Información	
<b>Propósito:</b> Listar la deuda por curso	
<b>Prioridad:</b> Baja	<b>Actor Principal:</b> Responsable Administrativo
<b>Complejidad:</b> Baja	<b>Actor Secundario:</b> No aplica.
<b>Tipo:</b> Concreto	<b>Extiende en:</b>  <b>Usa:</b> No aplica.
<b>Descripción</b>	
El caso de uso comienza cuando el Responsable Administrativo selecciona la opción de Menu Reportes/Listar deuda por curso. El sistema permite listar las deudas por curso. El Responsable administrativo selecciona el curso y presiona la opción actualizar, el sistema lista los alumnos, finalizando el Caso de Uso.	

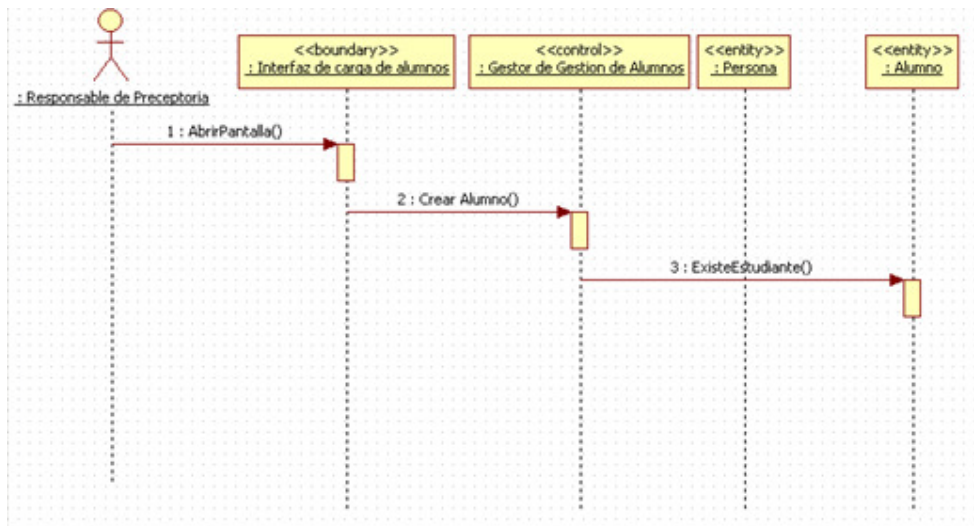
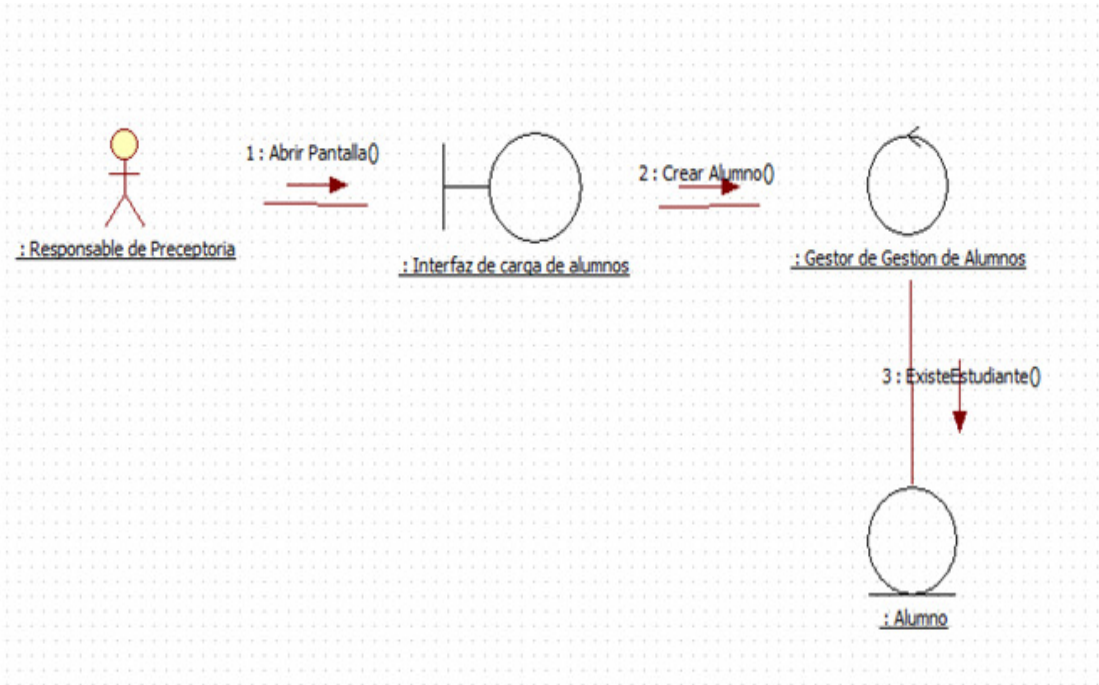
<b>28) Especificación de casos de uso:</b>	
<b>Nombre:</b> Listar deudas por alumno por periodo	<b>Autor:</b> Matias Sarmiento <b>Versión:</b> 1.0
<b>Nivel del CU:</b> <input type="checkbox"/> Negocio <input checked="" type="checkbox"/> Sistema de Información	
<b>Propósito:</b> Listar deudas por alumno por periodo	
<b>Prioridad:</b> Baja	<b>Actor Principal:</b> Responsable Administrativo
<b>Complejidad:</b> Baja	<b>Actor Secundario:</b> No aplica.
<b>Tipo:</b> Concreto	<b>Extiende en:</b>  <b>Usa:</b> No aplica.

<b>Descripción</b>
El caso de uso comienza cuando el Responsable de preceptoria selecciona la opción de Menu Reportes/Listar Alumnos. El sistema permite listar todos los alumnos del sistema. El Responsable de preceptoria selecciona el curso, la materia y presiona la opción actualizar, el sistema lista los alumnos, finalizando el Caso de Uso.

<b>29) Especificación de casos de uso</b>	
<b>Nombre:</b> Listar deudores a la fecha	<b>Autor:</b> Matias Sarmiento <b>Versión:</b> 1.0
<b>Nivel del CU:</b> <input type="checkbox"/> Negocio	<input checked="" type="checkbox"/> Sistema de Información
<b>Propósito:</b> Alta, baja y Edición de obras sociales	
<b>Prioridad:</b> Baja	<b>Actor Principal:</b> Responsable Administrativo
<b>Complejidad:</b> Baja	<b>Actor Secundario:</b> No aplica.
<b>Tipo:</b> Concreto	<b>Extiende en:</b>  <b>Usa:</b> No aplica.
<b>Descripción</b>	
El caso de uso comienza cuando el Responsable administrativo selecciona la opción de Menu Reportes/listado de deuda por estudiante. El sistema permite listar las deudas que posee el estudiante. El Responsable Administrativo selecciona el estudiante y el rango de fecha y presiona la opción actualizar, el sistema lista los alumnos deudores a la fecha, finalizando el Caso de Uso.	

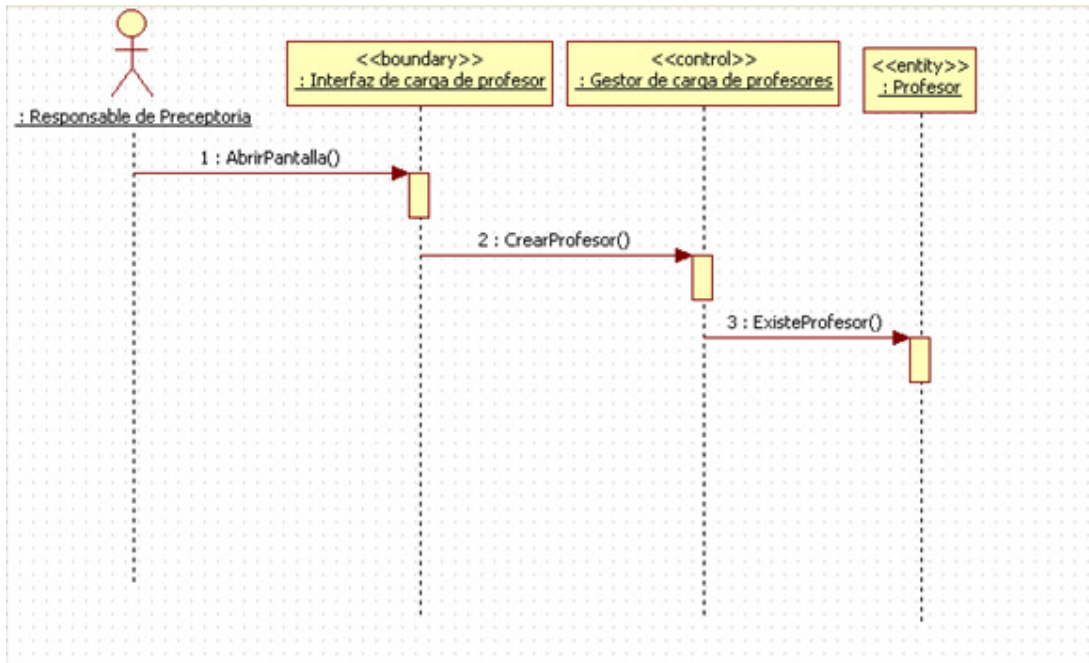
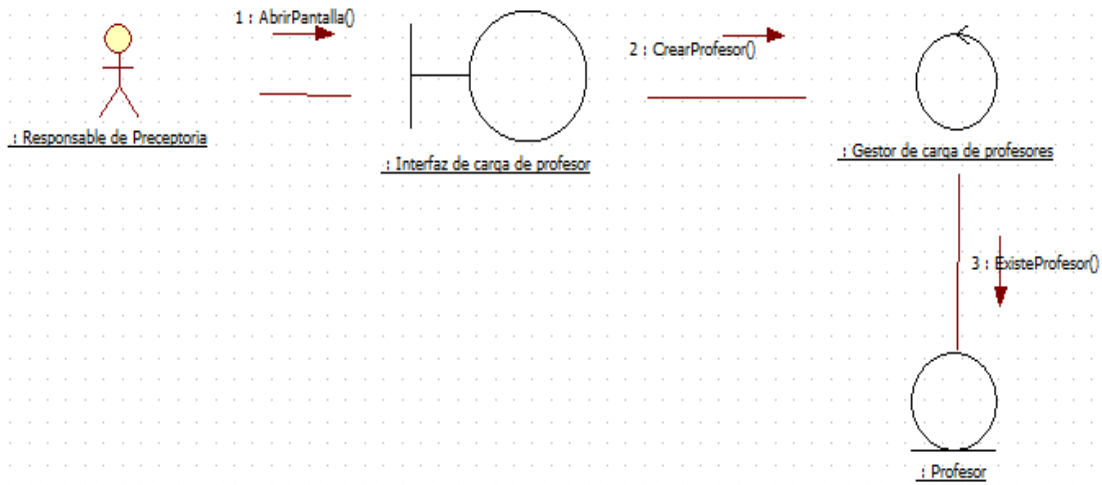
## 12.9 Diagramas de colaboración y secuencia de los casos de uso importantes-Escenciales

### A. Gestionar alumnos

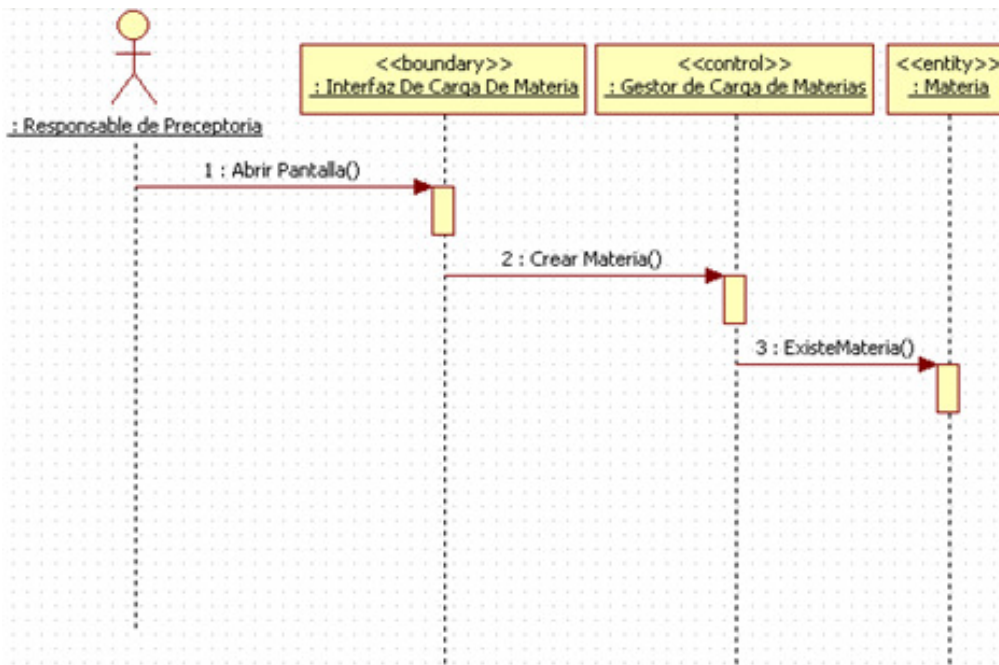




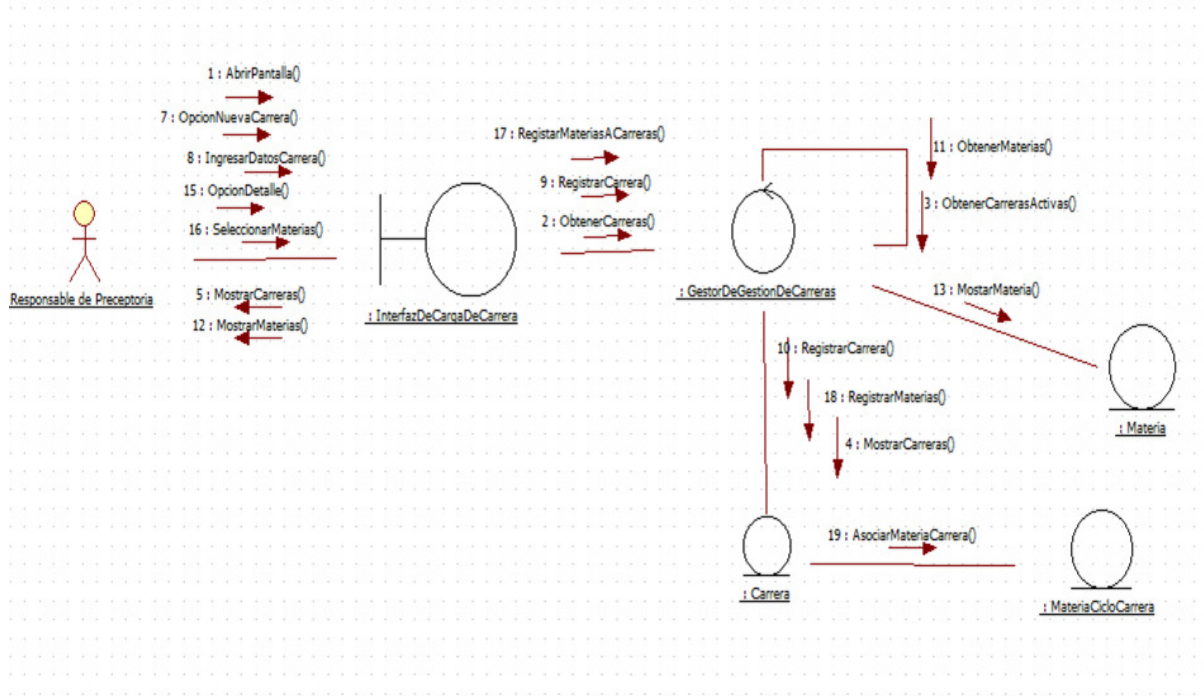
### B. Gestionar profesores

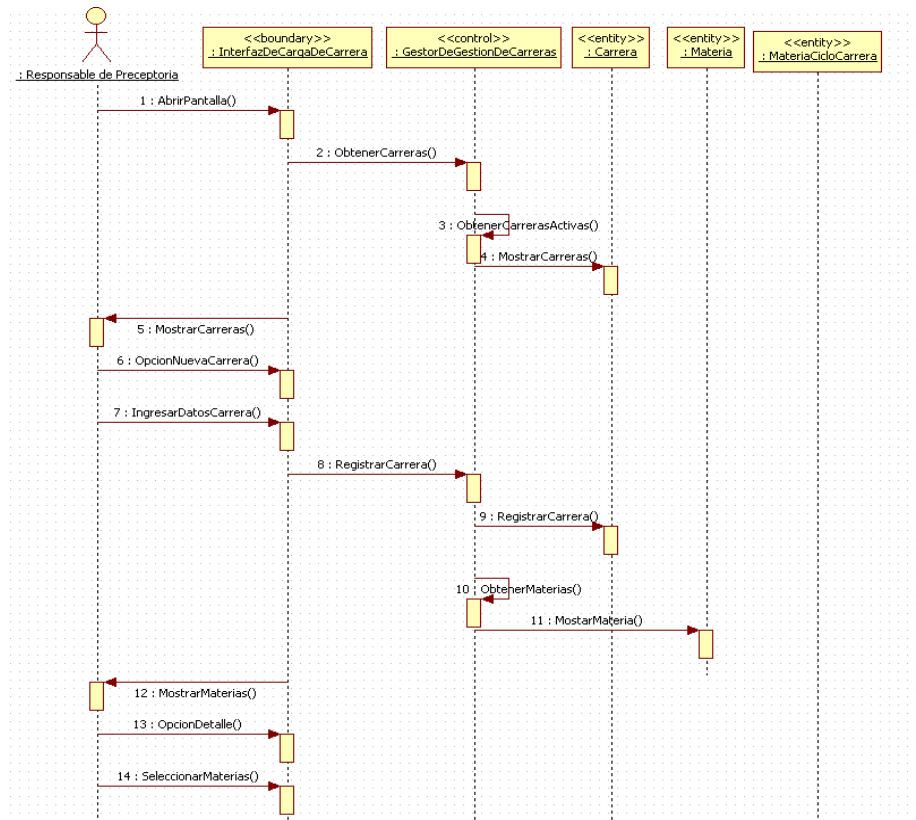


### C. Gestionar Materias

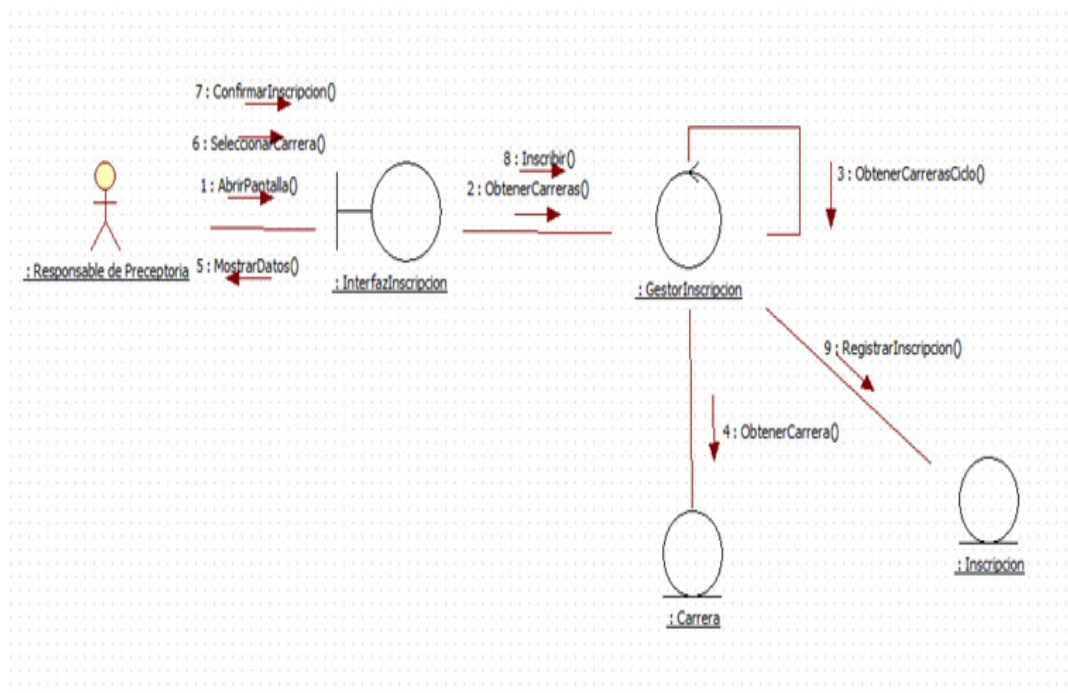


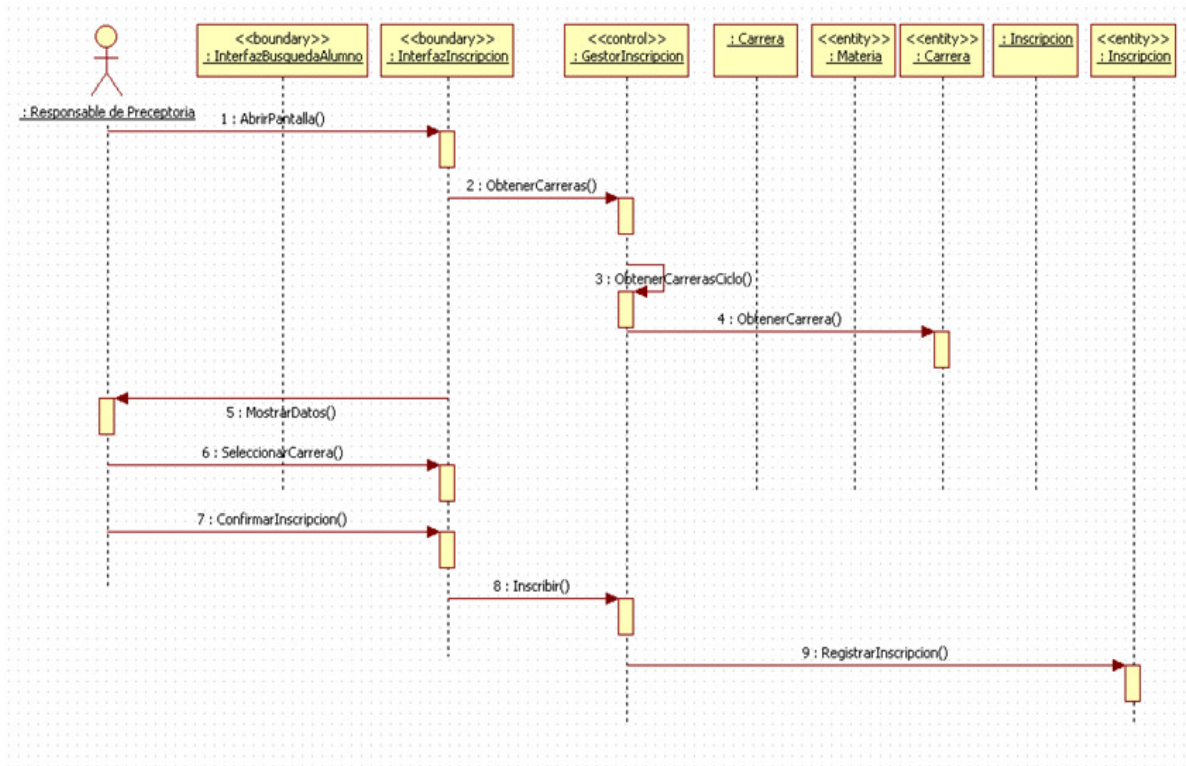
D. Gestionar carreras



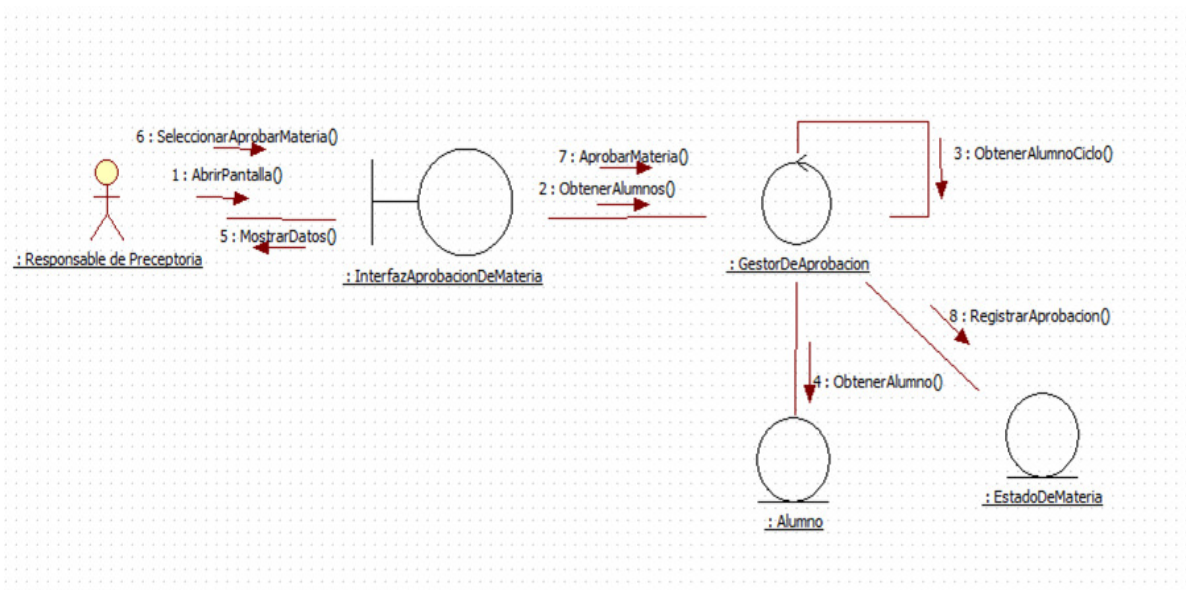


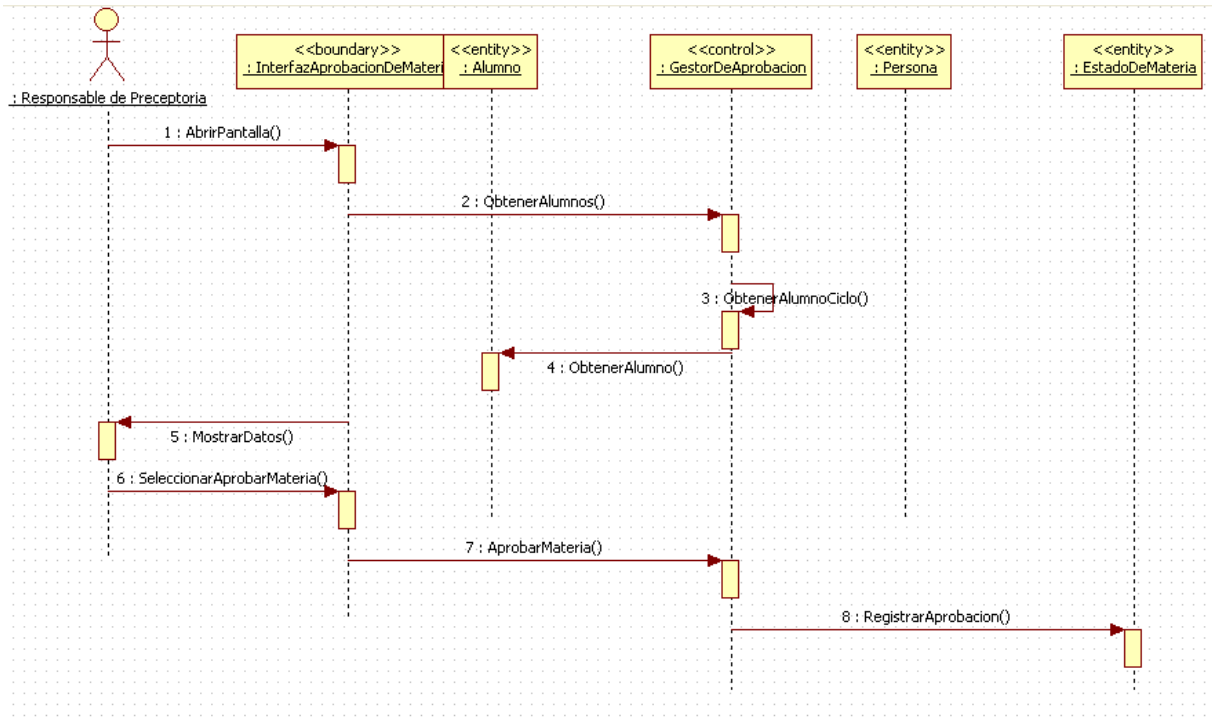
## E. Registrar inscripción en carrera



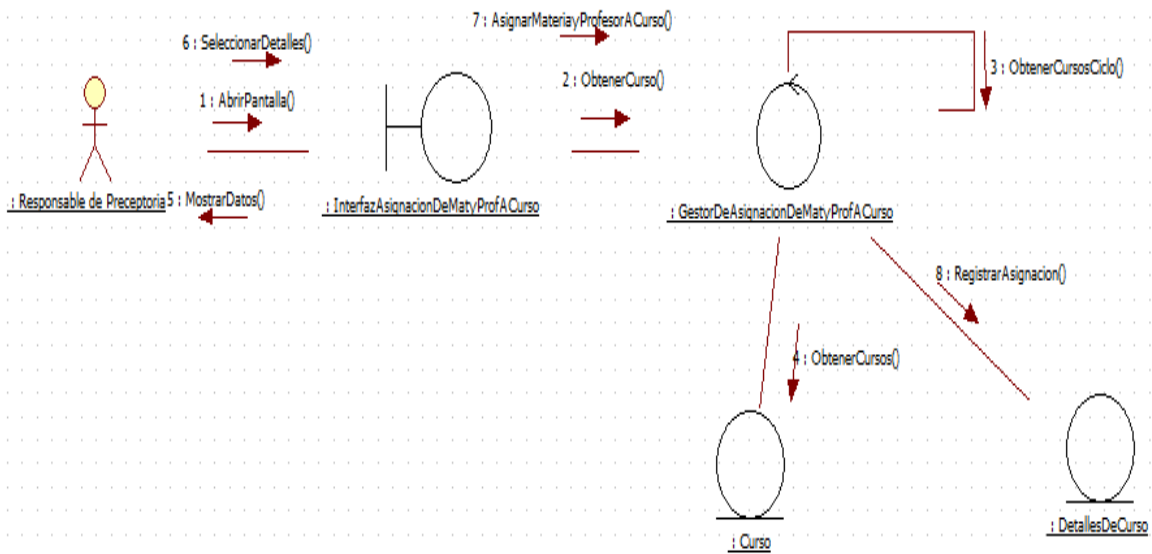


### F. Registrar aprobacion de materias

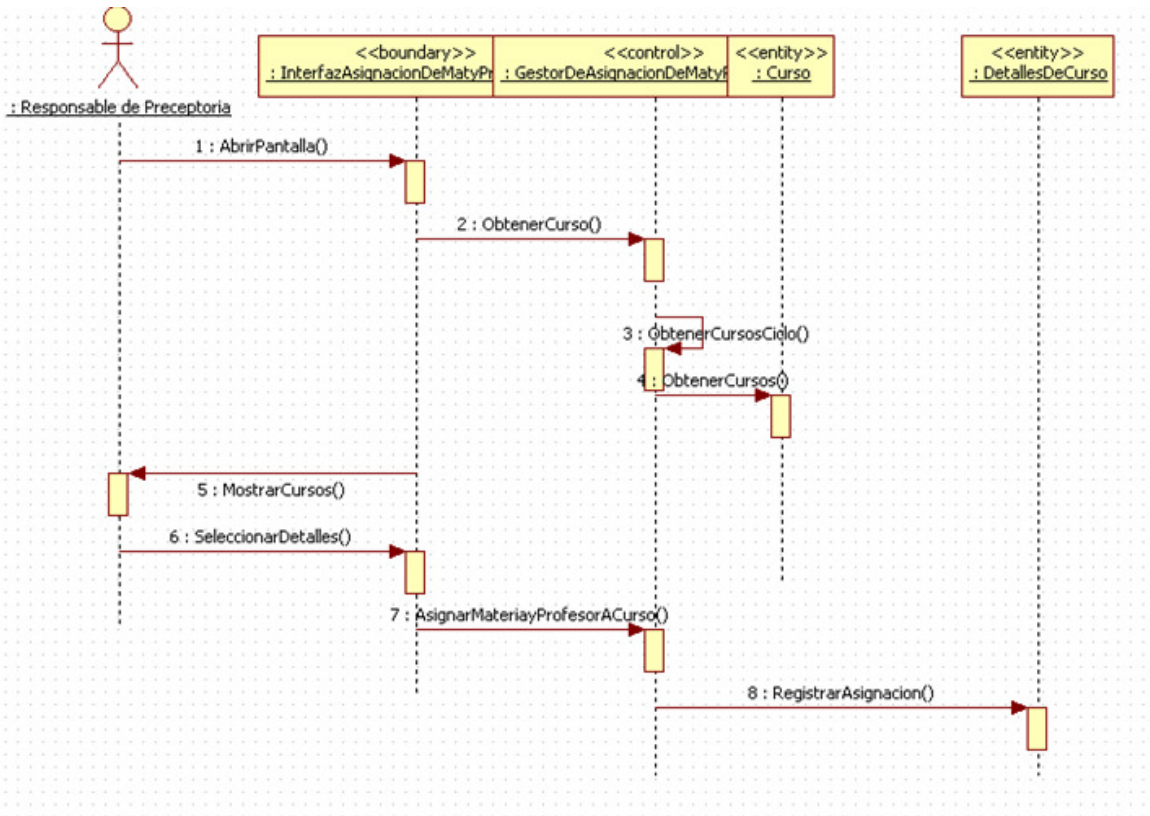




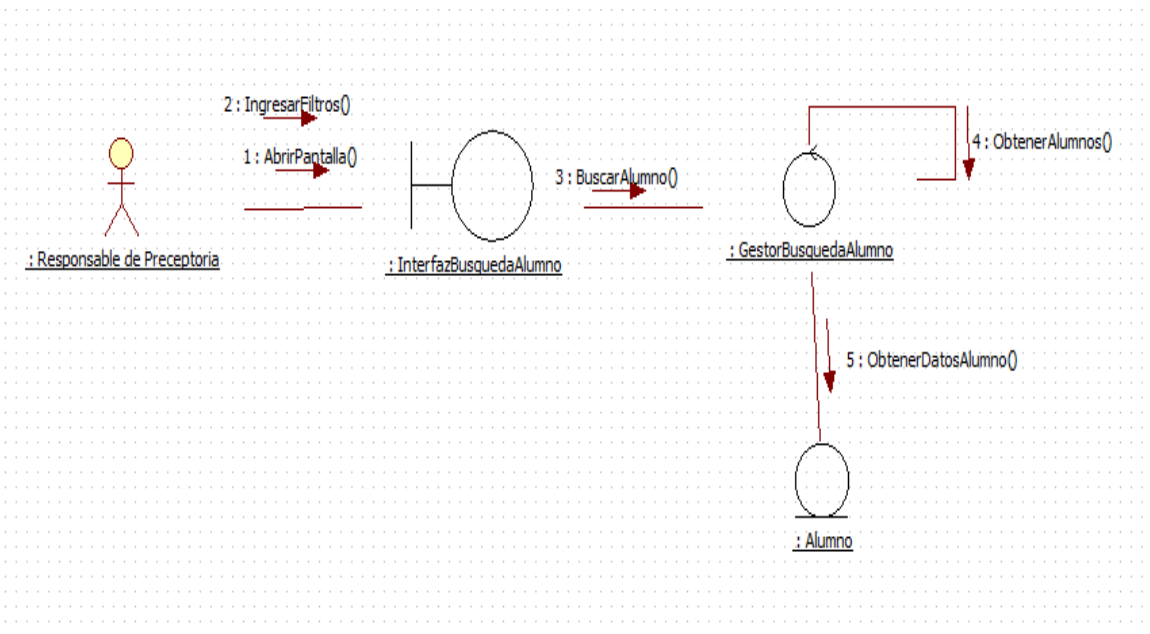
G. Asignar materia y profesor a curso

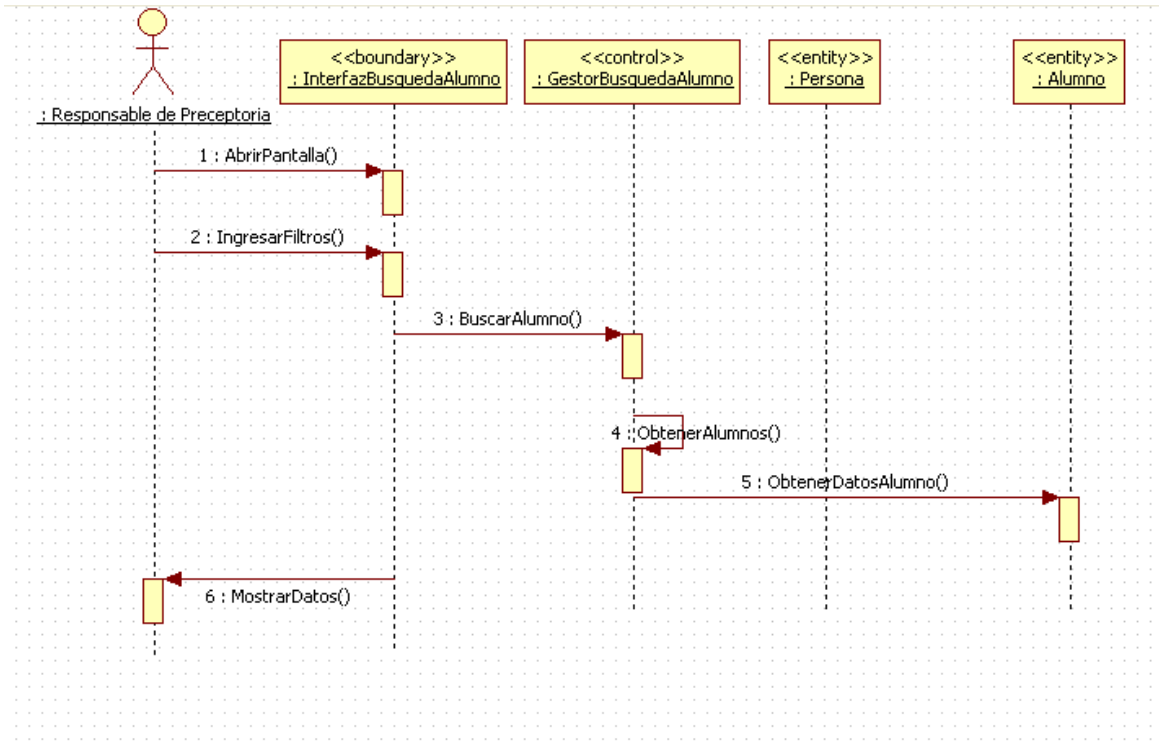




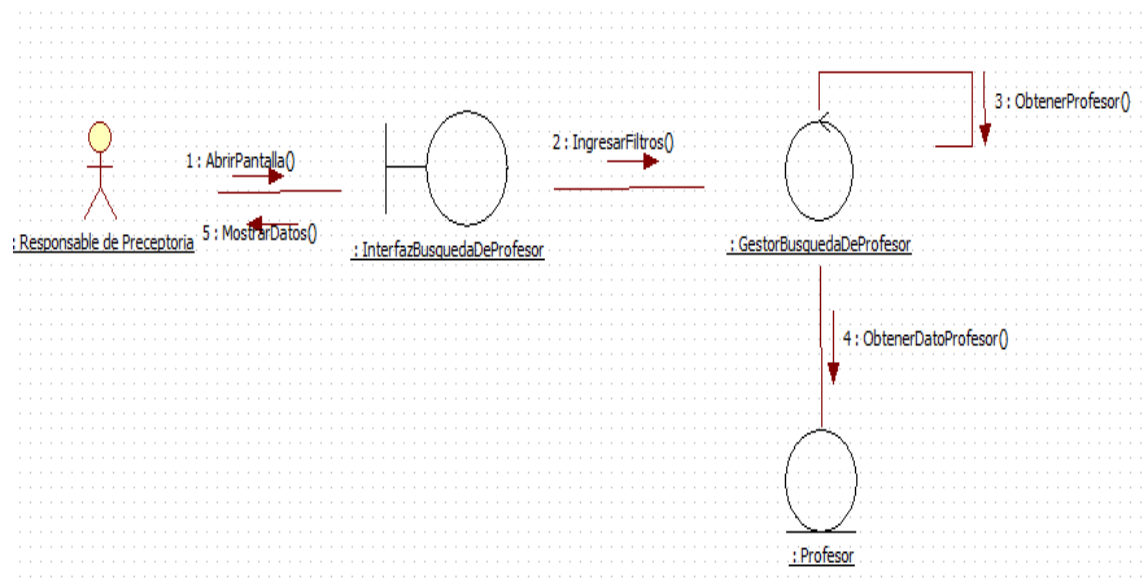


### H. Buscar alumnos

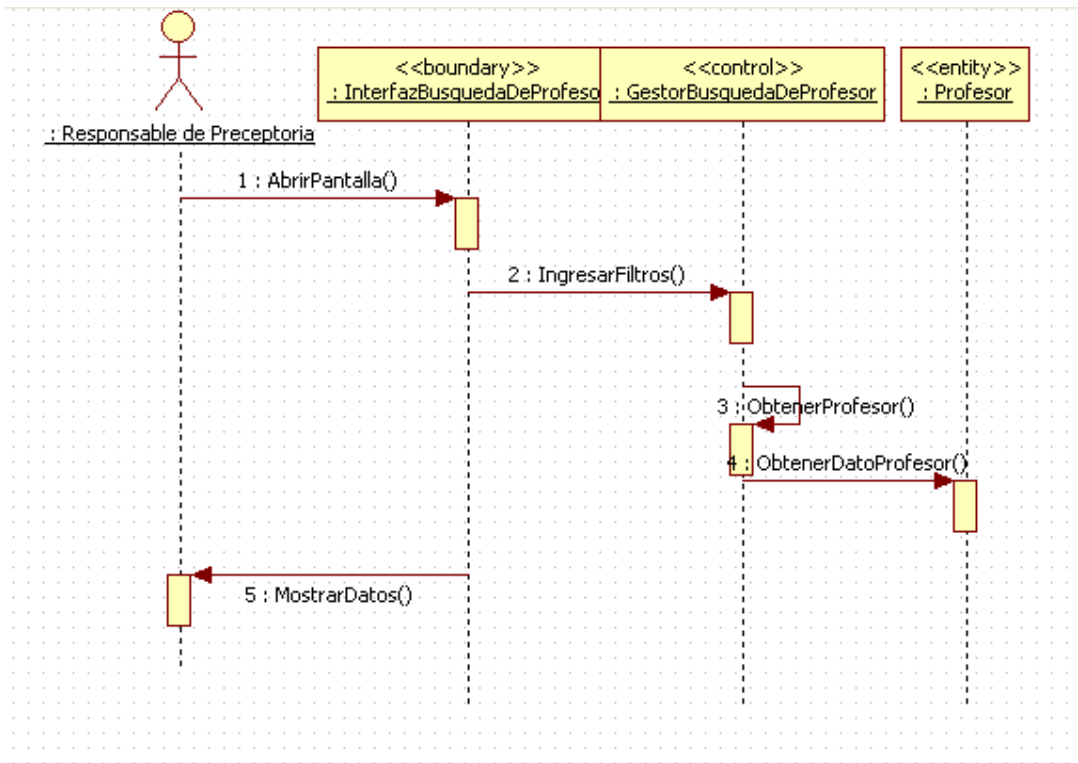




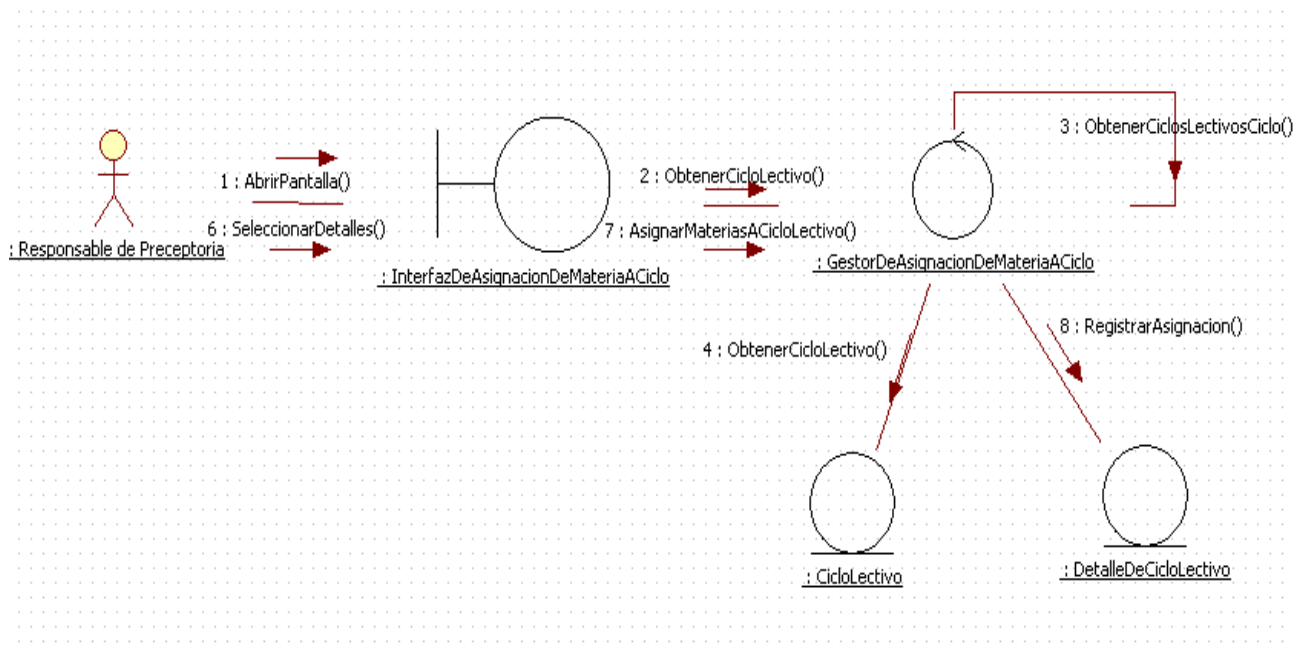
### I. Buscar profesores

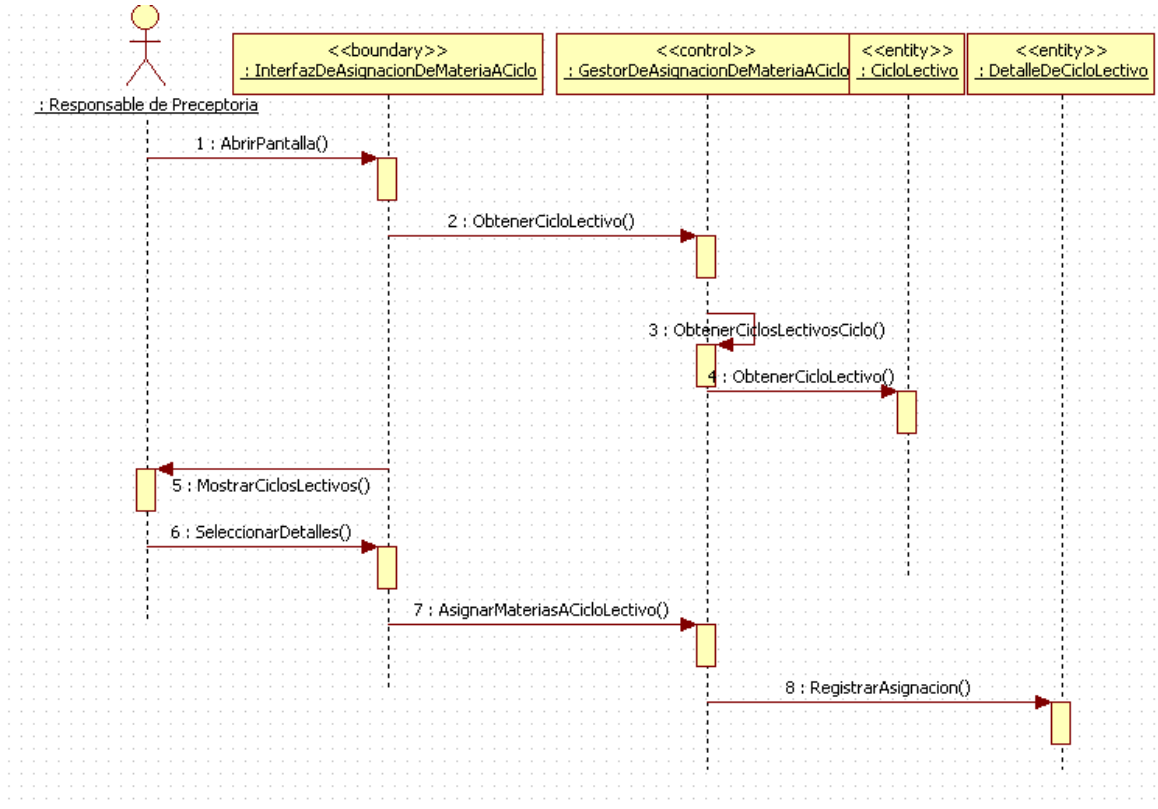




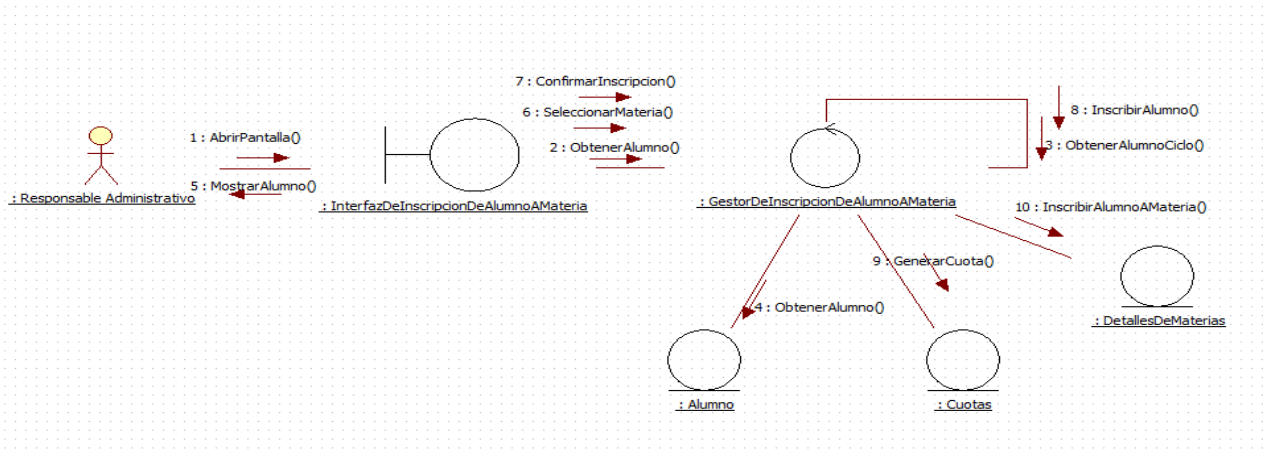


**J. Gestionar asignacion de materia a ciclo**

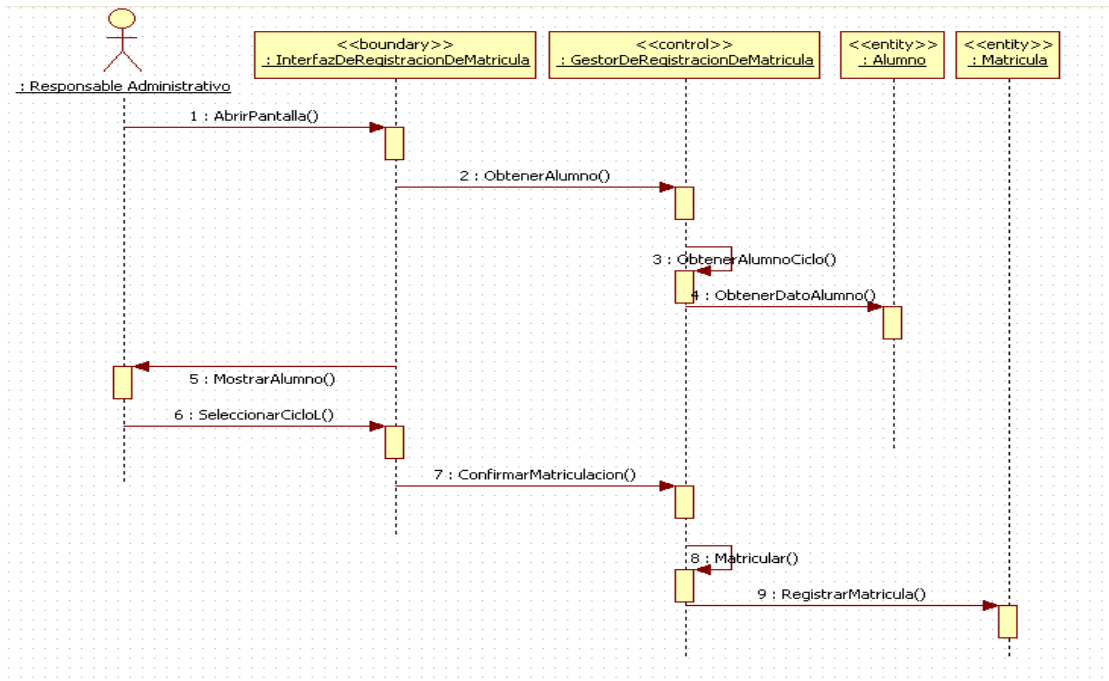
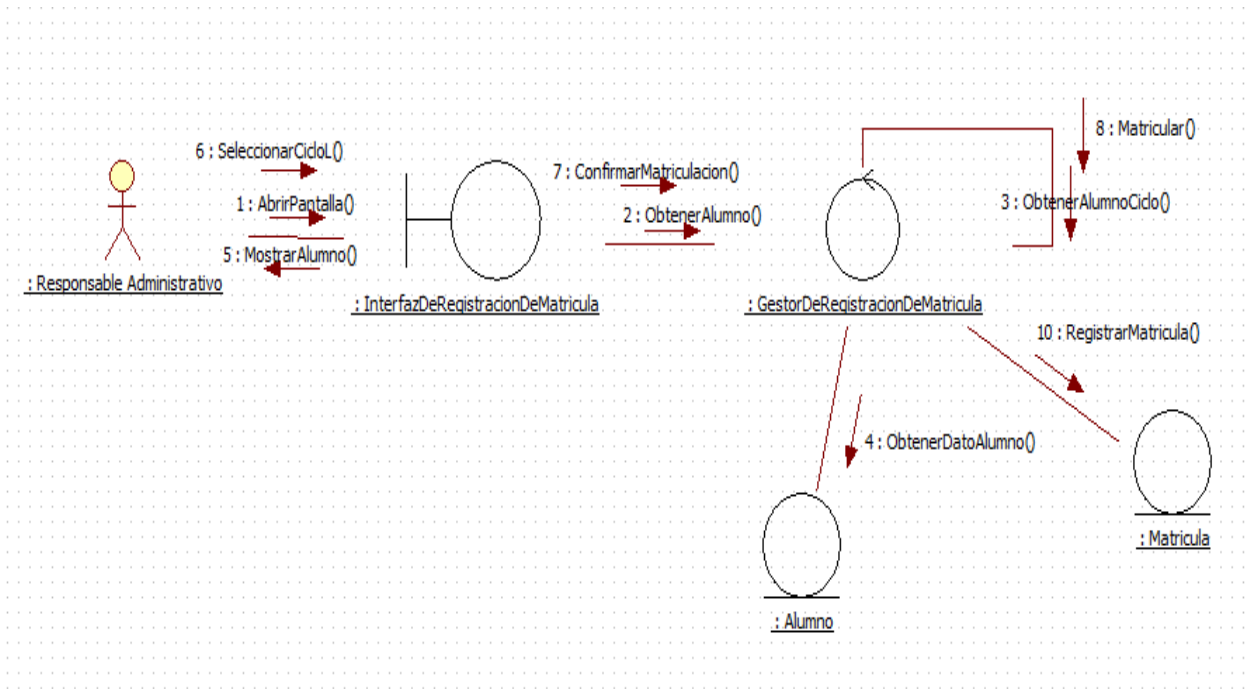




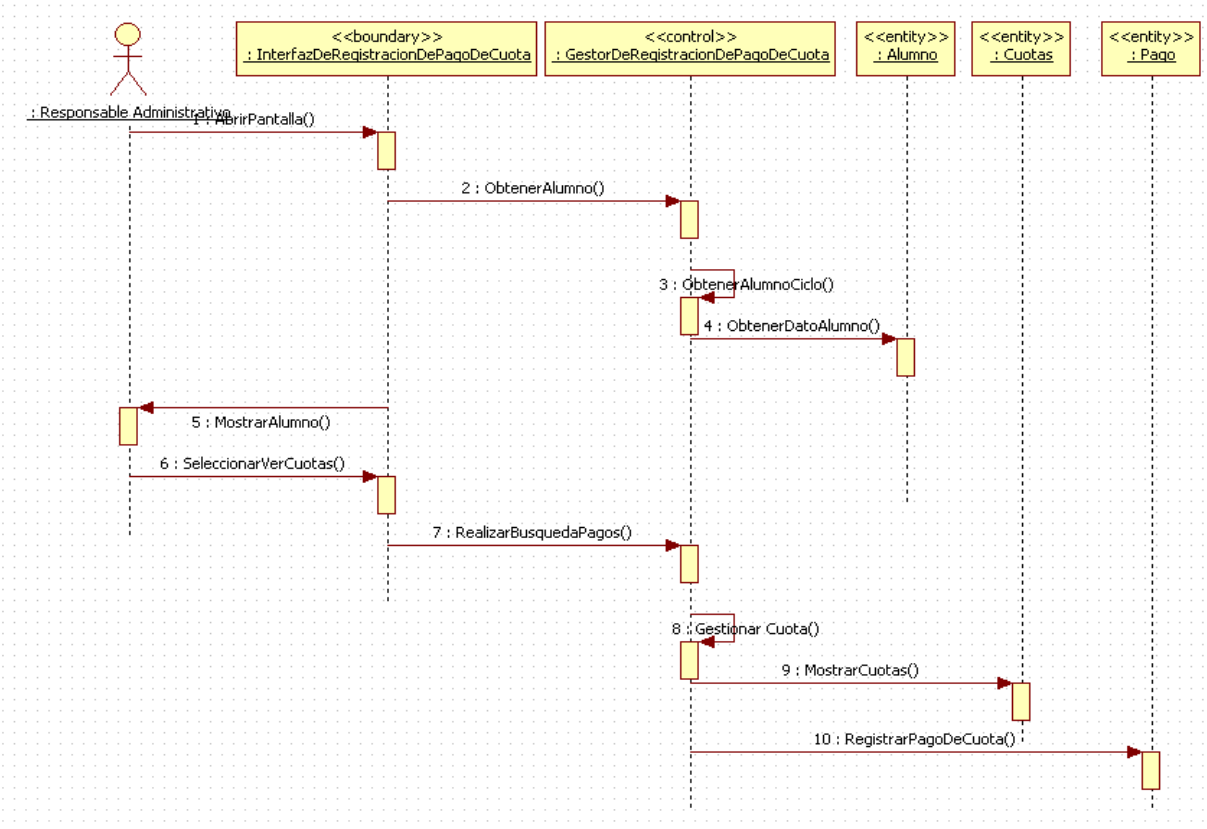
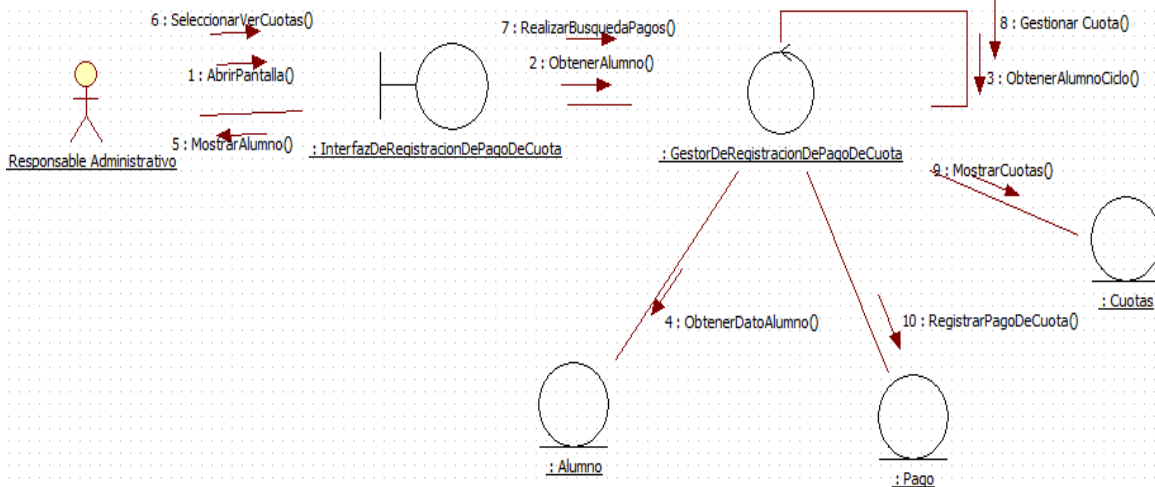
### K. Inscribir alumno a materia



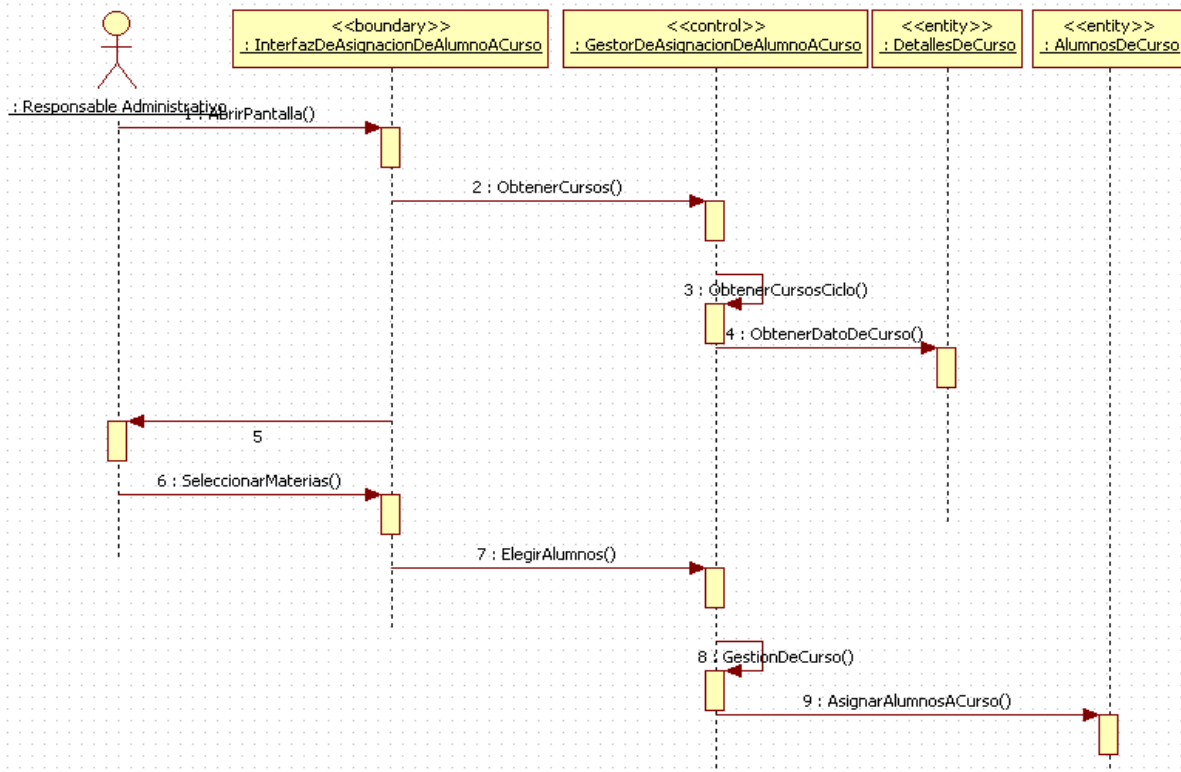
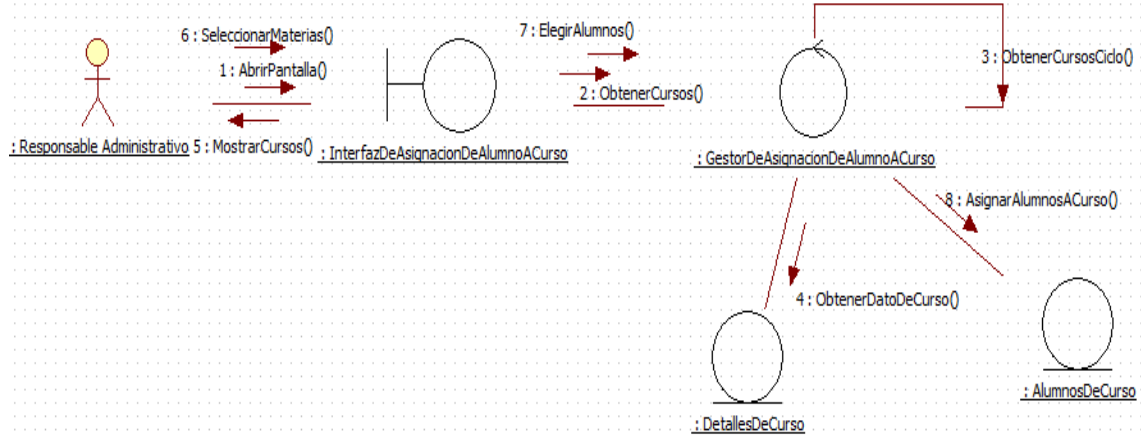
L. Registrar matriculación



### M. Consultar y registrar pago de cuotas



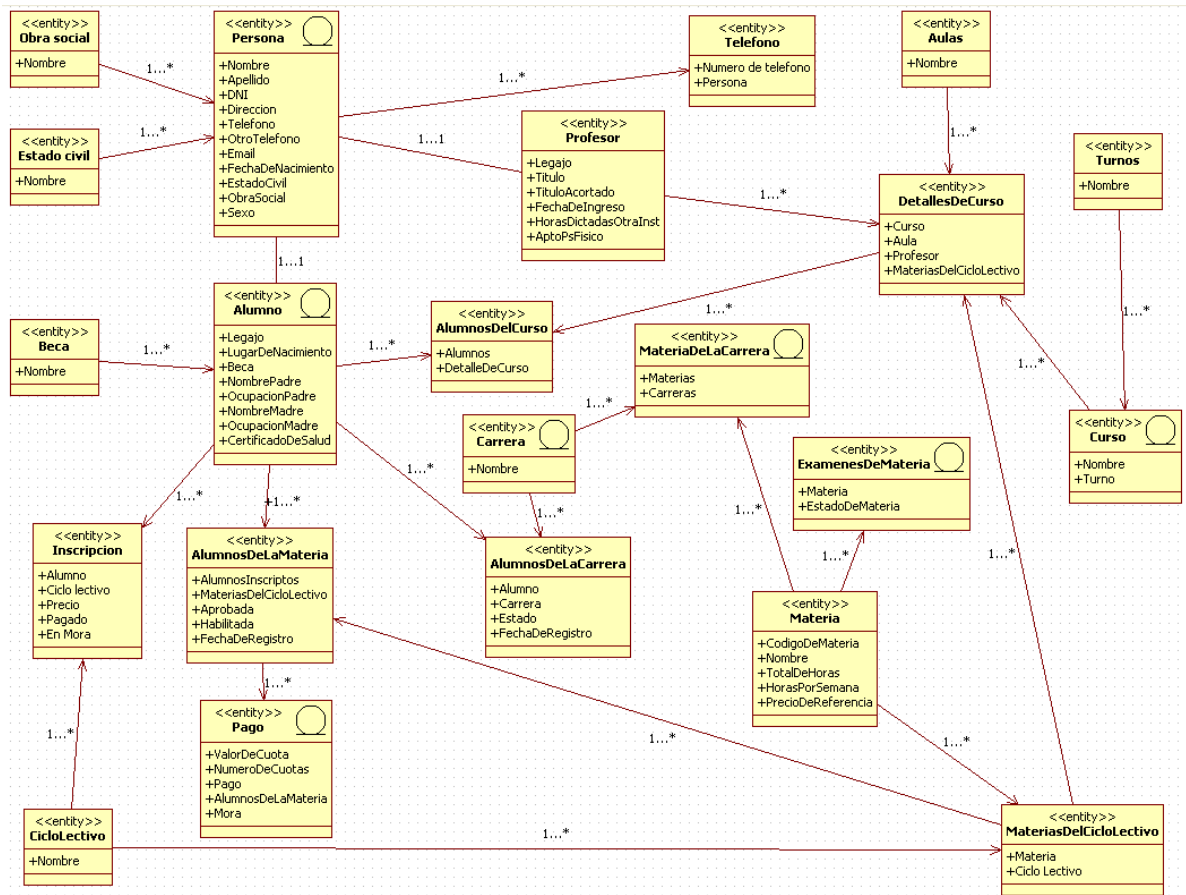
N. Asignar alumnos a curso



13 Diagrama de paquetes

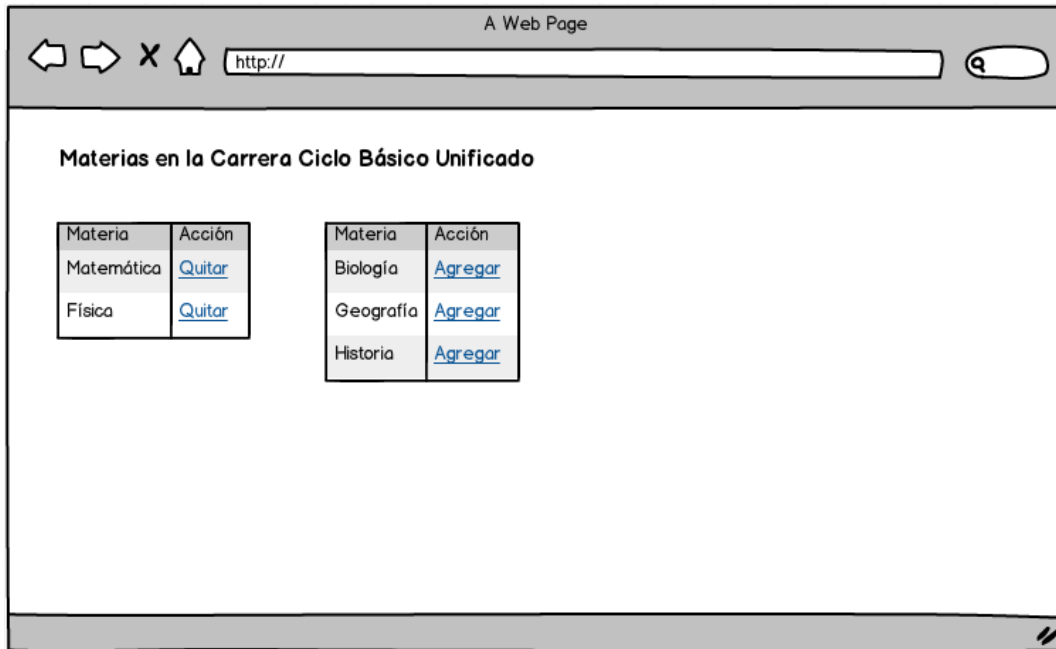


14 Diagrama de objetos de dominio

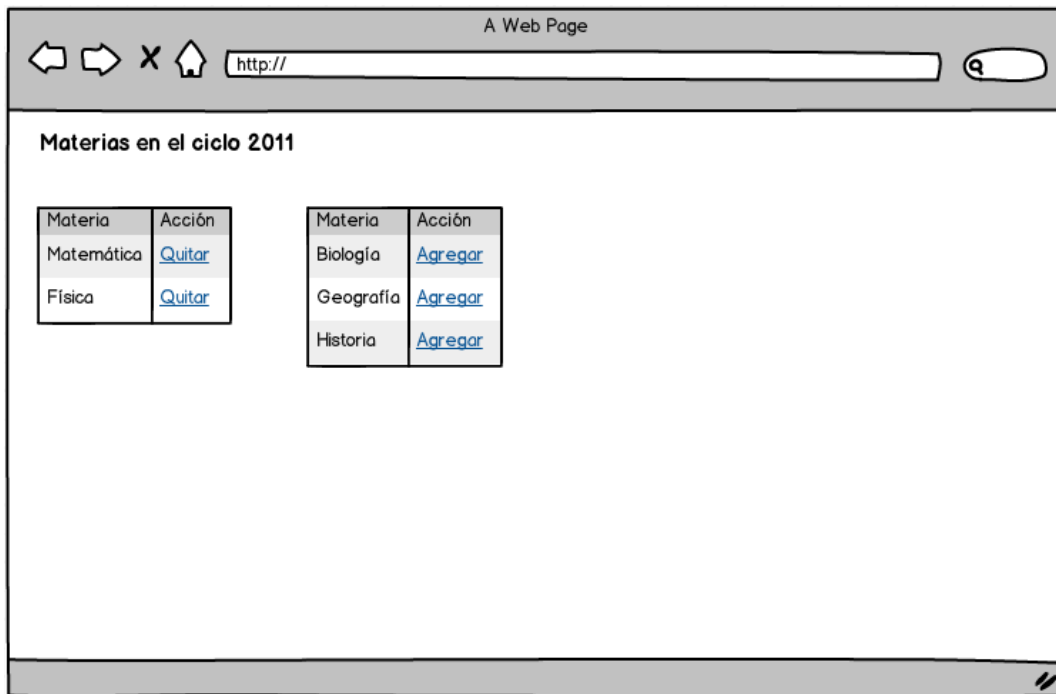


## 15 Maquetas de Vistas del sistema

### Vista: Agregar materias a Carrera



### Vista: Agregar material a Ciclo lectivo





Vista: Detalles de Curso

A Web Page

http://

Curso [1A](#)

Ciclo:

Materia:

Aula:

Profesor:  [Cambiar](#)

Filtrar:

Ciclo	Materia	Aula	Profesor	Cantidad	Activo	Acción
2010	Matemática (Primario)	101	Profesor 1	20	<input checked="" type="checkbox"/>	<a href="#">Alumnos</a>
2010	Lengua (Primario)	101	Profesor 2	20	<input checked="" type="checkbox"/>	<a href="#">Alumnos</a>



Vista: Crear Profesor

Training Manager - Nuevo Profesor

http://www.trainingmanager.com.ar/Professor/Create

### Nuevo Profesor

Datos Personales

Nombre

Apellido

Número de documento

Dirección

Teléfono de Contacto

Otro Teléfono

Email

Fecha de Nacimiento

Estado Civil

Obra Social

Sexo

Datos del Profesor

Título

Título acortado



Vista: Crear Estudiante

Training Manager - Nuevo Estudiante

http://www.trainingmanager.com.ar/Student/Create

### Nuevo Estudiante

Datos Personales

Nombre

Apellido

Número de documento

Dirección

Teléfono de Contacto

Otro Teléfono

Email

Fecha de Nacimiento

Estado Civil

Obra Social

Sexo

Datos del Estudiante

Legajo

Vista: Editar Profesor

Training Manager - Ficha Profesor Roberto Costra

http://www.trainingmanager.com.ar/Profesor/History/4

**Datos del Profesor**

Título

Título acortado

Horas por semana 50 horas

[Actualizar](#) | [Cancelar](#)

**Datos Personales**

Nombre

Apellido

Número de documento

Dirección

Teléfono de Contacto

Otro Teléfono

Email

Fecha de Nacimiento

Estado Civil

Obra Social

Sexo

[Actualizar](#) | [Cancelar](#)

**Confirmación**

¿Seguro que desea eliminar al profesor Roberto Costra?

**Teléfonos**

[Agregar Teléfono](#)

	Número
<a href="#">Actualizar</a>   <a href="#">Cancelar</a>	<input type="text" value="4782134"/>
<a href="#">Editor</a>   <a href="#">Eliminar</a>	156542134

[Eliminar Profesor](#)

Vista: Profesor

Training Manager - Ficha Profesor Roberto Costra

← → X 🏠

🔍

**Datos del Profesor**

Título	Ingeniero en Sistemas
Título acortado	Ing. Sistemas
Horas por semana	50 horas
<a href="#">Editar</a>	

**Datos Personales**

Nombre	Roberto
Apellido	Costra
Número de Documento	31923124
Dirección	Maestro Vidal 230
Teléfono de Contacto	4782134
Otro Teléfono	156542134
Email	rcostra@hotmail.com
Fecha de Nacimiento	09/05/1932
Estado Civil	Casado
Obra Social	Swiss Medical
Sexo	Masculino
<a href="#">Editar</a>	

**Materias Dictadas**

[Asignar Materia](#)

Materia	Ciclo	Carrera
Matemática	2010	EGB3

**Teléfonos**

[Agregar Teléfono](#)

	Número
<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Eliminar</a>	4782134
<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Eliminar</a>	156542134

[Suspender Profesor](#)



Vista: Editar alumno

Training Manager - Ficha Estudiante Mariana Conci

http://www.trainingmanager.com.ar/Student/History/5

**Datos del Estudiante**

Legajo  
104523  
[Actualizar](#) | [Cancelar](#)

**Carreras Inscriptas**

Primario  [Inscribir](#) | [Cancelar](#)

Carrera	Aprobada
Primario	<input type="checkbox"/>

**Primario**

Materia	Cicl	Habilidad	Aprobada	Acción
<a href="#">Matemática I</a>	201	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<a href="#">Generar Cuotas y</a>
<a href="#">Ciencias Sociales</a>	201	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<a href="#">Aprobar</a>   <a href="#">Ver Cotas</a>
<a href="#">Ciencias</a>	201	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<a href="#">Desaprobar</a>   <a href="#">Ver</a>

Secundario

**Datos Personales**

Nombre  
Mariana

Apellido  
Conci

Número de documento  
33423102

Dirección  
Peredo 2034

Teléfono de Contacto  
4894212

Otro Teléfono  
156458690

Email  
mconci@gmail.com

Fecha de Nacimiento  
10/08/1982

Estado Civil  
Casado

Obra Social  
OSDE

Sexo  
Femenino

[Actualizar](#) | [Cancelar](#)

**Teléfonos**

[Agregar Teléfono](#)

	Número
<a href="#">Actualizar</a>   <a href="#">Cancelar</a>	4657432
<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Eliminar</a>	156421434

**Confirmación**

¿Seguro que desea eliminar al estudiante Mariana Conci?

[Aceptar](#) [Cancelar](#)

[Eliminar Estudiante](#)



Vista: Alumno

Training Manager - Ficha Estudiante Mariana Conci

⏪ ⏩ ✕ 🏠

🔍

**Datos del Estudiante**

Legajo: 104523  
[Editar](#)

---

**Materias Inscriptas**

[Inscribir a materia](#)

Materia	Ciclo	Carrera
<a href="#">Matemática</a>	2010	EGB3

**Datos Personales**

Nombre: Mariana  
Apellido: Conci  
Número de Documento: 33423102  
Dirección: Peredo 2034  
Teléfono de Contacto: 4894212  
Otro Teléfono: 156458690  
Email: mconci@gmail.com  
Fecha de Nacimiento: 10/08/1982  
Estado Civil: Casado  
Obra Social: OSDE  
Sexo: Femenino  
[Editar](#)

**Teléfonos**

[Agregar Teléfono](#)

	Número
<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Eliminar</a>	4657432
<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Eliminar</a>	156421434

[Suspender Estudiante](#)

Vista: Pago de cuota de materia

A Web Page

http://

Cantidad de Cotas

Precio de la Materia

A partir de: 

◀ FEB 2006 ▶						
S	M	T	W	T	F	S
						1 2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	

Vista: Buscar Profesor

Training Manager - Buscar

http://www.trainingmanager.com.ar/Search

Parámetro de búsqueda

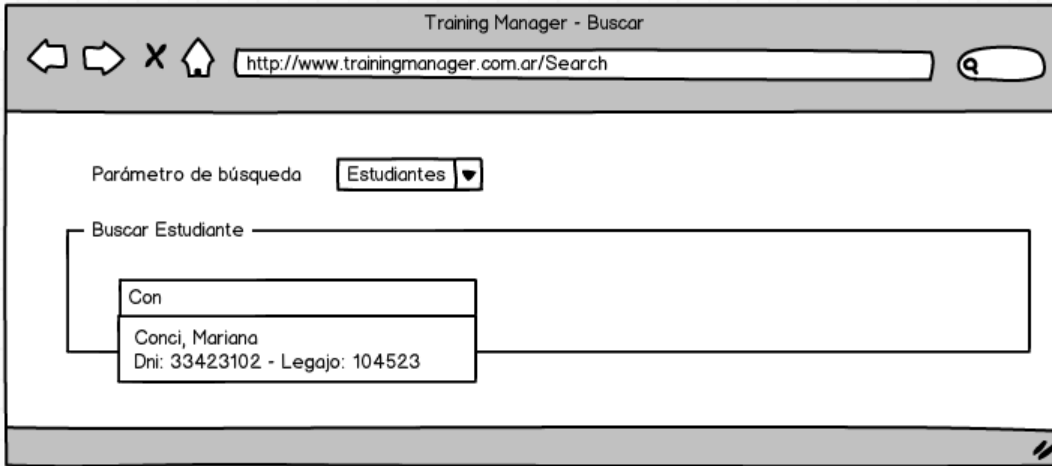
Buscar Profesor

Costra

Costra, Roberto  
Dni: 31923124 - Título: Ing. Sistemas



Vista: Buscar Alumno



The screenshot shows a web browser window titled "Training Manager - Buscar". The address bar contains the URL "http://www.trainingmanager.com.ar/Search". Below the address bar, there is a search parameter dropdown menu labeled "Parámetro de búsqueda" with "Estudiantes" selected. A search input field labeled "Buscar Estudiante" is present. A dropdown menu is open below the search field, showing a list of search results. The first result is "Conci, Mariana" with the details "Dni: 33423102 - Legajo: 104523".

Con
Conci, Mariana Dni: 33423102 - Legajo: 104523

Vista: Pagos de Alumno

A Web Page

http://

### Cuotas del Estudiante José María Listorti

Total: \$600 [Pagar todas](#)

Carrera	Cuota N°	Materia	Importe	Pagado	Acción
Secundario	01-2011	Matemática II	\$ 300	<input checked="" type="checkbox"/>	
Secundario	01-2011	Física	\$ 100	<input checked="" type="checkbox"/>	
Secundario	01-2011	Química	\$ 200	<input checked="" type="checkbox"/>	
Secundario	02-2011	Matemática II	\$ 300	<input type="checkbox"/>	<a href="#">Pagar</a>
Secundario	02-2011	Física	\$ 100	<input type="checkbox"/>	<a href="#">Pagar</a>
Secundario	02-2011	Química	\$ 200	<input type="checkbox"/>	<a href="#">Pagar</a>

[Volver](#)

A Web Page

http://

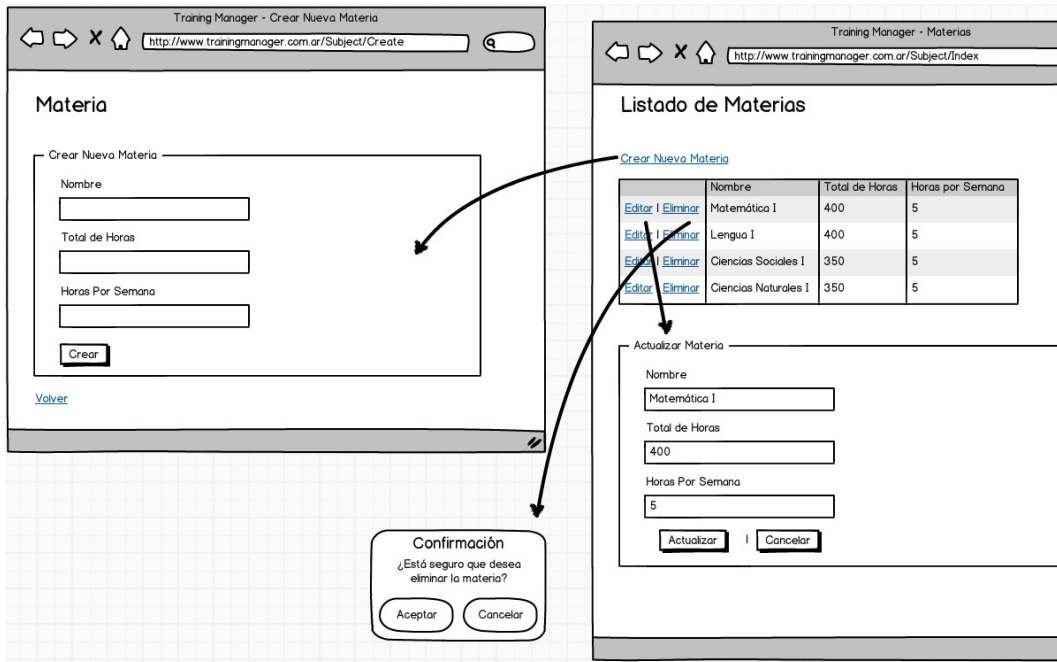
### Cuotas del Estudiante José María Listorti

Total: \$300 [Pagar todas](#)

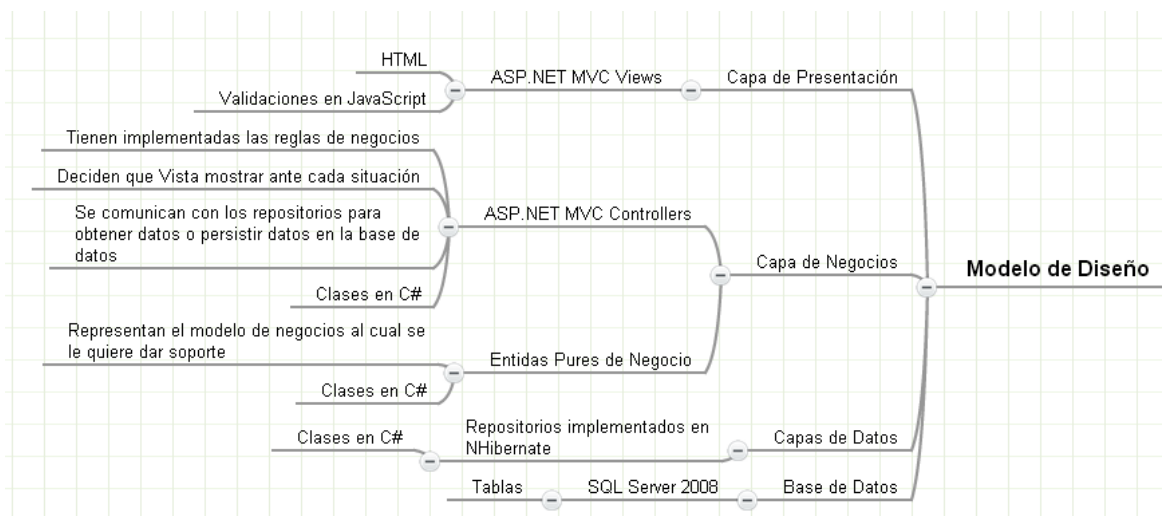
Carrera	Cuota N°	Materia	Importe	Pagado	Acción
Secundario	02-2011	Matemática II	\$ 300	<input checked="" type="checkbox"/>	
Secundario	02-2011	Física	\$ 100	<input type="checkbox"/>	<a href="#">Pagar</a>
Secundario	02-2011	Química	\$ 200	<input type="checkbox"/>	<a href="#">Pagar</a>

[Volver](#)

Vista: Crear Materia – Editar Materias – Materias



16 Modelo de diseño



# Implementación del Proyecto

## 17.1 Metas Arquitectónicas y Restricciones

Los objetivos de la Arquitectura en cuatro puntos principales que serán aplicados al sistema:

### 1. Comprensión del Sistema:

- El objetivo del mismo es que el sistema pueda ser comprendido por todos los que participan en su desarrollo y sean usuarios del mismo, aprovechando así todas sus prestaciones al máximo. Para el logro de tal objetivo, el desarrollo está centrado en la arquitectura, lo que nos asegura una fácil interpretación del mismo. Siempre teniendo en cuenta que la capacitación de todos los actores intervinientes en el desarrollo y uso del mismo, es un pilar de vital importancia. La arquitectura nos dará de este modo una clara perspectiva del sistema completo, lo que nos permitirá tener un mayor control en su desarrollo. Los miembros del equipo deberán estar informados constantemente del progreso de la arquitectura.

### 2. Organización del Desarrollo:

- La división de tareas entre los desarrolladores, se hará a través de la especialización, tomando al sistema como un todo, pero a la vez particionándolo al mismo en subsistemas, de los cuales cada uno se hará responsable, lo que facilitará la comunicación e integración.
- Para realizar una eficiente arquitectura es indispensable contar con interfaces claras, lo que permitirá una mejor y fácil comunicación entre los desarrolladores.

### 3. Fomento de la Reutilización:

- La mayoría de los componentes del sistema son reutilizables, están diseñados y probados para poder ser usados en otras aplicaciones, lo que nos permitirá reducir el tiempo de construcción y minimizar el costo. Sabemos que para que esto sea posible es indispensable una buena arquitectura e interfaces bien definidas.

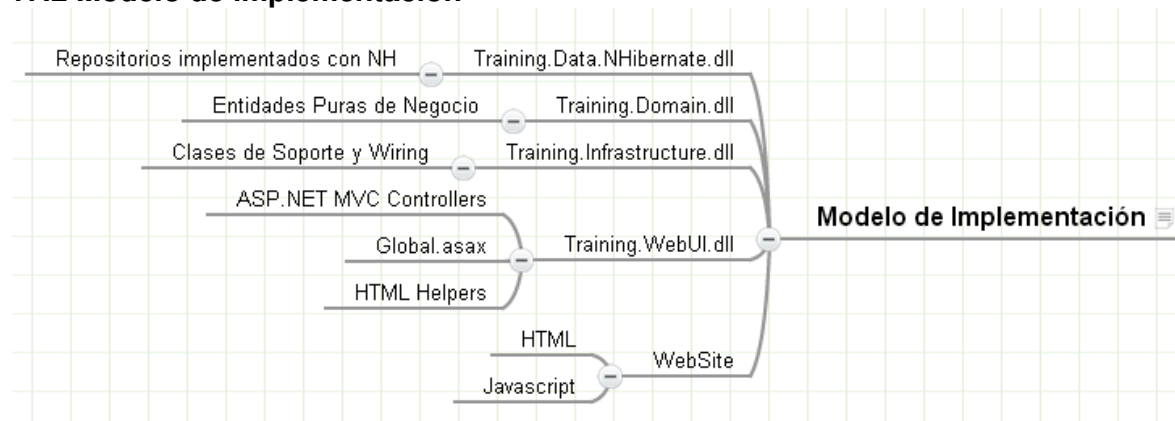
### 4. Evolución del sistema:

- El sistema debe ser adaptable a nuevos requerimientos, es decir que los desarrolladores deben poder realizar modificaciones en partes del mismo, sin tener que preocuparse por el impacto que pueda producir en el resto del sistema.

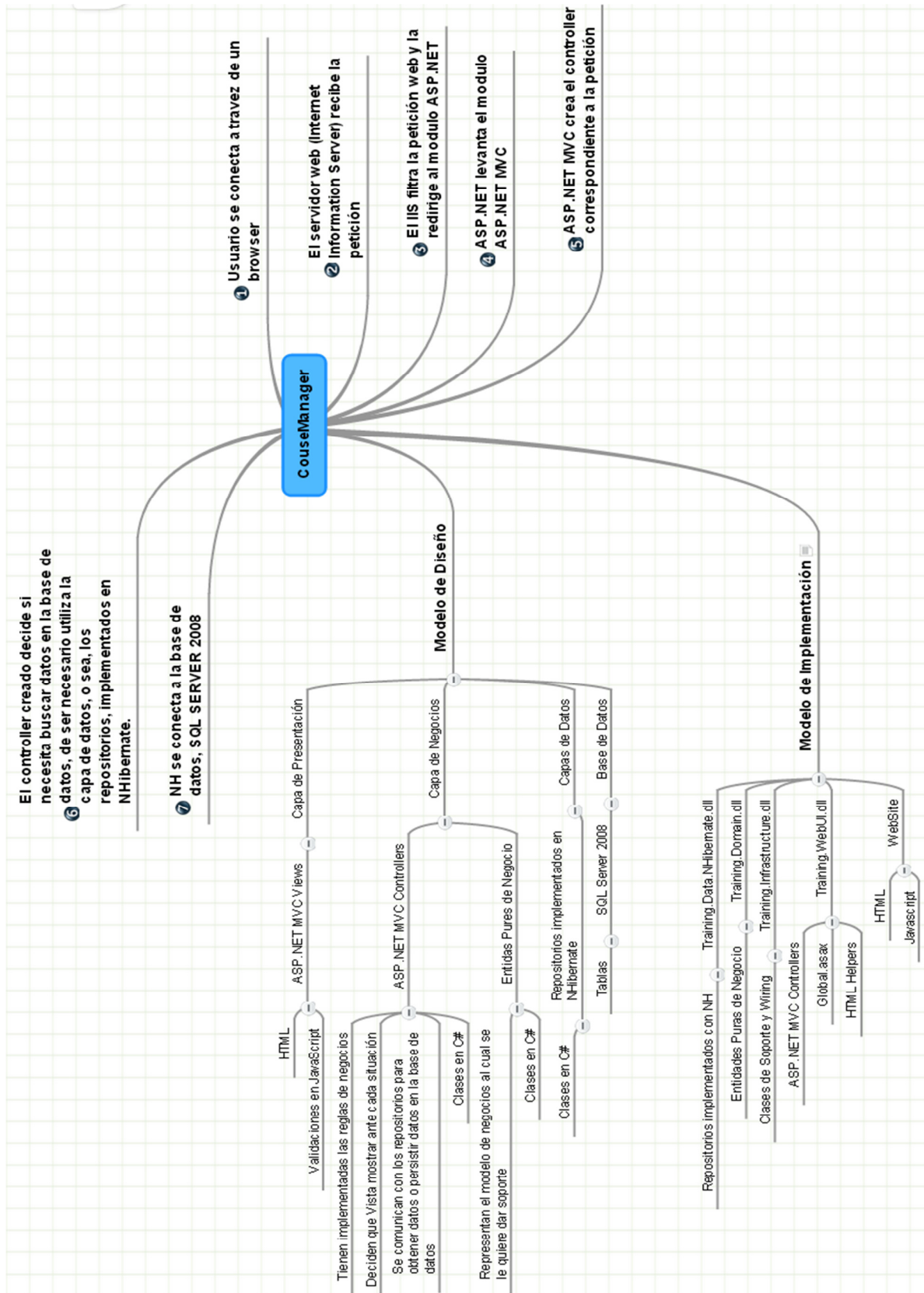
## Restricciones

En cuanto a las restricciones, debemos resaltar que no contamos con la experiencia y con arquitecturas anteriores que nos permitan guiarnos o reducir tiempo y costos, asimismo debemos destacar que la arquitectura trabaja sobre las partes más importantes del modelo, que son aquellas que nos ayudan a cubrir todas las funcionalidades significativas, sea tanto por su riesgo en el sistema final, como por su trascendencia en el mismo. Es necesario también destacar que la descripción de la arquitectura sobrevive a través del tiempo y prácticamente no es modificada categóricamente, representando de este modo el funcionamiento esencial del software; puede que se incorporen ciertos cambios, pero estos no modifican el funcionamiento básico del sistema dado por la arquitectura inicial.

### 17.2 Modelo de implementación



### 17.3 Mapa Conceptual de la implementación de Course Manager



### 17.4 Vista de Proceso

En los diagramas de Colaboración presentados en el Modelo de Análisis y los diagramas de secuencia presentados en el modelo de diseño se pueden ver los procesos más importantes que posee el sistema.

Para completar la descripción de este apartado, se agrega una descripción global de cómo funciona el proceso de sistema ante solicitudes de Usuario:

El usuario consulta por medio de un navegador de internet con capacidad de interpretar código HTML y AJAX las interfaces del sistema. Las acciones realizadas son interpretadas por el servidor de Internet, Internet Information Server gracias al runtime .NET que es el encargado de convertirlas en lenguaje de máquina, a su vez filtra y redirige la petición Web al modulo ASP.NET.

Como ventaja, el .NET Runtime va ejecutando una herramienta que se conoce como "Garbage Collector" que se encarga de limpiar la memoria de objetos hacia los que ya no hay una referencia activa por parte del usuario. De este modo, cuando el usuario cambia de página, la memoria del sistema automáticamente es liberada a los que realiza la referencia y así sucesivamente.

El modulo ASP.NET levanta el modulo ASP. NET MVC, el cual crea controllers correspondiente a la Petición. Este decide si busca datos en la Base de Datos utilizando la capa de datos que son los repositorios implementados en NHibernate que es quien se conecta la Base de datos SQL Server 2008

### 17.5 Vista de Despliegue

El sistema estaría implementado en un servidor que maneje sistema de respaldo de discos duros RAID, y su base de datos será instalada en el mismo (SQL Express 2008), con Windows 2008 Server, 4 gigas de memoria RAM, disco duro de 500 giga y procesador Intel I5 o superior.

### 17.6 Vista de Implementación

#### 17.6.1 Visión General

El objetivo de este apartado es el de explicar las diferentes capas que se pueden apreciar en el desarrollo del sistema. Esta descripción también se aplica a las capas definidas en el diagrama de subsistemas en el apartado

#### 17.6.2 Capas

- Capa de Presentación: Está compuesto por las interfaces del sistema. En este caso representado por las páginas HTML con soporte para JAVA y AJAX que nos permitirá mezclar HTML estático con HTML generado dinámicamente como así también la realización de validaciones de datos en el contexto de ASP.NET MVC Views
- Capa General de Aplicación: parte del sistema que puede ser reutilizada dentro de un negocio o dominio. Esta capa es utilizada por la capa específica de aplicación o capa de negocios. La misma está desarrollada en

el lenguaje C# que forma parte del paquete Visual Studio .NET., se comunica con los repositorios para obtener datos o persistir datos en la Base de datos.

- Capa Intermedia (middleware): es la encargada de interpretar nuestras líneas de código y dar el funcionamiento necesario a la aplicación, papel donde tiene responsabilidad el Servidor Internet Information Server. Middleware es un software que asiste a una aplicación para interactuar o comunicarse con otras aplicaciones, software, redes, hardware y/o sistemas operativos. Éste simplifica el trabajo de los programadores en la compleja tarea de generar las conexiones que son necesarias en los sistemas distribuidos. De esta forma se provee una solución que mejora la calidad de servicio, seguridad, envío de mensajes, directorio de servicio, etc. Funciona como una capa de abstracción de software distribuida, que se sitúa entre las capas de aplicaciones y las capas inferiores (sistema operativo y red). El middleware abstrae de la complejidad y heterogeneidad de las redes de comunicaciones subyacentes, así como de los sistemas operativos y lenguajes de programación.
- Capa Datos: Se trata de la capa inferior de la jerarquía de capas, donde contiene las entidades del sistema, a través de repositorios implementados en NHibernate utilizando clases en C# y trabajando en conjunto con el servidor de base de datos SQL Express 2008

### 17.7 Vista de Datos

El sistema posee datos almacenados en el gestor de base de datos SQL Express 2008. Entre las características más importantes del mismo, cabe destacar:

- Almacenamiento en las bases de datos hasta 4 GB
- Soporta eficientemente hasta 9 usuarios, a partir de la 9ª conexión concurrente esta versión se ralentiza o se degrada.
- Es una muy buena herramienta para pequeños proyectos o empresas
- Es estable y eficiente como así también escalable (escalabilidad)
- Incluye un entorno gráfico que permite el uso de comandos DDL y DML para realizar así aportaciones a la base de datos y pudiendo consultar los datos fácilmente.
- Este producto, además, queda perfectamente integrado con Microsoft Access mediante el protocolo ADP, además de poder utilizarse VBA Access para el desarrollo de aplicaciones, estando también implementado el framework .Net para aplicaciones más complejas.
- Copia de seguridad y restaurar con facilidad
- Elimina el proceso de sobrecarga que generaba la versión anterior al conectarse más de 5 usuarios.



### 18 Tecnología y Rendimiento

#### 18.1 Características

Para la implementación de nuestro sistema se necesitaría lo siguiente:

- Software:
  - Utilización de lenguaje de desarrollo C# del paquete Visual Studio .NET.
  - Utilización de motor de base de datos SQL Express 2008
  - Utilización de un servidor web Internet Information Server (IIS)
  - Utilización en las terminales de trabajo de cualquier navegador Web para la interacción de los usuarios con el sistema (Internet Explorer, Google Chrome, Mozilla Firefox, etc.).
  
- Hardware:
  - El sistema estaría implementado en un equipo que cumplirá la función del servidor, y su base de datos será instalada en el mismo (SQL Express 2008), con Windows 2008 Server, 4 gigas de memoria RAM, disco duro de 500 giga y un procesador Intel I5 o superior.

#### 18.2 Lenguaje de Programación C#

- Compila a código intermedio (CIL) independiente del lenguaje en que haya sido escrita la aplicación e independiente de la máquina donde vaya a ejecutarse.
- Recolección de basura automática.
- Eliminación del uso punteros, en C# no se necesitan.
- No hay que preocuparse por archivos de cabecera ".h"
- No importa el orden en que hayan sido definidas las clases ni las funciones
- No hay necesidad de declarar funciones y clases antes de definir las.
- No existen las dependencias circulares
- Soporta definición de clases dentro de otras
- No existen funciones, ni variables globales, todo pertenece a una clase
- Todos los valores son inicializados antes de ser usados (automáticamente se inicializan al valor estandarizado, o manualmente se pueden inicializar desde constructores estáticos)
- No se pueden utilizar valores no booleanos (enteros, coma flotante...) para condicionales. Es mucho más limpio y menos propenso a errores

### 18.3 Servidor Web Internet Information Server 7.

Trabaja bajo el sistema operativo Windows Server 2008 y algunos de sus beneficios principales son:

- El nuevo modelo de procesos de IIS 7.0 incrementa la disponibilidad y fiabilidad de IIS6.0. La nueva arquitectura de procesamiento de peticiones de IIS7.0 detecta automáticamente los agujeros de memoria, violaciones de acceso y otros errores. Cuando suceden estas condiciones, la arquitectura subyacente proporciona tolerancia a fallos y la capacidad de reiniciar procesos en caso necesario. Mientras tanto, IIS 7.0 sigue encolando peticiones sin interrumpir la experiencia del usuario.
- La utilidad de compresión de IIS permite a los ingenieros de Microsoft.com comprimir su página de inicio desde 91 K a 32 K. Al activar la funcionalidad de compresión incorporada en Windows Server 2008 y IIS 7.0, se produce un ahorro muy notable en términos de ancho de banda al cabo del tiempo. En redes congestionadas resulta muy conveniente comprimir las respuestas HTTP. En IIS6.0 la compresión se producía a través de un filtro de la interfaz de aplicación de Internet Information Server (ISAPI) con limitaciones. IIS 7.0 permite una configuración mucho más granular a la hora de soportar compresiones a nivel de archivo.
- Se han resuelto los problemas de bloqueo de Microsoft Data Access Components (MDAC). Esto impide que un servidor Microsoft SQL Server fuera de servicio pueda bloquear todas las llamadas a otros servidores SQL Server, lo que al final ponía el servicio Web fuera de servicio.
- El sistema de traza se organiza a nivel de sistema operativo y sus componentes. Esto permite capturar una gran cantidad de datos para resolver problemas de muy diversos tipos.
- La metabase de IIS7.0 se ha rediseñado basándose por completo en XML, lo que supone una mejora enorme sobre IIS6.0 en la facilidad de administrar los servidores dentro del site. La metabase formateada en XML y texto plano de IIS7.0 mejora sensiblemente las funciones de backup y recuperación para servidores que sufren caídas de servicio críticas. También proporciona un medio de resolución de problemas para recuperar metabases corrompidas. La edición directa utilizando herramientas de edición de texto comunes permite esta facilidad de manipulación.
- Administración de recursos y Calidad de Servicio (QoS). Quality of Service (QoS) garantiza que los componentes individuales de un servidor Web, o un contenido concreto suministrado por ese servidor, no van a consumir todos los recursos del servidor, como pueden ser ciclos de CPU o memoria. Esto permite al administrador controlar los recursos utilizados por sitios Web particulares, grupos de aplicaciones (pools), el servicio WWW como un todo y más.
- IIS puede aislar una aplicación Web individual o múltiples sites dentro de un proceso autocontenido (llamado "pool de aplicaciones") que se comunica

directamente con el kernel del sistema operativo. Esta característica aumenta la capacidad de trabajo de las aplicaciones a la vez que ofrece más espacio disponible en los servidores al reducir de forma eficaz los recursos hardware necesario. El aislamiento de estos grupos de aplicaciones auto contenidos (pools) previene la posibilidad de que una aplicación o sitio web pueda interrumpir la actividad de servicios Web XML u otras aplicaciones Web en el servidor.

### 18.4 Calidad en tecnología

#### ***Confiablez***

El servidor maneja el acceso a los archivos mediante el sistema RAID que permite realizar el respaldo automático del disco duro en otro disco que se encuentra en el equipo de trabajo, por lo que el usuario no notara fallas ante la presencia de problemas en disco por ejemplo.

Por otro lado se instalará un UPS para evitar la interrupción eléctrica y mantener la estabilidad de la tensión del Servidor durante transacciones de datos.

#### ***Seguridad***

En cuanto a la seguridad, el programa requiere de nombre de usuario y contraseña para entrar al sistema, así como en cada interfaz se chequea la identidad del usuario y se verifica su nivel para ver si puede acceder a la función provista por dicha interfaz.

A su vez el acceso directo a la base de datos Sql Express 2008 es accedido mediante un usuario habilitado para la conexión y con los permisos necesarios para la ejecución de los procedimientos almacenados.

#### **Portabilidad**

En el aspecto lógico, el servidor web de la aplicación debe tener instalado el Internet Information Server y el servicio Base de datos SQL Express 2008.

En cuanto a los clientes, el único programa requerido es un navegador Web Internet compatible para interpretar código HTML.

### 18.5 Herramientas de Calidad

#### ***Prevención***

Es muy importante destacar que la mayor parte de aspectos de calidad se logra gracias a la prevención de fallos. Por ejemplo, resulta muy importante contar con copias backup de toda la información cargada tanto en la base de datos SQL Express como en el servidor al que se aloja el software.

Por lo que se implementó una política de backup contemplando los siguientes aspectos:

- Verificación de los backups: Normalmente se suelen hacer los backups, con una buena política, pero nadie verifica que el contenido sea válido. Tampoco se puede recuperar todo el contenido de un backup para saber que está correcto. Una solución intermedia es recuperar aleatoriamente algunos ficheros y suponer, que si se recuperan bien, todos los demás se recuperarán sin problemas.
- Etiquetado: Contempla etiquetar los dispositivos (cintas, discos, cdroms,...) para saber que hay en cada uno de ellos. Deben ser claros, pero no deben indicar demasiadas cosas, ya que si en la etiqueta se pone demasiado, un posible ladrón sabrá que es lo que ha robado de forma sencilla.
- Ubicación: Las copias de seguridad no se deben guardar cerca de los sistemas, ya que una catástrofe (ej. Un incendio) puede hacer que tanto los sistemas como las copias, queden totalmente inutilizables. Tampoco es bueno tenerlas demasiado lejos, ya que la operación diaria las necesita. Una solución intermedia es dejar un juego de copias cerca de los sistemas y otro lejos.
- ¿Qué almacenar?: Lo lógico es no copiar todos los datos ya que el sistema operativo y el software instalado se pueden recuperar de los cdroms originales. Se debe copiar solo lo que no se puede recuperar de ninguna parte, es decir, los datos de usuarios, configuración del sistema y base de datos.
- ¿Cómo hacer las copias?: La solución más sencilla es copiar todos los datos cada vez que se quiere hacer una copia, pero esto no es eficiente, todos los ficheros que no se han modificado desde la última vez que se hizo otra copia, se volverían a copiar de nuevo. Con este sistema se desaprovecha mucho los dispositivos de copia (y el tiempo). La forma más sencilla es hacer una copia de todos los datos y, periódicamente, hacer una copia de aquellos ficheros que se han modificado. De manera que a la hora de recuperar un dato hay que mirar en más dispositivos.

### 18.6 Rangos de Calidad

El sistema administra distintos tipos de usuarios, se ofrecerá seguridad y respaldo, como así también poder determinar la trazabilidad de los mismos

Se permitirá la gestión de distintos usuarios y estos podrán trabajar sobre el sistema al mismo tiempo

Interfaces claras e intuitivas que permitan el aprendizaje autónomo del usuario

Aprendizaje escalonado y sencillo

Capacidad de resguardos automáticos

Se evitara la duplicación de datos en la base de los mismos

La performance del sistema permitirá que los datos estén accesibles en cualquier momento

### 18.7 Precedencia y Prioridad

- El objetivo es velocidad en los distintos procesos, como así también seguridad en los mismos
- Realizar interfaces amigables e intuitivas para los usuarios
- Minimizar los tiempos de respuesta
- Carga de datos simple clara y sencilla
- Otros requerimientos (Requerimientos no Funcionales)

### 18.8 Estándares aplicables

- Velocidad en la obtención de la información del servidor
- El almacenamiento de la información en la base de datos sea optima
- Rápida implementación
- Interfaz de usuario clara y simple

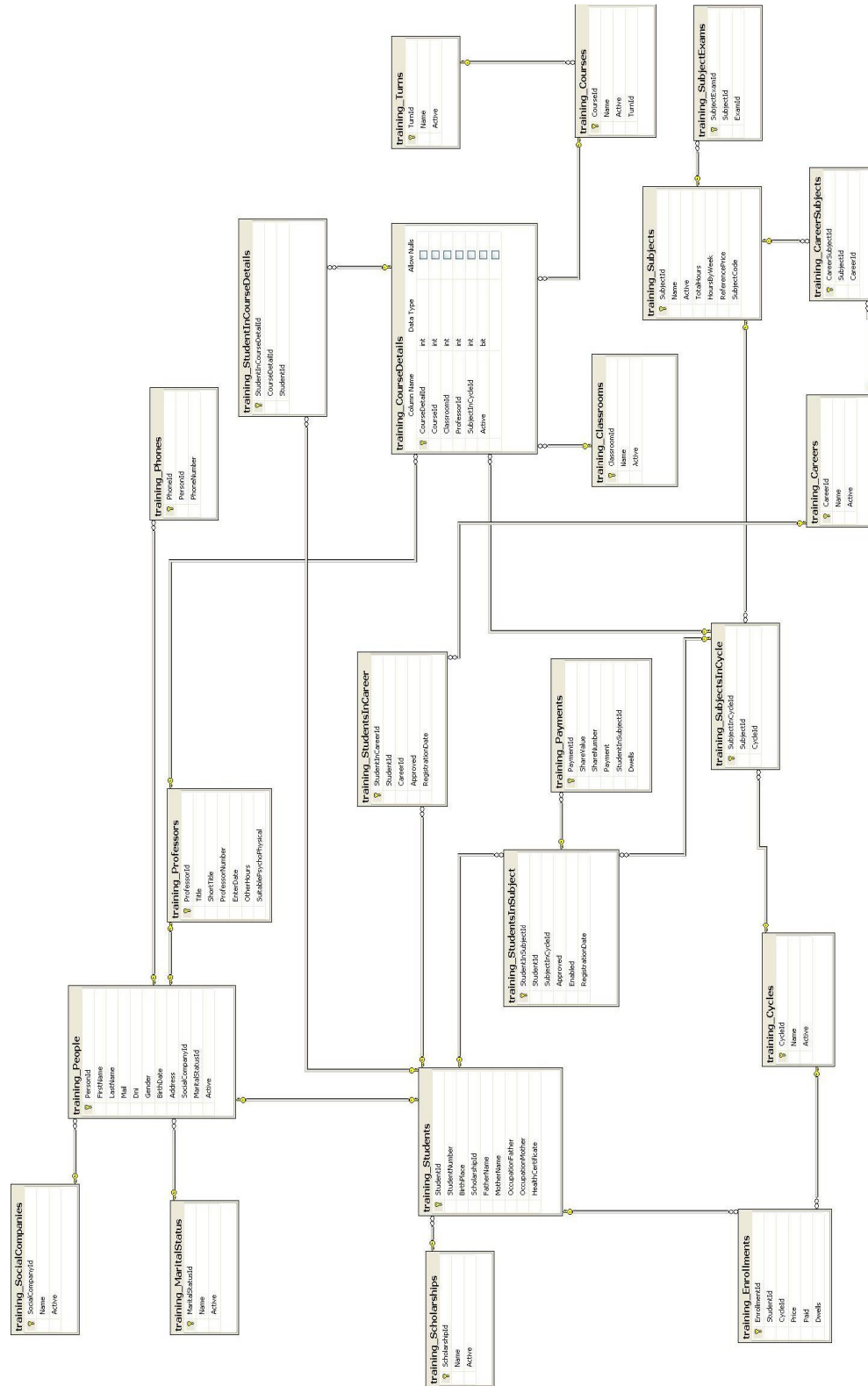
### 18.9 Requerimientos del sistema

- Un servidor, ya que la base de datos será instalada en el mismo (SQL Server), con Windows 2008 Server, 4 gigas de memoria RAM, disco duro de 500 giga, procesador Intel IS o superior.

### 18.10 Requerimientos de entorno:

- Un sistema integrado y que pueda funcionar en red

### 19. Modelo de Base de datos



Se pensó en realizarlo en ingles ya que toda la programación esta realizada en ingles y por si se quiere vender el sistema en el exterior solo se deberían modificar las Vistas del sistema.

## 20. Vistas de Funcionalidades del sistema

### Iteración 1:

#### s.a. Loguearse al sistema (Conectarse)

Training Manager [ Conectarse ]

Alumnos Carreras Cursos Reportes Configuración

**Acceder**

Por favor ingrese su nombre de usuario y contraseña.

Información de cuenta

Usuario

Contraseña

¿Recordarme?

Acceder

2012

#### s.b. Desloguearse al sistema (Desconectarse)

Training Manager Bienvenido matias.sarmiento! [ Desconectarse ] [ Cambiar Contraseña ]

Alumnos Carreras Cursos Reportes Configuración

Buscar Estudiante

Buscar Profesor

2012

s.c. Nuevo usuario en sistema

Bienvenido **matias.sarmiento!** [ [Desconectarse](#) | [Cambiar Contraseña](#) ]

### Training Manager

Alumnos Carreras Cursos Reportes Configuración

**Crear una nueva cuenta**

Use el siguiente formulario para crear una nueva cuenta.  
Las contraseñas deben tener como mínimo 6 caracteres.

**Información de cuenta**

Usuario

Dirección de email

Contraseña

Confirmar contraseña

Rol  
Usuario

2012

- Becas
- Obras Sociales
- Estado Civil
- Modificar el Precio de Referencia de la Matrícula
- Usuario de Sistema

s.d. Cambiar contraseña

Bienvenido **matias.sarmiento!** [ [Desconectarse](#) | [Cambiar Contraseña](#) ]

### Training Manager

Alumnos Carreras Cursos Reportes Configuración

**Cambiar contraseña**

Utilice el siguiente formulario para cambiar su contraseña.  
La nueva contraseña debe tener como mínimo 6 caracteres.

**Información de la cuenta**

Contraseña actual

Nueva contraseña

Confirmar nueva contraseña

2012



**Iteración 2:**

**cl.a. Alta de ciclo lectivo**

The screenshot shows the 'Training Manager' interface. At the top right, it says 'Bienvenido matias.sarmiento!' with links for 'Desconectarse' and 'Cambiar Contraseña'. Below this is a navigation menu with 'Alumnos', 'Carreras', 'Cursos', 'Reportes', and 'Configuración'. The main content area is titled 'Ciclo Lectivo' and contains a form for 'Crear Nuevo Ciclo Lectivo'. The form has a 'Nombre' input field and a 'Crear' button. A 'Volver' link is located at the bottom left of the form area.

**cl.b. Modificación ciclo lectivo**

The screenshot shows the 'Training Manager' interface with the 'Listado de Ciclos Lectivos' view. It features the same header and navigation menu as the previous screenshot. Below the header, there is a link for 'Crear Nuevo Ciclo Lectivo' and a table with the following data:

	Nombre
<a href="#">Actualizar</a>   <a href="#">Cancelar</a>	2012
<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Detalle</a>   <a href="#">Eliminar</a>	2013
<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Detalle</a>   <a href="#">Eliminar</a>	2014

A 'Volver' link is located at the bottom left of the table area.

**cl.c. Baja de ciclo lectivo**

The screenshot shows the 'Training Manager' interface with the 'Listado de Ciclos Lectivos' view. It features the same header and navigation menu. A confirmation dialog box is overlaid on the table, with the following text:

La página en localhost:1587 dice:  
¿Está seguro que desea eliminar el ciclo lectivo?  
Aceptar Cancelar

The table data is the same as in the previous screenshot.

**cl.d. Asignar materias a ciclo lectivo y cl.e. Desasignar materias a ciclo lectivo**

Training Manager Bienvenido **matias.sarmiento!** [ [Desconectarse](#) | [Cambiar Contraseña](#) ]

Alumnos Carreras Cursos Reportes Configuración

**Materias en el Ciclo Lectivo 2013**

**Ayuda:** Solo se visualizan aquí las materias que están dentro de un plan de carrera. Las materias que no pertenecen a ningún plan de carrera no se muestran en este listado.

Asignar materias por carrera

Carrera: Gestion de Recursos Humanos [Asignar](#)

Asignar materias manualmente

Materias del Ciclo Lectivo		Materias Disponibles	
Materia	Acción	Materia	Acción
Gestion de Recursos Humanos - Principios de Administracion I (RH001)	<a href="#">Quitar</a>	Gestion de Recursos Humanos - Matematica I (RH003)	<a href="#">Agregar</a>
Gestion de Recursos Humanos - Introduccion al Derecho (RH002)	<a href="#">Quitar</a>	Gestion de Recursos Humanos - Informatica I (RH004)	<a href="#">Agregar</a>
		Gestion de Recursos Humanos - Estado y Sociedad I (RH005)	<a href="#">Agregar</a>
		Gestion de Recursos Humanos - Comunicacion de Textos (RH006)	<a href="#">Agregar</a>
		Gestion de Recursos Humanos - Principios de Administracion II (RH007)	<a href="#">Agregar</a>
		Gestion de Recursos Humanos - Matematica II (RH008)	<a href="#">Agregar</a>
		Gestion de Recursos Humanos - Informatica II (RH009)	<a href="#">Agregar</a>
		Gestion de Recursos Humanos - Recursos Humanos I (RH010)	<a href="#">Agregar</a>
		Gestion de Recursos Humanos - Metodologia de Investigacion (RH011)	<a href="#">Agregar</a>
		Gestinn de Recursos Humanos	

**c.a. Alta de una carrera**

Training Manager Bienvenido **matias.sarmiento!** [ [Desconectarse](#) | [Cambiar Contraseña](#) ]

Alumnos Carreras Cursos Reportes Configuración

**Carrera**

Crear Nueva Carrera

Nombre

[Volver](#)

2012

**c.b. Modificación de una carrera**

Bienvenido **matias.sarmiento!** [ [Desconectarse](#) | [Cambiar Contraseña](#) ]

**Training Manager**

Alumnos Carreras Cursos Reportes Configuración

**Listado de Carreras**

[Crear Nueva Carrera](#)

Nombre
<a href="#">Actualizar</a>   <a href="#">Cancelar</a> Gestion de Recursos Humanos

[Volver](#)

2012

**c.c. Baja de una carrera**

Bienvenido **matias.sarmiento!** [ [Desconectarse](#) | [Cambiar Contraseña](#) ]

**Training Manager**

Alumnos Carreras Cursos Reportes Configuración

**Listado de Carreras**

[Crear Nueva Carrera](#)

Nombre
<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Detalle</a>   <a href="#">Eliminar</a> Gestion de Recursos Humanos

[Volver](#)

La página en localhost:1587 dice:

¿Está seguro que desea eliminar la carrera?

[Aceptar](#) [Cancelar](#)

2012

**c.d. Agregar una materia a una Carrera y c.e. Quitar una materia a una carrera**

Bienvenido **matias.sarmiento!** [ [Desconectarse](#) | [Cambiar Contraseña](#) ]

**Training Manager**

Alumnos Carreras Cursos Reportes Configuración

**Materias en la Carrera Ingeniería en Sistemas**

Materias de la Carrera		Materias Disponibles	
Materia	Acción	Materia	Acción
Sistemas (pr-01)	<a href="#">Quitar</a>	Inteligencia Artificial (pr-02)	<a href="#">Agregar</a>

[Volver](#)

2012



m.a. Alta de una materia al sistema

Training Manager Bienvenido **matias.sarmiento!** [ [Desconectarse](#) | [Cambiar Contraseña](#) ]

[Alumnos](#) | [Carreras](#) | [Cursos](#) | [Reportes](#) | [Configuración](#)

---

**Materia**

Crear Nueva Materia

Código de Materia

Nombre

Total de horas

Horas por semana

Precio de Referencia

[Volver](#)

2012

### m.b. Modificar una materia en el sistema

#### Listado de Materias

[Crear Nueva Materia](#)

	Código	Nombre	Total de Horas	Horas por Semana	Precio de Referencia
<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Eliminar</a>	pr-01	Sistemas	40	20	\$ 100
<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Eliminar</a>	pr-02	Inteligencia Artificial	28	4	\$ 100
<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Eliminar</a>	RH001	Principios de Administracion I	48	4	\$ 200
<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Eliminar</a>	RH002	Introduccion al Derecho	48	4	\$ 200
<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Eliminar</a>	RH003	Matematica I	48	4	\$ 200
<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Eliminar</a>	RH004	Informatica I	48	4	\$ 200
<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Eliminar</a>	RH005	Estado y Sociedad I	48	4	\$ 200
<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Eliminar</a>	RH006	Comunicacion de Textos	48	4	\$ 200
<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Eliminar</a>	RH007	Principios de Administracion II	48	4	\$ 200
<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Eliminar</a>	RH008	Matematica II	48	4	\$ 200
<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Eliminar</a>	RH009	Informatica II	48	4	\$ 200
<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Eliminar</a>	RH010	Recursos Humanos I	48	4	\$ 200
<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Eliminar</a>	RH011	Metodologia de Investigacion	48	4	\$ 200
<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Eliminar</a>	RH012	Practica Profesionalizante I	48	4	\$ 200

#### Actualizar Materia

Código de Materia

Nombre

Total de horas

Horas por semana

Precio de Referencia

|

[Volver](#)

m.c. Baja de una materia del sistema

Training Manager Bienvenido **matias.sarmiento!** [ [Desconectarse](#) | [Cambiar Contraseña](#) ]

Alumnos Carreras Cursos Reportes Configuración

**Listado de Materias**

[Crear Nueva Materia](#)

	Código	Nombre	Total de Horas	Horas por Semana	Precio de Referencia
<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Eliminar</a>	pr-01	Sistemas	40	20	\$ 100
<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Eliminar</a>	pr-02	Inteligencia Artificial	28	4	\$ 100
<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Eliminar</a>	RH001	Principios de Administracion I	48	4	\$ 200
<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Eliminar</a>	RH002	Introduccion al Derecho	48	4	\$ 200
<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Eliminar</a>	RH003	Matematica I	48	4	\$ 200
<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Eliminar</a>	RH004	Informatica I	48	4	\$ 200
<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Eliminar</a>	RH005	Estado y Sociedad I	48	4	\$ 200
<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Eliminar</a>	RH006	Comunicacion de Textos	48	4	\$ 200
<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Eliminar</a>	RH007	Principios de Administracion II	48	4	\$ 200
<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Eliminar</a>	RH008	Matematica II	48	4	\$ 200
<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Eliminar</a>	RH009	Informatica II	48	4	\$ 200
<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Eliminar</a>	RH010	Recursos Humanos I	48	4	\$ 200
<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Eliminar</a>	RH011	Metodologia de Investigacion	48	4	\$ 200
<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Eliminar</a>	RH012	Practica Profesionalizante I	48	4	\$ 200

[Volver](#)

2012

La página en localhost:1587 dice:

¿Está seguro que desea eliminar la Materia?

Iteración 3:

a.a. Buscar un alumno

Training Manager Bienvenido **matias.sarmiento!** [ [Desconectarse](#) | [Cambiar Contraseña](#) ]

Alumnos Carreras Cursos Reportes Configuración

Buscar Estudiante

**Adib, Marcos**  
Dni: 30489689 - Legajo: AL-001

2012

## a.b. Alta de un alumno al sistema

### Nuevo Estudiante

**Datos Personales**

Nombre\*

Apellido\*

Número de Documento\*

Dirección\*

Teléfono de Contacto\*

Otro Teléfono

Email

Fecha de Nacimiento

Estado Civil

Obra Social

Sexo

**Datos del Estudiante**

Legajo\*

Lugar de Nacimiento\*

Beca

Nombre y Apellido del Padre\*

Ocupación del Padre\*

Nombre y Apellido de la Madre\*

Ocupación de la Madre\*

Certificado de Salud

a.c. Modificar un alumno en sistema, a.d. Inscribir a un alumno a una carrera,  
a.e. Matricular alumno , a.f. Registrar el pago de Matricula y a.g. Modificar  
precio matricula

Ficha de Estudiante Marcos Adib

**Datos del Estudiante**

Legajo	AL-001
Lugar de Nacimiento	Cordoba
Beca	No becado
Nombre y Apellido del Padre	Marcos Adib
Ocupación del Padre	Aviador
Nombre y Apellido de la Madre	Laura Gonzales
Ocupación de la Madre	Joyera
Certificado de Salud	Si

[Editar](#)

**Datos Personales**

Nombre	Marcos
Apellido	Adib
Número de Documento	30489689
Dirección	Corrientes 161
Mail	marcos.adib@hotmail.com
Fecha de Nacimiento	25/09/2012
Edad	0
Estado Civil	Soltero
Obra Social	Osde
Sexo	Masculino

[Editar](#)

**Carreras Inscriptas**

Ingeniería en Sistemas [Inscribir](#)

Carrera	Inscripción	Aprobada
Gestion de Recursos Humanos	25/09/2012	<input type="checkbox"/>

**Matrículas**

Ciclo: 2014

Precio: 420

[Matricular](#) | [Matricular y Registrar Pago](#)

Ciclo	Precio	Pagado	Importe Ajustado	Acción
2012	\$ 420	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2013	\$ 420	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<a href="#">Registrar el Pago</a>   <a href="#">Ajustar Importe</a>

**Teléfonos**

[Agregar Teléfono](#)

	Número
<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Eliminar</a>	4558765
<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Eliminar</a>	155060558



**a.h. Inscribir alumno a Materia, a.m. Aprobar una materia a un alumno, a.n. Desaprobar una materia a un alumno y a.j. Ver cuota de materia de alumno**

▼ **Gestion de Recursos Humanos**

2012 ▼ [Inscribir Todas las Materias Seleccionadas](#)

Materia	Ciclo	Habilitado	Aprobada	Acción
Principios de Administracion I	2012	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<a href="#">Desaprobar</a> <a href="#">Ver Cuotas</a>
Introduccion al Derecho	2012	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<a href="#">Aprobar</a>   <a href="#">Ver Cuotas</a>
Matematica I	2012	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<a href="#">Aprobar</a>   <a href="#">Ver Cuotas</a>
Informatica I	2012	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<a href="#">Aprobar</a>   <a href="#">Ver Cuotas</a>
Estado y Sociedad I	2012	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<a href="#">Aprobar</a>   <a href="#">Ver Cuotas</a>
Comunicacion de Textos	2012	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<a href="#">Aprobar</a>   <a href="#">Ver Cuotas</a>
Principios de Administracion II	2012	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<a href="#">Generar cuotas y habilitar</a>
<input type="checkbox"/> Matematica II	Sin asignar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2012 ▼ <a href="#">Inscribir Materia</a>
<input type="checkbox"/> Informatica II	Sin asignar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2012 ▼ <a href="#">Inscribir Materia</a>
<input type="checkbox"/> Recursos Humanos I	Sin asignar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2012 ▼ <a href="#">Inscribir Materia</a>
<input type="checkbox"/> Metodologia de Investigacion	Sin asignar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2012 ▼ <a href="#">Inscribir Materia</a>
<input type="checkbox"/> Practica Profesionalizante I	Sin asignar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2012 ▼ <a href="#">Inscribir Materia</a>

**a.i. Generar cuota de materia a alumno**

Bienvenido **matias.sarmiento!** [ [Desconectarse](#) | [Cambiar Contraseña](#) ]

## Training Manager

Alumnos - Carreras - Cursos - Reportes - Configuración

Generar cuotas de la Carrera Gestion de Recursos Humanos de la Materia Matematica II del Estudiante **Marcos Adib**

Cantidad de Cuotas  
1

Precio de la Materia  
200

A partir de  
23/10/2012

[Volver](#)

2012



a.j. Ver cuota de materia de alumno

Training Manager Bienvenido **matias.sarmiento!** [ [Desconectarse](#) | [Cambiar Contraseña](#) ]

Alumnos Carreras Cursos Reportes Configuración

**Cuotas del Estudiante [Marcos Adib](#)**

Parámetros de Búsqueda

Gestion de Recursos Humanos 09-2012 Pagados

Total Pendiente de Pago: \$ 0  
Total Pagado: \$ 1000  
[Pagar Todos](#)

Carrera	Fecha	Materia	Importe	Pagado	Importe Ajustado	Acción
Gestion de Recursos Humanos	09-2012	Comunicacion de Textos	\$ 200,00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Gestion de Recursos Humanos	09-2012	Estado y Sociedad I	\$ 200,00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Gestion de Recursos Humanos	09-2012	Informatica I	\$ 200,00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Gestion de Recursos Humanos	09-2012	Introduccion al Derecho	\$ 200,00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Gestion de Recursos Humanos	09-2012	Matematica I	\$ 200,00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

2012

a.k. Editar cuota de materia de alumno y a.l. Pagar cuota de materia de alumno

Training Manager Bienvenido **matias.sarmiento!** [ [Desconectarse](#) | [Cambiar Contraseña](#) ]

Alumnos Carreras Cursos Reportes Configuración

**Cuotas del Estudiante [Marcos Adib](#)**

Parámetros de Búsqueda

Gestion de Recursos Humanos 09-2012 Pendientes

Total Pendiente de Pago: \$ 200  
Total Pagado: \$ 0  
[Pagar Todos](#)

Carrera	Fecha	Materia	Importe	Pagado	Importe Ajustado	Acción
Gestion de Recursos Humanos	09-2012	Principios de Administracion I	\$ 200,00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<a href="#">Pagar</a>   <a href="#">Ajustar Importe</a>

2012

### Iteración 4:

#### p.a. Alta un profesor al sistema

##### Nuevo Profesor

Datos Personales

Nombre\*

Apellido\*

Número de Documento\*

Dirección\*

Teléfono de Contacto\*

Otro Teléfono

Email

Fecha de Nacimiento  
23/10/2012

Estado Civil  
Soltero

Obra Social  
Osde

Sexo  
Masculino

Datos del Profesor

Legajo\*

Título\*

Título Acortado\*

Fecha de Ingreso  
23/10/2012

Horas dictadas en otra Institución

Apto PsicoFísico

Crear

[Volver](#)

**p.b. Modificar un profesor en el sistema y p.d. Ver materias dictadas**

Training Manager Bienvenido **matias.sarmiento!** [ [Desconectarse](#) | [Cambiar Contraseña](#) ]

Alumnos Carreras Cursos Reportes Configuración

**Ficha de Profesor Eduardo Cassanovas**

**Datos del Profesor**

Legajo: PR-001  
 Título: Ingeniero en Sistemas  
 Título Acortado: Ing Sist  
 Fecha de Ingreso: 03/09/2012  
 Horas dictadas en otra Institución: 5  
 Apto PsicoFísico: Sí  
[Editar](#)

**Datos Personales**

Nombre: Eduardo  
 Apellido: Cassanovas  
 Número de Documento: 10394985  
 Dirección: Corrientes 161  
 Mail: eduardo.casanovas@intel.com  
 Fecha de Nacimiento: 07/09/1975  
 Edad: 37  
 Estado Civil: Soltero  
 Obra Social: Swiss Medical  
 Sexo: Masculino  
[Editar](#)

**Materias Dictadas**

Ciclo	Carrera	Materia	Aula	Curso	Hs por Sem.	Alumnos
2012	Gestion de Recursos Humanos	Comunicacion de Textos	100	<a href="#">CU-RH-001</a> <a href="#">Noche</a>	4	1

Cantidad de Horas por Semana: 9

**Teléfonos**

[Agregar Teléfono](#)

Número
<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Eliminar</a> 4558765
<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Eliminar</a> 155060687

2012

**p.c. Buscar un Profesor**

Training Manager Bienvenido **matias.sarmiento!** [ [Desconectarse](#) | [Cambiar Contraseña](#) ]

Alumnos Carreras Cursos Reportes Configuración

Buscar Estudiante

Buscar Profesor

Cassanovas, Eduardo

**Cassanovas, Eduardo**

Dni: 10394985 - Título: Ing Sist

2012

cu.a. Alta de un curso

Training Manager Bienvenido **matias.sarmiento!** [ [Desconectarse](#) | [Cambiar Contraseña](#) ]

[Alumnos](#) | [Carreras](#) | [Cursos](#) | [Reportes](#) | [Configuración](#)

---

**Curso**

Crear Nuevo Curso

Nombre

Turno  


- Mañana
- Mañana
- Tarde
- Noche

[Volver](#)

2012

cu.b. Modificación de un curso

Training Manager Bienvenido **matias.sarmiento!** [ [Desconectarse](#) | [Cambiar Contraseña](#) ]

[Alumnos](#) | [Carreras](#) | [Cursos](#) | [Reportes](#) | [Configuración](#)

---

**Listado de Cursos**

[Crear Nuevo Curso](#)

	Nombre	Turno
<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Detalle</a>   <a href="#">Eliminar</a>	CU-RH-001	Noche
<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Detalle</a>   <a href="#">Eliminar</a>	CU-RH-002	Tarde
<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Detalle</a>   <a href="#">Eliminar</a>	CU-RH-003	Mañana

Actualizar Curso

Nombre

Turno  


- Noche
- Noche

|

2012

cu.c. Baja de un curso

Training Manager Bienvenido **matias.sarmiento!** [ [Desconectarse](#) | [Cambiar Contraseña](#) ]

Alumnos | Carreras | Cursos | Reportes | Configuración

**Listado de Cursos**

[Crear Nuevo Curso](#)

	Nombre	Turno
<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Detalle</a>   <a href="#">Eliminar</a>	CU-RH-001	Noche
<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Detalle</a>   <a href="#">Eliminar</a>	CU-RH-002	Tarde
<a href="#">Editar</a>   <a href="#">Detalle</a>   <a href="#">Eliminar</a>	CU-RH-003	Mañana

La página en localhost:1587 dice:

¿Está seguro que desea eliminar el Curso?

2012

cu.d. Asignación de materia y profesor a curso y cu.e. Desactivar materia y profesor a curso

Training Manager Bienvenido **matias.sarmiento!** [ [Desconectarse](#) | [Cambiar Contraseña](#) ]

Alumnos | Carreras | Cursos | Reportes | Configuración

Curso CU-RH-001 Turno Noche

Ciclo:

Materia:

Aula:

Profesor:

Dni: 10394985 - Titulo: Ing Sist

Filtrar:

Ciclo	Materia	Aula	Profesor	Estudiantes	Activo	Acción
2012	Comunicacion de Textos (Gestion de Recursos Humanos)	100	Cassanovas, Eduardo	1	<input checked="" type="checkbox"/>	<a href="#">Alumnos</a>   <a href="#">Desactivar</a>

[Volver](#)

2012

cu.f. Asignación de alumnos a materia de un curso y cu.g. Desasignación de alumnos a materia de un curso

Bienvenido **matias.sarmiento!** [ [Desconectarse](#) | [Cambiar Contraseña](#) ]

**Training Manager**

Alumnos - Carreras - Cursos - Reportes - Configuración

**Estudiantes en el curso [CU-RH-001 Noche](#)**

Detalle del Curso

Curso	CU-RH-001 Noche
Carrera	Gestion de Recursos Humanos
Aula	100
Ciclo	2012
Materia	Comunicacion de Textos
Profesor	Cassanovas, Eduardo
Alumnos	1
Activo	<input checked="" type="checkbox"/>

Asignación Automática

Cantidad de Estudiantes

[Asignar](#)

Alumnos del Curso		Alumnos Disponibles	
Estudiante	Acción	Estudiante	Acción
Adib, Marcos	<a href="#">Quitar</a>	Aliaga, Javier	<a href="#">Agregar</a>

2012

r.a. Listado de alumnos de un curso

Bienvenido **matias.sarmiento!** [ [Desconectarse](#) | [Cambiar Contraseña](#) ]

**Training Manager**

Alumnos - Carreras - Cursos - Reportes - Configuración

**Listado de Alumnos**

Curso: [CU-RH-001 Turno Noche](#) Materia: [Comunicacion de Textos \(Ciclo 2012\)](#)

1 of 1 Find | Next

Curso	CU-RH-001	Carrera	Gestion de Recursos Humanos
Aula	100	Materia	Comunicacion de Textos (Ciclo 2012)
Turno	Noche	Profesor	Cassanovas, Eduardo

N°	Legajo	Apellido y Nombre	Asistencia
1	AL-001	Adib, Marcos	[ ]

[Volver](#)

2012

r.b. Listado de deudas por alumno por periodo de tiempo

Training Manager Bienvenido **matias.sarmiento!** [ Desconectarse | Cambiar Contraseña ]

Alumnos Carreras Cursos Reportes Configuración

### Listado de Deudas por Estudiante

Estudiante:  [Cambiar](#) Desde:  Hasta:

14 1 of 1 Find | Next

Ciclo Lectivo	Cuota	Materia	Importe	Importe Ajustado
2012	10-2012	Matematica II (Gestion de Recursos Humanos)	\$ 200	No
Total			\$ 200	

[Volver](#)

2012

r.c. Listado de deuda por curso

Training Manager Bienvenido **matias.sarmiento!** [ Desconectarse | Cambiar Contraseña ]

Alumnos Carreras Cursos Reportes Configuración

### Listado de Deudas por Curso

Curso:

14 1 of 1 Find | Next

Legajo	Apellido y Nombre	Importe
AL-001	Adib, Marcos	\$ 400
Total		\$ 400

[Volver](#)

2012





r.d. Listado total de deudores a la fecha actual

Training Manager Bienvenido **matias.sarmiento!** [ Desconectarse | Cambiar Contraseña ]

[Alumnos](#) - [Carreras](#) - [Cursos](#) - [Reportes](#) - [Configuración](#)

### Listado de Deudas por Curso por Período de Tiempo

Desde: 01/10/2012 Hasta: 31/10/2012

1 of 1 Find | Next

Curso	Importe	Cantidad de Cuotas
CU-RH-001 Turno Noche	\$ 200	1
Total	\$ 200	1

[Volver](#)

2012

## Prueba del Proyecto

### 21. Procedimientos de prueba y casos de prueba

#### Procedimiento de prueba: pp1. Nuevo alumno

##### Pre-requisitos:

- El usuario debe estar dado de alta en el sistema
- El usuario debe tener el perfil de administrador
- El usuario tiene que estar logueado en el sistema

- 1- Seleccione del menú la opción alumnos / nuevo alumno. Se presenta la ventana con el formulario de ingreso de un nuevo alumno
- 2- Ingresar nombre, apellido, DNI, Dirección, teléfono, Email, fecha de nacimiento, estado civil, obra social, sexo, legajo, lugar de nacimiento, , nombre y apellido del padre, ocupación, nombre y apellido de la madre, ocupación, certificado de salud.
- 3- Clickear opción crear

**Poscondiciones:** que se grabe el alumno con los datos personales y propios de estudiantes ingresados

Caso de Prueba	Resultado Esperado
<p><b>Caso de Prueba: Nuevo alumno</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se selecciona del menú la opción alumnos / nuevo alumno</li> <li>- ingresar Tomas, González, 35125878, Alem 110 Barrio Talleres, 4787688, tgonzalez@gamil.com, 14/09/1990, soltero, OSDE, M, 0001, Córdoba, , Juan González, Comerciante, Juana de Arco, Escritora, s</li> <li>- Clickear opción crear</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- se presenta la ventana con el formulario de ingreso de un nuevo alumno</li> <li>- Se genera el alumno Tomas, González, con todos su datos</li> </ul>

**Procedimiento de prueba: pp2. Modificar alumno**

**Pre-requisitos:**

- El usuario debe estar dado de alta en el sistema
- El usuario debe tener el perfil de administrador
- El usuario tiene que estar logueado en el sistema
- El alumno debe estar cargado en el sistema

- 1- Seleccione del menú la opción alumnos / buscar alumno / seleccionar el alumno a modificar. Se presenta la ventana con la ficha del estudiante
- 2- Seleccionar editar. Se permite la modificación de los campos de la ficha del alumno. Modificar uno o más campos.
- 3- Clickear opción actualizar

**Poscondiciones:** que se grave los cambios realizados en el sistema

Caso de Prueba	Resultado Esperado
<p><b>Caso de Prueba: Modificar alumno</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se selecciona del menú la opción alumnos / buscar alumno</li> <li>- Ingresar González Tomas</li> <li>- Clickear opción editar</li> <li>- Modificar lugar de nacimiento,</li> <li>- Reemplazar Córdoba por Capital Federal</li> <li>- Clickear opción actualizar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se presenta la ventana con el formulario del estudiante González</li> <li>- Que se grave en base de datos los cambios realizados</li> </ul>

### Procedimiento de prueba: pp3. Nuevo Profesor

**Pre-requisitos:**

- El usuario debe estar dado de alta en el sistema
- El usuario debe tener el perfil de administrador
- El usuario tiene que estar logueado en el sistema

- 1- Seleccione del menú la opción carreras / nuevo profesor. Se presenta la ventana con el formulario de ingreso de un nuevo alumno
- 2- Ingresar nombre, apellido, DNI, Dirección, teléfono, Email, fecha de nacimiento, estado civil, obra social, sexo, legajo, titulo, fecha de ingreso, horas dictadas en la institución, apto psicofísico
- 3- Clickear opción crear

**Poscondiciones:** que se grabe el alumno con los datos personales y propios de estudiantes ingresados

Caso de Prueba	Resultado Esperado
<p><b>Caso de Prueba: Nuevo profesor</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se selecciona del menú la opción carreras / nuevo profesor ingresar Pablo Sarmiento, 28991123 ,12233444,ghhjj,pabl@gmail.com, 12/08/1984, soltero, Switch medical, M, p0001, ingeniero en sistemas,12/08/2012 , 45, s</li> <li>- Clickear opción crear</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se presenta la ventana con el formulario de ingreso de un nuevo profesor</li> <li>- Se graba en base de datos el profesor Sarmiento Pablo</li> </ul>

### Procedimiento de prueba: 4. Modificar profesor

**Pre-requisitos:**

- El usuario debe estar dado de alta en el sistema
- El usuario debe tener el perfil de administrador
- El usuario tiene que estar logueado en el sistema
- El profesor debe estar cargado en el sistema

- 1- Seleccione del menú la opción carreras / buscar profesor / seleccionar el profesor a modificar. Se presenta la ventana con la ficha del profesor
- 2- Seleccionar editar. Se permite la modificación de los campos de la ficha del profesor. Modificar uno o mas campos.
- 3- Clickear opción actualizar

**Poscondiciones:** que se grabe los cambios realizados en el sistema

Caso de Prueba	Resultado Esperado
<p><b>Caso de Prueba: Modificar profesor</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se selecciona del menú la opción carreras / buscar profesor</li> <li>- ingresar Sarmiento Pablo</li> <li>- Modificar el campo horas dictadas de 28 hs a 30 hs</li> <li>- Clickear opción editar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se presenta la ventana con el formulario del profesor Sarmiento Pablo</li> <li>- Que se grabe en base de datos los cambios realizados</li> </ul>

**Procedimiento de prueba: pp5. Cargar una materia al sistema**

**Pre-requisitos:**

- El usuario debe estar dado de alta en el sistema
- El usuario debe tener el perfil de administrador
- El usuario tiene que estar logueado en el sistema

- 1- Seleccione del menú la opción carreras / Materias. Se presenta la ventana con el formulario de listado de materia y opción crear nueva materia
- 2- Clickear opción crear nueva materia
- 3- Se presenta formulario para nueva materia, con los siguientes campos: Código de Materia, Nombre, Total de horas, horas por semana, precio de referencia
- 4- Completar los campos y clickear en crear

**Poscondiciones:** que se grabe la materia creada en la base de datos

Caso de Prueba	Resultado Esperado
<p><b>Caso de Prueba: Crear nueva materia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se selecciona del menú la opción carreras / Materias</li> <li>- Clickear en crear nueva materia</li> <li>- Ingresar: Mat. 1, Matemáticas 1, 120, 30, 50</li> <li>- Clickear opción crear</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- se presenta la ventana con el formulario de listados de materias y opción crear nueva materia</li> <li>- Se muestra formulario para la nueva materia</li> <li>- Se graba en base de datos la materia creada</li> </ul>

**Procedimiento de prueba: pp6. Modificar materia del sistema**

**Pre-requisitos:**

- El usuario debe estar dado de alta en el sistema
- El usuario debe tener el perfil de administrador
- El usuario tiene que estar logueado en el sistema
- La materia debe estar cargada en el sistema

- 1- Seleccione del menú la opción carreras / Materias. Se presenta la ventana con el formulario de listado de materias
- 2- Clickear opción editar materia
- 3- Se abre una ventana con formulario de actualización de materia, con los siguientes campos: cod de materia, nombre, total de horas, horas por semana, precio de referencia. Modifico uno o mas campos.
- 4- Clickear en actualizar

**Poscondiciones:** que se graben las actualizaciones realizadas en la materia

Caso de Prueba	Resultado Esperado
<p><b>Caso de Prueba Modificar materia del sistema</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se selecciona del menú la opción carreras / Materias</li> <li>- Clickear en opción editar: informática aplicada</li> <li>- modificar el campo horas por semana de 5 a 7 y precio de referencia de 10 a 12</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- se presenta la ventana con el formulario de listados de materias</li> <li>- Se abre formulario con los campos de la materia</li> <li>- Clickear en actualizar</li> <li>- Se modifican los campos</li> </ul>

**Procedimiento de prueba: pp7. Borrar materia del sistema**

**Pre-requisitos:**

- El usuario debe estar dado de alta en el sistema
- El usuario debe tener el perfil de administrador
- El usuario tiene que estar logueado en el sistema
- La materia debe estar cargada en el sistema

- 1- Seleccione del menú la opción carreras / Materias. Se presenta la ventana con el formulario de listado de materias
- 2- Clickear opción eliminar materia
- 3- Se abre una ventana de dialogo, preguntando si esta seguro que desea eliminar la materia
- 4- Clickear en aceptar

**Poscondiciones:** que se borre la materia del sistema

Caso de Prueba	Resultado Esperado
<p><b>Caso de Prueba Borrar materia del sistema</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se selecciona del menú la opción carreras / Materias</li> <li>- Clickear en opción eliminar: matemática 1</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- se presenta la ventana con el formulario de listados de materias</li> <li>- Se abre un cuadro de dialogo</li> <li>- Clickear en aceptar</li> <li>- Se elimina la materia</li> </ul>

**Procedimiento de prueba: pp8. Alta de una carrera**

**Pre-requisitos:**

- El usuario debe estar dado de alta en el sistema
- El usuario debe tener el perfil de administrador
- El usuario tiene que estar logueado en el sistema

- 1- Seleccione del menú la opción carreras / carreras. Se presenta la ventana con el formulario de listado de carreras y la opción crear nueva carrera.
- 2- Clickear opción crear nueva carrera
- 3- Se abre una ventana con formulario, con el siguiente campo: nombre. Introduzco el nombre
- 4- Clickear en crear

**Poscondiciones:** que se cree la materia

Caso de Prueba	Resultado Esperado
<p><b>Caso de Prueba Alta de una carrera</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se selecciona del menú la opción carreras / carreras</li> <li>- Clickear en crear : introducir nombre marketing</li> <li>- Clickear crear</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se presenta la ventana con la opción crear carrera</li> <li>- Creación de la carrera marketing</li> </ul>

**Procedimiento de prueba: pp9. Modificación de una carrera**

**Pre-requisitos:**

- El usuario debe estar dado de alta en el sistema
- El usuario debe tener el perfil de administrador
- El usuario tiene que estar logueado en el sistema
- La carrera debe estar cargada en el sistema

- 1- Seleccione del menú la opción carreras / carreras. Se presenta la ventana con el formulario de listado de carreras
- 2- Clickear editar en la carrera que se desea modificar
- 3- Se abre una ventana con formulario, con el siguiente campo: nombre. Introduzco el nuevo nombre o modifico el
- 4- Clickear en actualizar



**Poscondiciones:** que se actualice el nombre de la carrera

Caso de Prueba	Resultado Esperado
<p><b>Caso de Prueba Modificación de una carrera</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se selecciona del menú la opción carreras / carreras</li> <li>- Clickear en editar en la carrera marketing</li> <li>- Clickear actualizar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se presenta la ventana el formulario con el listado de carreras</li> <li>- Marketing</li> <li>- Que figure Marketing en el listado de carreras</li> </ul>

**Procedimiento de prueba: pp10.Baja de una carrera**

**Pre-requisitos:**

- El usuario debe estar dado de alta en el sistema
- El usuario debe tener el perfil de administrador
- El usuario tiene que estar logueado en el sistema
- La carrera debe estar cargada en el sistema

- 1- Seleccione del menú la opción carreras / carreras. Se presenta la ventana con el formulario de listado de carreras
- 2- Clickear eliminar en la carrera que se desea borrar
- 3- Se abre una ventana de dialogo “esta seguro que desea eliminar la carrera?”
- 4- Clickear en aceptar

**Poscondiciones:** que se elimine la carrera del sistema

Caso de Prueba	Resultado Esperado
<p><b>Caso de Prueba Baja de una carrera</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se selecciona del menú la opción carreras / carreras</li> <li>- Clickear en eliminar en la carrera marketing</li> <li>- Clickear aceptar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se presenta la ventana el formulario con el listado de carreras</li> <li>- Se abre la ventana de dialogo: “esta seguro que desea eliminar la carrera?”</li> <li>- Que se elimine la carrera marketing del listado de carreras</li> </ul>

### Procedimiento de prueba: pp11.Agregar materia a carrera

#### Pre-requisitos:

- El usuario debe estar dado de alta en el sistema
- El usuario debe tener el perfil de administrador
- El usuario tiene que estar logueado en el sistema
- La carrera debe estar cargada en el sistema
- La materia debe estar cargada

- 1- Seleccione del menú la opción carreras / carreras. Se presenta la ventana con el formulario de listado de carreras
- 2- Clickear detalles en la carrera que se desea agregar una materia
- 3- Se abre un formulario con las materias disponibles y la opción agregar
- 4- Clickear en agregar en la materia seleccionada

**Poscondiciones:** que se agregue la materia a la carrera elegida

Caso de Prueba	Resultado Esperado
<p><b>Caso de Prueba Agregar materia a carrera</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se selecciona del menú la opción carreras / carreras</li> <li>- Clickear en detalle en la carrera Marketing</li> <li>- Clickear agregar en Lengua</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se presenta la ventana el formulario con el listado de carreras y opción detalle</li> <li>- Se abre la ventana con el listado de materias disponibles</li> <li>- Que se agregue la materia lengua a la carrera Marketing</li> </ul>

**Procedimiento de prueba: pp12.Quitar carrera a materia**

**Pre-requisitos:**

- El usuario debe estar dado de alta en el sistema
- El usuario debe tener el perfil de administrador
- El usuario tiene que estar logueado en el sistema
- La carrera debe estar cargada en el sistema
- La materia debe estar cargada

- 1- Seleccione del menú la opción carreras / carreras. Se presenta la ventana con el formulario de listado de carreras
- 2- Clickear detalles en la carrera que se desea borrar una materia
- 3- Se abre un formulario con las materias asignadas a la carrera y la opción quitar
- 4- Clickear en quitar en la materia seleccionada. Pregunta esta seguro que desea quitar la materia de la carrera?
- 5- Clickear aceptar

**Poscondiciones:** que se borre la materia a la carrera elegida

Caso de Prueba	Resultado Esperado
<p><b>Caso de Prueba Quitar carrera a materia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se selecciona del menú la opción carreras / carreras</li> <li>- Clickear en detalle en la carrera Marketing</li> <li>- Clickear quitar en Lengua</li> <li>- Clickear en aceptar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se presenta la ventana el formulario con el listado de carreras y opción detalle</li> <li>- Se abre la ventana con el listado de materias asignadas</li> <li>- Pregunta está seguro que desea quitar la materia de la carrera?</li> <li>- Que se elimine la materia de la carrera</li> </ul>

**Procedimiento de prueba: pp13.inscribir a carrera**

**Pre-requisitos:**

- El usuario debe estar dado de alta en el sistema
- El usuario debe tener el perfil de administrador
- El usuario tiene que estar logueado en el sistema
- El alumno debe estar cargado
- La carrera debe estar cargada

- 1- Seleccione del menú la opción alumnos / buscar alumno. Se presenta la ventana con el formulario de ingresar alumno a buscar
- 2- Ingresar dos primeras letras del apellido o dos primeros dígitos del DNI. Se presenta una lista de alumnos con esas iniciales
- 3- Clickear en el alumno buscado. Se presenta ficha con todos los datos del alumno buscado
- 4- Seleccionar la opción carreras y clickear inscribir. Se presenta un cuadro de dialogo “ está seguro que desea inscribir al alumno en la carrera seleccionada”
- 5- Clickear aceptar

**Poscondiciones:** que se inscriba al alumno en la carrera seleccionada

Caso de Prueba	Resultado Esperado
<p><b>Caso de Prueba: Inscribir a ciclo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se selecciona del menú la opción alumno / buscar alumno</li> <li>- Ingresar González Tomas</li> <li>- Clickear opción carreras Tecnicatura Superior en Informática --→inscribir</li> <li>- Clickear aceptar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se presenta la ventana con el formulario de alumno a buscar</li> <li>- Se muestra ficha del estudiante</li> <li>- Se muestra la pregunta” esta seguro que desea inscribir al aluno en la carrera seleccionada”</li> <li>- Inscripción del alumno a la materia Tecnicatura Superior en Informática</li> </ul>

**Procedimiento de prueba: pp14.Aprobar materia**

**Pre-requisitos:**

- El usuario debe estar dado de alta en el sistema
  - El usuario debe tener el perfil de administrador
  - El usuario tiene que estar logueado en el sistema
  - El alumno debe estar cargado, matriculado e inscripto en la materia
- 1- Seleccione del menú la opción alumnos / buscar alumno. Se presenta la ventana con de ingreso del alumno
  - 2- Ingresar dos primeros dígitos del DNI o Apellidos. Se presenta una lista de alumnos con esas iniciales
  - 3- Clickear en el alumno buscado. Se presenta con todos los datos del alumno buscado
  - 4- Clickear aprobar en la materia seleccionada.

**Poscondiciones:** que se grabe el alumno la materia aprobado por el estudiante

Caso de Prueba	Resultado Esperado
<p><b>Caso de Prueba: Aprobar materia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se selecciona del menú la opción alumnos / buscar alumno</li> <li>- Ingresar Capiglioni Fabricio</li> <li>- Clickear aprobar en la materia Ingles I</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se presenta la ventana con el formulario de ingreso del alumno</li> <li>- Que Figure aprobado en el listado de Materias de la carrera Tecnicatura en Informática</li> </ul>

**Procedimiento de prueba: pp15.Desaprobar materia a alumno**

**Pre-requisitos:**

- El usuario debe estar dado de alta en el sistema
- El usuario debe tener el perfil de administrador
- El usuario tiene que estar logueado en el sistema
- El alumno debe estar cargado, matriculado e inscripto en la materia
- El alumno debe tener aprobada la materia

- 1- Seleccione del menú la opción alumnos / buscar alumno. Se presenta la ventana con de ingreso del alumno
- 2- Ingresar dos primeros dígitos del DNI o Apellidos. Se presenta una lista de alumnos con esas iniciales
- 3- Clickear en el alumno buscado. Se presenta con todos los datos del alumno buscado
- 4- Clickear aprobar en la materia seleccionada.

**Poscondiciones:** que el alumno quede con la materia sin la condición de aprobado

Caso de Prueba	Resultado Esperado
<p><b>Caso de Prueba: Desaprobar materia a alumno</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se selecciona del menú la opción alumnos / buscar alumno</li> <li>- Ingresar Capiglioni Fabricio.</li> <li>- Clickear desaprobar en la materia Ingles I</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se presenta la ventana con el formulario de ingreso del alumno</li> <li>- Que Figure aprobado en el listado la</li> <li>- Materia Ingles de la carrera Tecnicatura en Informática.</li> <li>- Que Figure Ingles I sin estar aprobada</li> </ul>

**Procedimiento de prueba: pp16. Asignar materia y profesor a curso**

**Pre-requisitos:**

- El usuario debe estar dado de alta en el sistema
- El usuario debe tener el perfil de administrador
- El usuario tiene que estar logueado en el sistema
- El profesor debe estar cargado en el sistema
- El curso debe estar cargado en el sistema

- 1- Seleccione del menú la opción cursos / curso. Se presenta formulario con el listado de los cursos. y la opción detalle
- 2- Clickear detalle en el curso a asignar. Representa un formulario con los siguientes campos :ciclo, materia , aula, profesor
- 3- Completar cada campo y clickear guardar

**Poscondiciones:** Que se asigne un profesor a un curso determinado

Caso de Prueba	Resultado Esperado
<p><b>Caso de Prueba Asignar profesor a materia ciclo y aula</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se selecciona del menú la opción curso/ curso</li> <li>- Clickear en detalle en curso 2 B</li> <li>- Introducir 201 administración de RRHH, Aula 2, Adib Marcos.</li> <li>- Clickear guardar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se presenta formulario con los Listados de los cursos. Y la opción detalle</li> <li>- Se presenta Curso 2B, con los campos ciclo materia aula y profesor</li> <li>- Que figure en el listado ciclo 2012 materia RRHH aula 2 profesor Adib Marcos</li> </ul>

**Procedimiento de prueba: pp17. Desactivar materias y profesor a curso**

**Pre-requisitos:**

- El usuario debe estar dado de alta en el sistema
  - El usuario debe tener el perfil de administrador
  - El usuario tiene que estar logueado en el sistema
  - El profesor debe estar cargado en el sistema
  - El curso debe estar cargado en el sistema
  - La materia debe estar asignada a un profesor a un ciclo y a un aula
- 1- Seleccione del menú la opción cursos / curso. Se presenta formulario con el listado de los cursos. y la opción detalle
  - 2- Clickear detalle en el curso a desasignar. Se muestra el curso seleccionado, con los distintos ciclos aulas materias y profesor y la opción desactivar en cada uno
  - 3- Clickear desactivar en la opción elegida

**Poscondiciones:** Que se desasigne un profesor a un curso materia y ciclo correspondiente

Caso de Prueba	Resultado Esperado
<p><b>Caso de Prueba Desasignar materias y profesor a curso</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se selecciona del menú la opción curso / curso</li> <li>- Clickear en detalle en curso 2 B</li> <li>- Clickear en desactivar en ciclo 2012 materia Administración de RRHH, aula 2, Adip Marcos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se presenta formulario con los Listados de los cursos. Y la opción detalle</li> <li>- Se presenta Curso 2B, con los campos ciclo materia aula y profesor y la opción desactivar</li> <li>- Que no figure en el listado ciclo 2012 materia RRHH aula 2 profesor Adip Marcos</li> </ul>



### Procedimiento de prueba: pp18.Buscar alumno

**Pre-requisitos:**

- El usuario debe estar dado de alta en el sistema
- El usuario debe tener el perfil de administrador
- El usuario tiene que estar logueado en el sistema
- El alumno buscado debe estar cargado

- 1- Seleccione del menú la opción alumnos / buscar alumno. Se presenta la ventana con el formulario de ingresar alumno a buscar
- 2- Ingresar dos primeras letras del apellido o dos primeros dígitos del DNI. Se presenta una lista de alumnos con esas iniciales
- 3- Clickear en el alumno buscado. Se presenta con todos los datos del alumno buscado

**Poscondiciones:** que se muestre ficha del alumno con los datos personales y propios de estudiantes

Caso de Prueba	Resultado Esperado
<p><b>Caso de Prueba: Buscar alumno</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se selecciona del menú la opción alumnos / buscar alumno</li> <li>- Ingresar las iniciales del apellido del alumno recientemente cargado Tomas González</li> <li>- Clickear en el alumno González Tomas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se presenta la ventana con el formulario de buscar alumno</li> <li>- Se muestra una lista de alumnos que tengan esas iniciales en el apellido</li> <li>- Se muestra el formulario con los siguientes datos: González,35125878 ,Alem 110 Barrio Talleres, 4787688, Email, fecha de nacimiento, estado civil, OSDE, M, 0001, Córdoba, , Juan González, Comerciante, Juana de Arco, Escritora.</li> </ul>

### Procedimiento de prueba: pp19.Buscar profesor

**Pre-requisitos:**

- El usuario debe estar dado de alta en el sistema
- El usuario debe tener el perfil de administrador
- El usuario tiene que estar logueado en el sistema
- El profesor buscado debe estar cargado en el sistema

- 1- Seleccione del menú la opción carreras / buscar profesor. Se presenta la ventana con el formulario del profesor a buscar
- 2- Ingresar dos primeras letras del apellido o dos primeros dígitos del DNI. Se presenta una lista de profesores con esas iniciales
- 3- Clickear en el profesor buscado. Se presenta una ficha con todos los datos del profesor buscado

**Poscondiciones:** que se muestre ficha del profesor con los datos personales y propios de profesor

Caso de Prueba	Resultado Esperado
<p><b>Caso de Prueba: Buscar profesor</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se selecciona del menú la opción carreras / buscar profesor</li> <li>- Ingresar dos primeros digitos del DNI(28)</li> <li>- Clickear en el profesor Sarmiento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se presenta la ventana con el formulario de ingreso del profesor a buscar</li> <li>- Se muestra una lista de profesores que coincidan con los dos primeros dígitos (28)</li> <li>- Se muestra formulario con los siguientes datos:   <b>“Pablo Sarmiento,28991123 ,12233444,ghhjj,pabl@gmail.com, 12/08/1984, soltero, Switch medical, M, p0001, ingeniero en sistemas,12/08/2012, 45, s”</b> </li> </ul>

**Procedimiento de prueba: pp20. Asignar materias a ciclo lectivo**

**Pre-requisitos:**

- El usuario debe estar dado de alta en el sistema
- El usuario debe tener el perfil de administrador
- El usuario tiene que estar logueado en el sistema
- El ciclo debe estar cargado en el sistema
- La materia debe estar cargada en el sistema

- 1- Seleccione del menú la opción cursos/ciclo lectivo. Se presenta el listado de los ciclos lectivos y la opción detalle
- 2- Clickear detalle en el ciclo elegido. Se muestra la carreras y el listado de las materias disponibles a asignar para el ciclo elegido.
- 3- Clickear en la carrera elegida y agregar en la materia elegida

**Poscondiciones:** Que se asigne una o mas materias a un ciclo lectivo y carrera determinada

Caso de Prueba	Resultado Esperado
<p><b>Caso de Prueba Asignar materias a ciclo lectivo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se selecciona del menú la opción cursos / ciclo lectivo</li> <li>- Clickear en detalle en ciclo 2012</li> <li>- Clickear encarrera RRHH y materia RRHH practica Profesionalizante</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se presenta formulario con los Listados de los ciclos. Y la opción detalle</li> <li>- Se presenta listados de materias disponible</li> <li>- Que figure en el ciclo 2012 la materi RRHH Practica Profesionalizante en la Carrera RRHH</li> </ul>

**Procedimiento de prueba: pp21.Desasignar materias a ciclo lectivo**

**Pre-requisitos:**

- El usuario debe estar dado de alta en el sistema
- El usuario debe tener el perfil de administrador
- El usuario tiene que estar logueado en el sistema
- El ciclo debe estar cargado en el sistema
- La materia debe estar asignada a una carrera y aun ciclo

- 1- Seleccione del menú la opción cursos/ciclo lectivo. Se presenta el listado de los ciclos Lectivos y la opción detalle
- 2- Clickear detalle en el ciclo elegido. Se muestra las carreras y el listado de las materias disponibles a asignar y asignadas para el ciclo elegido.
- 3- Clickear en la carrera elegida y la opción quitar en la materia elegida

**Poscondiciones:** Que se desasigne una o más materias a un ciclo lectivo y carrera determinada

Caso de Prueba	Resultado Esperado
<p><b>Caso de Prueba Desasignar materias a ciclo lectivo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se selecciona del menú la opción cursos / ciclo lectivo</li> <li>- Clickear en detalle en ciclo 2012</li> <li>- Clickear quitar en carrera RRHH materia RRHH Practica Profesionalizante</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se presenta formulario con los Listados de los ciclos. Y la opción detalle</li> <li>- Se presenta listados de materias disponibles y las materias asignadas y la opción quitar</li> <li>- Que no figure en el ciclo 2012 la materia RRHH Practica Profesionalizante en la Carrera RRHH</li> </ul>

### Procedimiento de prueba: pp22.Inscribir alumno a materia

#### Pre-requisitos:

- El usuario debe estar dado de alta en el sistema
- El usuario debe tener el perfil de administrador
- El usuario tiene que estar logueado en el sistema
- El alumno debe estar cargado en el sistema
- La materia debe estar cargada en el sistema

- 1- Seleccione del menú la opción alumnos /buscar alumnos . Se presenta formulario con la opción de ingresar el estudiante.
- 2- Ingrese los dos primeros dígitos del apellido. Muestra el listado de todos los apellidos que comienzan con esos dígitos. Pinchar en el alumno elegido
- 3- Presenta ficha del estudiante con la opción inscribir materias seleccionadas. Seleccione una materia y pinche en inscribir
- 4- Se abre ventana de dialogo que pregunta si esta seguro que desea habilitar la materia. Pinchar en aceptar
- 5- Se muestra formulario del alumno con los siguientes campos cantidad de cuotas, precio de la materia, fecha de inicio. Completar los campos y pinchar en generar

**Poscondiciones:** Que se inscriba al alumno en la materia seleccionada

Caso de Prueba	Resultado Esperado
<p><b>Caso de Prueba Inscribir alumno a materia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se selecciona del menú la opción alumnos / buscar alumnos</li> <li>- Ingresar los Capigioni Fabricio</li> <li>- Seleccione Arquitectura de Computadoras y pinche en inscribir</li> <li>- Pinche aceptar</li> <li>- Insertar 9, \$ 14, y 20/08/1/2012 y pinche en generar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se presenta formulario con la opción de ingresar el estudiante</li> <li>- Se muestra ficha de Fabricio con la opción inscribir materia</li> <li>- Ventana de dialogo pregunta Esta seguro que desea asignar el ciclo generar las cuotas Y habilitar la materia</li> <li>- Se muestra formulario de Fabricio con los siguientes campos cantidad de cuotas precio de la materia fecha de inicio</li> <li>- Listado con la materia Arquitectura de computadoras habilitada</li> </ul>

**Procedimiento de prueba: pp23.Matricular alumno**

**Pre-requisitos:**

- El usuario debe estar dado de alta en el sistema
- El usuario debe tener el perfil de administrador
- El usuario tiene que estar logueado en el sistema
- El alumno debe estar cargado
- La carrera debe estar cargada

- 1- Seleccione del menú la opción alumnos / buscar alumno. Se presenta la ventana con el formulario de ingresar alumno a buscar
- 2- Ingresar dos primeras letras del apellido o dos primeros dígitos del DNI. Se presenta una lista de alumnos con esas iniciales
- 3- Clickear en el alumno buscado. Se presenta ficha con todos los datos del alumno buscado
- 4- Clickear la opción matricular. Se muestra la matricula del alumno al ciclo correspondiente

**Poscondiciones:** que se matricule al alumno en la carrera seleccionada

Caso de Prueba	Resultado Esperado
<p><b>Caso de Prueba: Matricular</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se selecciona del menú la opción alumno / buscar alumno</li> <li>- Ingresar González Tomas</li> <li>- Clickear opción Matricular</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se presenta la ventana con el formulario de alumno a buscar</li> <li>- Se muestra ficha del estudiante</li> <li>- Se muestra la matricula del alumno al ciclo correspondiente</li> </ul>

### Procedimiento de prueba: pp24.Registrar pago

**Pre-requisitos:**

- El usuario debe estar dado de alta en el sistema
- El usuario debe tener el perfil de administrador
- El usuario tiene que estar logueado en el sistema
- El alumno debe estar cargado
- La carrera debe estar cargada
- El alumno debe estar matriculado

- 1- Seleccione del menú la opción alumnos / buscar alumno. Se presenta la ventana con el formulario de ingresar alumno a buscar
- 2- Ingresar dos primeras letras del apellido o dos primeros dígitos del DNI. Se presenta una lista de alumnos con esas iniciales
- 3- Clickear en el alumno buscado. Se presenta ficha con todos los datos del alumno buscado
- 4- Clickear la opción Registrar pago de matricula. Se muestra la matricula del alumno pagada

**Poscondiciones:** que se registre en la base de datos el pago de la matricula del alumno

Caso de Prueba	Resultado Esperado
<p><b>Caso de Prueba: Registrar pago</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se selecciona del menú la opción alumno / buscar alumno</li> <li>- Ingresar González Tomas</li> <li>- Clickear opción Registrar el pago</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se presenta la ventana con el formulario de alumno a buscar</li> <li>- Se muestra ficha del estudiante</li> <li>- Se muestra la matricula del alumno abonada</li> </ul>



**Procedimiento de prueba: pp25.Modificar precio de matricula**

**Pre-requisitos:**

- El usuario debe estar dado de alta en el sistema
- El usuario debe tener el perfil de administrador
- El usuario tiene que estar logueado en el sistema
- El alumno debe estar cargado
- La carrera debe estar cargada
- El alumno debe estar matriculado
- El precio debe estar cargado

- 1- Seleccione del menú la opción alumnos / buscar alumno. Se presenta la ventana con el formulario de ingresar alumno a buscar
- 2- Ingresar dos primeras letras del apellido o dos primeros dígitos del DNI. Se presenta una lista de alumnos con esas iniciales
- 3- Clickear en el alumno buscado. Se presenta ficha con todos los datos del alumno buscado
- 4- Clickear la opción Ajustar importe. Muestra el formulario con el precio actual
- 5- Modificar el precio. Clickear enter. Muestra el formulario con el precio modificado

**Poscondiciones:** que se registre en la base de datos el precio actual de la matricula del

Caso de Prueba	Resultado Esperado
<p><b>Caso de Prueba: Modificar precio de matricula</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se selecciona del menú la opción alumno / buscar alumno</li> <li>- Ingresar González Tomas</li> <li>- Clickear opción Ajustar importe</li> <li>- Introducir nuevo valor 430</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se presenta la ventana con el formulario de alumno a buscar</li> <li>- Se muestra ficha del estudiante</li> <li>- Se muestra el formulario con el precio 420 muestre el formulario con valor de 430</li> </ul>

**Procedimiento de prueba: pp26.Ver cuotas**

**Pre-requisitos:**

- El usuario debe estar dado de alta en el sistema
- El usuario debe tener el perfil de administrador
- El usuario tiene que estar logueado en el sistema
- El alumno debe estar cargado
- La carrera debe estar cargada

- 1- Seleccione del menú la opción alumnos / buscar alumno. Se presenta la ventana con el formulario de ingresar alumno a buscar
- 2- Ingresar dos primeras letras del apellido o dos primeros dígitos del DNI. Se presenta una lista de alumnos con esas iniciales
- 3- Clickear en el alumno buscado. Se presenta ficha con todos los datos del alumno buscado
- 4- Clickear la opción ver cuotas. Se muestra la ficha del alumno con la carrera, el periodo y el estado que se quiere ver de cuotas (pagadas, pendientes todas)
- 5- Seleccionar los campos deseados y clickear opción buscar

**Poscondiciones:** que se muestre el estado de cuotas del alumno en el periodo y en la carrera seleccionada

Caso de Prueba	Resultado Esperado
<p><b>Caso de Prueba: Ver cuotas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se selecciona del menú la opción alumno / buscar alumno</li> <li>- Ingresar González Tomas</li> <li>- Clickear opción ver cuotas</li> <li>- Seleccionar Tecnicatura Superior en Informática 10/2012 y todas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se presenta la ventana con el formulario de alumno a buscar</li> <li>- Se muestra ficha del estudiante</li> <li>- Se muestra la ficha del alumno con la carrera, periodo y estado</li> <li>- Pendiente de pago \$20, Pagado \$0</li> </ul>

**Procedimiento de prueba: pp27.Registrar Pagos de cuotas**

**Pre-requisitos:**

- El usuario debe estar dado de alta en el sistema
- El usuario debe tener el perfil de administrador
- El usuario tiene que estar logueado en el sistema
- El alumno debe estar cargado
- La carrera debe estar cargada

- 1- Seleccione del menú la opción alumnos / buscar alumno. Se presenta la ventana con el formulario de ingresar alumno a buscar
- 2- Ingresar dos primeras letras del apellido o dos primeros dígitos del DNI. Se presenta una lista de alumnos con esas iniciales
- 3- Clickear en el alumno buscado. Se presenta ficha con todos los datos del alumno buscado
- 4- Clickear la opción ver cuotas. Se muestra la ficha del alumno con la carrera, el periodo y el estado que se quiere ver de cuotas (pagadas, pendientes todas)
- 5- Seleccionar los campos deseados y el estado pendientes clickear opción buscar.. se presenta el listado de materias y el periodo que adeuda y la opción pagar
- 6- Pinchar en pagar en una materia y periodo deseado. Que se actualice inmediatamente el estado de pago.

**Poscondiciones:** que se no figure como adeudado la cuota que se abono

Caso de Prueba	Resultado Esperado
<p><b>Caso de Prueba: Registrar Pagos de cuotas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se selecciona del menú la opción alumno / buscar alumno</li> <li>- Ingresar González Tomas</li> <li>- Clickear opción ver cuotas</li> <li>- Seleccionar Tecnicatura Superior en Informática 10/2012 y todas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se presenta la ventana con el formulario de alumno a buscar</li> <li>- Se muestra ficha del estudiante</li> <li>- Se muestra la ficha del alumno con la carrera, periodo y estado</li> <li>- Pendiente de pago \$20, Pagado \$0</li> </ul>

**Procedimiento de prueba: pp28.Asignar alumnos a materia de un curso**

**Pre-requisitos:**

- El usuario debe estar dado de alta en el sistema
- El usuario debe tener el perfil de administrador
- El usuario tiene que estar logueado en el sistema
- El profesor debe estar cargado en el sistema
- El curso debe estar cargado en el sistema
- La materia debe estar cargada
- El aula debe estar cargada

- 1- Seleccione del menú la opción cursos/cursos. Se presenta formulario con el listado de las cursos, y la opción detalle
- 2- Clickear detalle en el curso elegido. Se muestra el listado con los siguientes campos: ciclo, materia, aula, profesor y la opción alumnos.
- 3- Clickear alumnos en los campos que deseo asignar el alumno. Muestra el listado de alumnos disponibles
- 4- Clickear agregar en un alumno determinado

**Poscondiciones:** Que se asigne un profesor a un curso determinado

Caso de Prueba	Resultado Esperado
<p><b>Caso de Prueba Asignar alumnos a materias a ciclo lectivo a aula y a profesor</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se selecciona del menú la opción cursos / cursos</li> <li>- Clickear en detalle en primer año B</li> <li>- Clickear a alumnos en ciclo 2012, materia RRHH Practica Profesionalizante, aula 2, Profesor Sarmiento</li> <li>- Clickear opción agregar Capiglioni Fabricio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se presenta formulario con los listados de los cursos. Y la opción detalle</li> <li>- Se muestra el listado con los siguientes campos: ciclo, materia, aula, profesor y la opción alumnos.</li> <li>- Que muestre el listado de los alumnos disponibles</li> <li>- Que figure en la lista de los alumnos del ciclo 2012 , de la carrera RRHH en la Materia Practica Profesionalizante en el aula 2 con el profesor Sarmiento Pablo el alumno Capiglioni Fabricio</li> </ul>

**Procedimiento de prueba: pp29. Desasignar alumnos materia de un curso**

**Pre-requisitos:**

El usuario debe estar dado de alta en el sistema

El usuario debe tener el perfil de administrador

El usuario tiene que estar logueado en el sistema

El alumno debe tener asignado un profesor aula, materia en el sistema

- 1- Seleccione del menú la opción cursos/cursos. Se presenta formulario con el listado de las cursos, y la opción detalle
- 2- Clickear detalle en el curso elegido. Se muestra el listado con los siguientes campos: ciclo, materia, aula, profesor y la opción alumnos.
- 3- Clickear alumnos en los campos que deseo desasignar el alumno. Muestra el listado de alumnos disponibles y listado con alumnos del curso y la opción quitar
- 4- Clickear quitar en un alumno determinado

**Poscondiciones:** Que se desasigne un alumno a un curso determinado

Caso de Prueba	Resultado Esperado
<p><b>Caso de Prueba Desasignar alumnos a materias a ciclo lectivo a aula y a profesor</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se selecciona del menú la opción cursos / cursos</li> <li>- Clickear en detalle en primer año B</li> <li>- Clickear a alumnos en ciclo 2012, materia RRHH Practica Profesionalizante, aula 2, Profesor Sarmiento</li> <li>- Clickear opción quitar alumno Capiglioni Fabricio</li> <li>- Clickear aceptar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se presenta formulario con los listados de los cursos. Y la opción detalle</li> <li>- Se muestra el listado con los siguientes campos: ciclo, materia, aula, profesor y la opción alumnos.</li> <li>- Que muestre el listado de los alumnos disponibles y los alumnos el curso y opcion quitar</li> <li>- Pregunta esta seguro que desea quitar al alumno?</li> <li>- Que no figure en la lista de los alumnos del ciclo 2012 , de la carrera RRHH en la Materia Practica Profesionalizante en el aula 2 con el profesor Sarmiento Pablo el alumno Capiglioni Fabricio</li> </ul>

**Procedimiento de prueba: pp30.Crear ciclo lectivo**

**Pre-requisitos:**

- El usuario debe estar dado de alta en el sistema
- El usuario debe tener el perfil de administrador
- El usuario tiene que estar logueado en el sistema

- 1- Seleccione del menú la opción curso / ciclo lectivo. Se presenta la ventana con el formulario de listado de ciclo y la opción crear nuevo ciclo.
- 2- Clickear opción crear nuevo ciclo
- 3- Se abre una ventana con formulario, con el siguiente campo: nombre. Introduzco el nombre
- 4- Clickear en crear

**Poscondiciones:** que se cree el ciclo 2013

Caso de Prueba	Resultado Esperado
<p><b>Caso de Prueba Crear ciclo lectivo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se selecciona del menú la opción curso / ciclo lectivo</li> <li>- Clickear en crear: introducir nombre 2013</li> <li>- Clickear crear</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se presenta la ventana con la opción crear nuevo ciclo</li> <li>- Creación del ciclo 2013</li> </ul>

**Procedimiento de prueba: pp31.Modificar ciclo lectivo**

**Pre-requisitos:**

- El usuario debe estar dado de alta en el sistema
- El usuario debe tener el perfil de administrador
- El usuario tiene que estar logueado en el sistema
- El ciclo debe estar cargado

- 1- Seleccione del menú la opción curso / ciclo lectivo. Se presenta la ventana con el formulario de listado de ciclo y la opción editar ciclo.
- 2- Clickear opción editar ciclo
- 3- Se abre una ventana con formulario, con el siguiente campo: nombre. Introduzco el año del ciclo
- 4- Clickear en actualizar

**Poscondiciones:** que se modifique el ciclo lectivo

Caso de Prueba	Resultado Esperado
<p><b>Caso de Prueba Modificar ciclo lectivo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se selecciona del menú la opción curso / ciclo lectivo</li> <li>- Clickear en editar : cambiar ciclo 2013 por 2012</li> <li>- Clickear actualizar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se presenta la ventana con la opción editar ciclo</li> <li>- Que figure en el listado de los ciclo 2012</li> </ul>

**Procedimiento de pp32. Eliminar ciclo lectivo**

**Pre-requisitos:**

- El usuario debe estar dado de alta en el sistema
- El usuario debe tener el perfil de administrador
- El usuario tiene que estar logueado en el sistema
- El ciclo debe estar cargado

- 1- Seleccione del menú la opción curso / ciclo lectivo. Se presenta la ventana con el formulario de listado de ciclo y la opción eliminar ciclo.
- 2- Clickear opción eliminar ciclo
- 3- Se abre una ventana de dialogo con la siguiente pregunta: esta seguro que desea eliminar ciclo?
- 4- Clickear en aceptar

**Poscondiciones:** que se elimine el ciclo lectivo

Caso de Prueba	Resultado Esperado
<p><b>Caso de Prueba Eliminar ciclo lectivo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se selecciona del menú la opción curso / ciclo lectivo</li> <li>- Clickear en eliminar en ciclo 2012</li> <li>- Clickear aceptar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se presenta la ventana con la opción editar ciclo</li> <li>- Pregunta esta seguro que desea eliminar ciclo?</li> <li>- Que no figure en el listado de los ciclo 2012</li> </ul>



**Procedimiento de prueba: pp33.Cambiar contraseña**

**Pre-requisitos:**

- El usuario debe estar dado de alta en el sistema
- El usuario debe tener el perfil de administrador
- El usuario tiene que estar logueado en el sistema

- 1- Seleccione del menú la opción cambiar contraseña. Se presenta la ventana con el formulario y los siguientes campos: contraseña actual, nueva contraseña, confirmar nueva contraseña
- 2- Completar los campos
- 3- Clickear cambiar contraseña. Mensaje su contraseña ha sido cambiada con éxito

**Poscondiciones:** que se modifique la contraseña

Caso de Prueba	Resultado Esperado
<p><b>Caso de Prueba Cambiar contraseña</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se selecciona del menú la opción cambiar contraseña</li> <li>- Ingresar 12345678\$, 1234567%, 12345678p</li> <li>- Ingresar 12345678\$, 12345678%, 12345678%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se presenta la ventana con los campos: contraseña actual, nueva contraseña y confirme nva contraseña</li> <li>- Mensaje “no se ha podido cambiar la contraseña, la nueva contraseña y la de confirmación no coinciden”</li> <li>- Mensaje su contraseña ha sido cambiada con éxito.</li> </ul>

**Procedimiento de prueba: pp34.Loguearse**

**Pre-requisitos:**

El usuario debe estar dado de alta en el sistema

El usuario debe tener el perfil de administrador

El usuario tiene que estar logueado en el sistema

- 1- Seleccione el icono del acceso directo Training Manager. Se presenta la ventana con el formulario y los siguientes campos: usuario, contraseña
- 2- Completar los campos
- 3- Clickear acceder

**Poscondiciones:** entrar al sistema

Caso de Prueba	Resultado Esperado
<p><b>Caso de Prueba Loguearse</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se selecciona del menú la opción desconectarse</li> <li>- Ingresar Matias. Sarmiento contraseña 12345678\$,</li> <li>- Clickear acceder</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se presenta la ventana con los campos: usuario y contraseña</li> <li>- Presentación del menú del sistema.</li> </ul>

**Procedimiento de prueba: pp35.Desloguearse**

**Pre-requisitos:**

- El usuario debe estar dado de alta en el sistema
- El usuario debe tener el perfil de administrador
- El usuario tiene que estar logueado en el sistema

- 1- Seleccione del menú la opción desloguearse. Se presenta la ventana con el formulario y los siguientes campos: usuario, contraseña y la opción acceder

**Poscondiciones:** que se desconecte del sistema sin inconvenientes

Caso de Prueba	Resultado Esperado
<p><b>Caso de Prueba Desloguearse</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se selecciona del menú la opción desconectarse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se presenta la ventana con los campos: usuario y contraseña y la opción conectarse</li> </ul>

**Procedimiento de prueba: pp36.Crear obra social**

**Pre-requisitos:**

- El usuario debe estar dado de alta en el sistema
- El usuario debe tener el perfil de administrador
- El usuario tiene que estar logueado en el sistema

- 1- Seleccione del menú la opción configuración / obras sociales. Se presenta la ventana con el formulario de listado de obras sociales y la opción crear nueva obra social.
- 2- Clickear opción crear nueva obra social
- 3- Se abre una ventana con formulario, con el siguiente campo: nombre. Introduzco el nombre
- 4- Clickear en crear

**Poscondiciones:** que se cree una nueva obra social

Caso de Prueba	Resultado Esperado
<p><b>Caso de Prueba Crear obra social</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se selecciona del menú la opción configuración / obra social</li> <li>- Clickear en crear : introducir nombre PAMI</li> <li>- Clickear crear</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se presenta la ventana con la opción crear nueva obra social</li> <li>- Creación de la obra social PAMI</li> </ul>

**Procedimiento de prueba: pp37.Modificar una obra social**

**Pre-requisitos:**

- El usuario debe estar dado de alta en el sistema
- El usuario debe tener el perfil de administrador
- El usuario tiene que estar logueado en el sistema
- Que la obra social este cargada en el sistema

- 1- Seleccione del menú la opción configuración / obras sociales. Se presenta la ventana con el formulario de listado de obras sociales y la opción editar
- 2- Clickear opción editar obra social en la obra social que se desee modificar
- 3- Se abre una ventana con formulario, con el siguiente campo: nombre. Introduzco el nuevo nombre
- 4- Clickear en actualizar

**Poscondiciones:** que se modifique una nueva obra social existente

Caso de Prueba	Resultado Esperado
<p><b>Caso de Prueba Modificar una obra social</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se selecciona del menú la opción configuración / obra social</li> <li>- Clickear editar en la obra social PAMI</li> <li>- Introducir PAMI</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se presenta la ventana con la opción editar obra social</li> <li>- Se abre un formulario con el campo del nombre de la obra social PAMI</li> <li>- Que figure PAMI en el listado actualizado de obras sociales</li> </ul>

**Procedimiento de prueba: pp38.Eliminar una obra social**

**Pre-requisitos:**

- El usuario debe estar dado de alta en el sistema
- El usuario debe tener el perfil de administrador
- El usuario tiene que estar logueado en el sistema
- Que la obra social este cargada en el sistema

- 1- Seleccione del menú la opción configuración / obras sociales. Se presenta la ventana con el formulario de listado de obras sociales y la opción eliminar
- 2- Clickear opción eliminar obra social en la obra social que se desee borrar
- 3- Se abre una ventana con pregunta esta seguro que desea eliminar?
- 4- Clickear en aceptar

**Poscondiciones:** que se elimine una obra social existente

Caso de Prueba	Resultado Esperado
<p><b>Caso de Prueba Eliminar una obra social</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se selecciona del menú la opción configuración / obra social</li> <li>-</li> <li>- Clickear eliminar en la obra social PAMI</li> <li>- Clickear aceptar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se presenta la ventana con la opción eliminar obra social</li> <li>- Se abre un formulario con pregunta esta seguro que desea eliminar?</li> <li>- Que no figure pami en el listado actualizado de obras sociales</li> </ul>

**Procedimiento de prueba: pp39.Crear curso**

**Pre-requisitos:**

- El usuario debe estar dado de alta en el sistema
- El usuario debe tener el perfil de administrador
- El usuario tiene que estar logueado en el sistema

- 1- Seleccione del menú la opción cursos / cursos. Se presenta la ventana con el formulario de listado de todos los cursos y la opción crear nuevo curso.
- 2- Clickear opción crear nuevo curso
- 3- Se abre una ventana con formulario, con los siguientes campos: nombre y turno Introduzco el nombre y turno
- 4- Clickear en crear

**Poscondiciones:** que se cree un nuevo curso

Caso de Prueba	Resultado Esperado
<p><b>Caso de Prueba Crear curso</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se selecciona del menú la opción curso/ curso</li> <li>- Clickear en crear</li> <li>- Introducir nombre 1C y turno tarde</li> <li>- Clickear crear</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se presenta la ventana con la opción crear nuevo curso</li> <li>- Se presenta la ventana con los campos nombre y turno</li> <li>- Que figure en el listado de curso 1C turno tarde</li> </ul>

**Procedimiento de prueba: pp40.Modificar curso**

**Pre-requisitos:**

- El usuario debe estar dado de alta en el sistema
- El usuario debe tener el perfil de administrador
- El usuario tiene que estar logueado en el sistema
- El curso debe estar cargado

- 1- Seleccione del menú la opción cursos / cursos. Se presenta la ventana con el formulario de listado de todos los cursos y la opción editar curso.
- 2- Clickear opción editar curso
- 3- Se abre una ventana con formulario, actualizar cursos y siguientes campos: nombre y turno Introduzco el nombre y turno
- 4- Clickear en actualizar

**Poscondiciones:** que se modifique un curso

Caso de Prueba	Resultado Esperado
<p><b>Caso de Prueba Crear curso</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se selecciona del menú la opción curso/ curso</li> <li>- Clickear en editar en 1C</li> <li>- Modificar turno mañana por turno tarde</li> <li>- Clickear actualizar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se presenta la ventana con la opción editar curso</li> <li>- Se presenta la ventana de actualización</li> <li>- Con los campos 1C turno Tarde</li> <li>- Que figure en el listado de cursos 1C turno mañana</li> </ul>

**Procedimiento de prueba: pp41.Eliminar curso**

**Pre-requisitos:**

- El usuario debe estar dado de alta en el sistema
- El usuario debe tener el perfil de administrador
- El usuario tiene que estar logueado en el sistema
- El curso debe estar cargado

- 1- Seleccione del menú la opción cursos / cursos. Se presenta la ventana con el formulario de listado de todos los cursos y la opción eliminar curso.
- 2- Clickear opción eliminar curso en el curso que se desee eliminar
- 3- Se abre una ventana con pregunta esta seguro que desea eliminar?
- 4- Clickear en aceptar. Se presenta una ventana con actualización del curso eliminado.
- 5- Apretar Actualizar

**Poscondiciones:** que se elimine un curso

Caso de Prueba	Resultado Esperado
<p><b>Caso de Prueba Eliminar curso</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se selecciona del menú la opción curso/ curso</li> <li>- Clickear en eliminar en 1C</li> <li>- Aceptar</li> <li>- Clickear actualizar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se presenta la ventana con la opción eliminar curso</li> <li>- Se presenta la ventana pregunta esta seguro que desea eliminar?</li> <li>- Se abre una ventana con la actualización del curso eliminado</li> <li>- Que no figure en el listado de cursos 1C turno mañana</li> </ul>



**Procedimiento de prueba: pp42.Crear estado civil**

**Pre-requisitos:**

- El usuario debe estar dado de alta en el sistema
- El usuario debe tener el perfil de administrador
- El usuario tiene que estar logueado en el sistema

- 1- Seleccione del menú la opción configuración / estado civil. Se presenta la ventana con el de listado de estados civiles y la opción crear nuevo estado civil.
- 2- Clickear opción crear nuevo estado civil
- 3- Se abre una ventana con formulario, con el siguiente campo: nombre. Introduzco el nombre
- 4- Clickear en crear

**Poscondiciones:** que se genere un nuevo estado civil

Caso de Prueba	Resultado Esperado
<p><b>Caso de Prueba Crear estado civil</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se selecciona del menú la opción configuración / estado civil</li> <li>- Clickear en crear : introducir nombre separado</li> <li>- Clickear crear</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Se presenta la ventana con la opción crear nuevo estado civil</li> <li>- Que aparezca en el listado de los estados civiles : separado</li> </ul>

**Procedimiento de prueba: pp43.Modificar estado civil**

**Pre-requisitos:**

- El usuario debe estar dado de alta en el sistema
- El usuario debe tener el perfil de administrador
- El usuario tiene que estar logueado en el sistema
- Que exista el estado civil

- 1- Seleccione del menú la opción configuración / estado civil. Se presenta la ventana con el de listado de estados civiles y la opción editar estado civil.
- 2- Clickear opción editar estado civil
- 3- Se abre una ventana con formulario, con el siguiente campo: nombre. Modifico el nombre actual
- 4- Clickear en actualizar

**Poscondiciones:** que se cambie el nombre de algún estado civil

Caso de Prueba	Resultado Esperado
<p><b>Caso de Prueba Modificar estado civil</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se selecciona del menú la opción configuración / estado civil</li> <li>- Clickear en editar : introducir nombre divorciado</li> <li>- Clickear actualizar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se presenta la ventana con la opción editar estado civil</li> <li>- Que aparezca en el listado de los estados civiles : divorciado en vez de separado</li> </ul>

**Procedimiento de prueba: pp44.Eliminar estado civil**

**Pre-requisitos:**

- El usuario debe estar dado de alta en el sistema
- El usuario debe tener el perfil de administrador
- El usuario tiene que estar logueado en el sistema
- Que exista el estado civil

- 1- Seleccione del menú la opción configuración / estado civil. Se presenta la ventana con el de listado de estados civiles y la opción eliminar estado civil.
- 2- Clickear opción eliminar estado civil
- 3- Se abre una ventana con la siguiente pregunta: esta seguro que desea eliminar el estado civil?
- 4- Clickear en aceptar

**Poscondiciones:** que se elimine el nombre de algún estado civil

Caso de Prueba	Resultado Esperado
<p><b>Caso de Prueba Eliminar estado civil</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se selecciona del menú la opción configuración / estado civil</li> <li>- Clickear en eliminar en divorciado</li> <li>- Clickear aceptar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se presenta la ventana con la opción eliminar estado civil</li> <li>- Pregunta Esta seguro que desea eliminar el estado civil?</li> <li>- Que no aparezca en el listado de los estados civiles : divorciado</li> </ul>

**Procedimiento de prueba: pp45.Crear Aulas**

**Pre-requisitos:**

- El usuario debe estar dado de alta en el sistema
- El usuario debe tener el perfil de administrador
- El usuario tiene que estar logueado en el sistema

- 1- Seleccione del menú la opción cursos / aulas. Se presenta la ventana con el de listado de estados de aulas y la opción crear nueva aula.
- 2- Clickear opción crear nueva aula
- 3- Se abre una ventana con formulario, con el siguiente campo: nombre. Introduzco el nombre
- 4- Clickear en crear

**Poscondiciones:** que se genere una nueva aula

Caso de Prueba	Resultado Esperado
<p><b>Caso de Prueba Crear Aulas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se selecciona del menú la opción cursos / aulas</li> <li>- Clickear en crear : introducir nombre 23</li> <li>- Clickear crear</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se presenta la ventana con la opción crear nueva aula</li> <li>- Que aparezca en el listado de aulas 23</li> </ul>

**Procedimiento de prueba: pp46.Modificar Aulas**

**Pre-requisitos:**

- El usuario debe estar dado de alta en el sistema
- El usuario debe tener el perfil de administrador
- El usuario tiene que estar logueado en el sistema

Que el aula este cargada

- 1- Seleccione del menú la opción cursos / aulas. Se presenta la ventana con el de listado de estados de aulas y la opción editar aula.
- 2- Clickear opción editar aula
- 3- Se abre una ventana con formulario, con el siguiente campo: nombre: Modifico el nombre
- 4- Clickear en actualizar

**Poscondiciones:** que se modifique el nombre de un aula

Caso de Prueba	Resultado Esperado
<p><b>Caso de Prueba Modificar Aulas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se selecciona del menú la opción cursos / aulas</li> <li>- Clickear en editar : introducir nombre 22 en lugar de 23</li> <li>- Clickear actualizar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se presenta la ventana con la opción editar aula</li> <li>- Que aparezca en el listado de aulas 22</li> </ul>

**Procedimiento de prueba: pp47.Eliminar Aulas**

**Pre-requisitos:**

- El usuario debe estar dado de alta en el sistema
- El usuario debe tener el perfil de administrador
- El usuario tiene que estar logueado en el sistema
- Que el aula este cargada

- 1- Seleccione del menú la opción cursos / aulas. Se presenta la ventana con el de listado de estados de aulas y la opción eliminar aula.
- 2- Clickear opción eliminar aula
- 3- Se abre una ventana con la siguiente pregunta: Esta seguro que desea eliminar aula?
- 4- Clickear en aceptar

**Poscondiciones:** que se elimine un aula determinada

Caso de Prueba	Resultado Esperado
<p><b>Caso de Prueba Eliminar Aulas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se selecciona del menú la opción cursos / aulas</li> <li>- Clickear en eliminar en 23</li> <li>- Clickear aceptar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se presenta la ventana con la opción eliminar aula</li> <li>- Pregunta: esta seguro que desea eliminar?</li> <li>- Que no aparezca en el listado de aulas 22</li> </ul>

### Procedimiento de prueba: pp48.Crear turnos

**Pre-requisitos:**

- El usuario debe estar dado de alta en el sistema
- El usuario debe tener el perfil de administrador
- El usuario tiene que estar logueado en el sistema

- 1- Seleccione del menú la opción cursos / turnos. Se presenta la ventana con el de listado de estados de turnos y la opción crear turnos.
- 2- Clickear opción crear nuevo turno
- 3- Se abre una ventana con formulario, con el siguiente campo: nombre. Introduzco el nombre
- 4- Clickear en crear

**Poscondiciones:** que se genere una nueva aula

Caso de Prueba	Resultado Esperado
<p><b>Caso de Prueba Crear turnos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se selecciona del menú la opción cursos / turnos</li> <li>- Clickear en crear : introducir nombre vespertino</li> <li>- Clickear crear</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se presenta la ventana con la opción crear nuevo turno</li> <li>- Que aparezca en el listado de turnos vespertino</li> </ul>

### Procedimiento de prueba: pp49.Modificar turnos

**Pre-requisitos:**

- El usuario debe estar dado de alta en el sistema
- El usuario debe tener el perfil de administrador
- El usuario tiene que estar logueado en el sistema
- Que el turno exista

- 1- Seleccione del menú la opción cursos / turnos. Se presenta la ventana con el de listado de estados de turnos y la opción editar turnos.
- 2- Clickear opción editar turnos
- 3- Se abre una ventana con formulario, con el siguiente campo: nombre. Introduzco la modificación correspondiente.
- 4- Clickear en actualizar

**Poscondiciones:** que se genere una nueva aula

Caso de Prueba	Resultado Esperado
<p><b>Caso de Prueba Modificar turnos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se selecciona del menú la opción cursos / turnos</li> <li>- Clickear en editar en turno vespertino</li> <li>- introduzco intermedio</li> <li>- Clickear actualizar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se presenta la ventana con la opción editar turno</li> <li>- Que aparezca en el listado de turnos</li> <li>- Intermedio en lugar de vespertino</li> </ul>

**Procedimiento de prueba: pp50.Eliminar turnos**

**Pre-requisitos:**

- El usuario debe estar dado de alta en el sistema
- El usuario debe tener el perfil de administrador
- El usuario tiene que estar logueado en el sistema
- Que el turno exista

- 1- Seleccione del menú la opción cursos / turnos. Se presenta la ventana con el de listado de estados de turnos y la opción eliminar turnos.
- 2- Clickear opción eliminar turnos. Se abre una ventana con la pregunta esta seguro que desea eliminar el turno?
- 3- Clickear Aceptar.

**Poscondiciones:** que se elimine un turno

Caso de Prueba	Resultado Esperado
<p><b>Caso de Prueba Eliminar turnos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se selecciona del menú la opción cursos / turnos</li> <li>- Clickear en eliminar en turno intermedio</li> <li>- Clickear actualizar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se presenta la ventana con la opción eliminar turnos</li> <li>- Se abre una ventana con la pregunta “está seguro que desea eliminar el turno?”</li> <li>- Que no aparezca en el listado de turnos intermedio</li> </ul>

### Procedimiento de prueba: pp51.Crear Beca

**Pre-requisitos:**

- El usuario debe estar dado de alta en el sistema
- El usuario debe tener el perfil de administrador
- El usuario tiene que estar logueado en el sistema

- 1- Seleccione del menú la opción configuración / becas. Se presenta la ventana con el de listado de estados de becas y la opción crear nueva beca.
- 2- Clickear opción crear nuevo beca
- 3- Se abre una ventana con formulario, con el siguiente campo: nombre. Introduzco el nombre
- 4- Clickear en crear

**Poscondiciones:** que se genere un nuevo estado de beca

Caso de Prueba	Resultado Esperado
<p><b>Caso de Prueba Crear Beca</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se selecciona del menú la opción configuración / becas</li> <li>- Clickear en crear : introducir nombre ¼ de beca</li> <li>- Clickear crear</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se presenta la ventana con la opción crear nueva beca</li> <li>- Que aparezca en el listado de becas: ¼ de beca</li> </ul>

### Procedimiento de prueba: pp52.Modificar Beca

**Pre-requisitos:**

- El usuario debe estar dado de alta en el sistema
- El usuario debe tener el perfil de administrador
- El usuario tiene que estar logueado en el sistema
- La beca debe estar cargada

- 1- Seleccione del menú la opción configuración / becas. Se presenta la ventana con el de listado de estados de becas y la opción editar eca.
- 2- Clickear opción editar en ¼ de beca
- 3- Se abre una ventana con formulario, con el siguiente campo: nombre. Introduzco el nombre 1/3 de beca en vez de ¼ de beca
- 4- Clickear en actualizar



**Poscondiciones:** que se genere un nuevo estado de beca

Caso de Prueba	Resultado Esperado
<p><b>Caso de Prueba Modificar Beca</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se selecciona del menú la opción configuración / becas</li> <li>- Clickear editar : en 1/4 de beca introducir 1/3 de beca</li> <li>- Clickear actualizar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se presenta la ventana con la opción editar beca</li> <li>- Se abre el campo 1/4 de beca</li> <li>- Que aparezca en el listado de becas: 1/3 de beca en vez de 1/4 de beca</li> </ul>

**Procedimiento de prueba: pp53.Eliminar Beca**

**Pre-requisitos:**

- El usuario debe estar dado de alta en el sistema
- El usuario debe tener el perfil de administrador
- El usuario tiene que estar logueado en el sistema
- La beca debe estar cargada

- 1- Seleccione del menú la opción configuración / becas. Se presenta la ventana con el de listado de estados de becas y la opción eliminar beca.
- 2- Clickear opción eliminar en 1/3 de beca
- 3- Se abre una ventana con formulario, con la siguiente pregunta: estas seguro que desea eliminar la beca?
- 4- Clickear en aceptar

**Poscondiciones:** que se genere un nuevo estado de beca

Caso de Prueba	Resultado Esperado
<p><b>Caso de Prueba Eliminar Beca</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se selecciona del menú la opción configuración / becas</li> <li>- Clickear eliminar : en 1/3 de beca</li> <li>- Clickear aceptar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se presenta la ventana con la opción eliminar beca</li> <li>- Pregunta: "está seguro que desea eliminar la beca?"</li> <li>- Que no aparezca en el listado de becas: 1/3 de beca</li> </ul>

**Procedimiento de prueba: pp54.Nuevo usuario en el sistema**

**Pre-requisitos:**

- El usuario debe estar dado de alta en el sistema
- El usuario debe tener el perfil de administrador
- El usuario tiene que estar logueado en el sistema

- 1- Seleccione del menú la opción configuración / nuevo usuario del sistema. Se presenta formulario de crear nueva cuenta con los siguientes campos: usuario, dirección de mail, contraseña, confirmar contraseña, rol.
- 2- Completar los campos
- 3- Clickear crear
- 4- Se abre una ventana con formulario, Bienvenido nuevo usuario

**Poscondiciones:** que se genere una nuevo usuario en el sistema

Caso de Prueba	Resultado Esperado
<p><b>Caso de Prueba Nuevo usuario en el sistema</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se selecciona del menú la opción configuración / nuevo usuario del sistema</li> <li>- Introducir yo, <a href="mailto:yo@gmail.com">yo@gmail.com</a>, abriluchi, abriluchi,</li> <li>- Clickear en crear :</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se presenta formulario de crear nueva cuenta con los siguientes campos: usuario, dirección de mail, contraseña, confirmar contraseña, rol.</li> <li>- Que aparezca en el mensaje de bienvenido yo</li> </ul>

**Procedimiento de prueba: pp55.Listado de alumnos**

**Pre-requisitos:**

- El usuario debe estar dado de alta en el sistema
- El usuario debe tener el perfil de administrador
- El usuario tiene que estar logueado en el sistema
- Que existan alumnos cargados en el sistema

- 1- Seleccione del menú la opción reportes / listado de alumnos. Se presenta formulario con el listado de alumnos con los siguientes campos a seleccionar: curso y materia
- 2- Elegir un curso y una materia determinada y presionar refresh

3- Muestra el listado con todos los alumnos que asiste a ese curso con su nombre legajo y asistencia

**Poscondiciones:** que se muestre por pantalla el listado con todos los alumnos de ese curso

Caso de Prueba	Resultado Esperado
<p><b>Caso de Prueba Listado de alumnos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se selecciona del menú la opción reportes / listado de alumnos</li> <li>- Elegir curso 1A y la materia Ingles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se presenta formulario con el listado de alumnos con los siguientes campos a seleccionar: curso materia</li> <li>- Que muestre el listado con todos los alumnos que asiste a 1 A la materia Ingles</li> </ul>

**Procedimiento de prueba: pp56.Listado de deudas por curso**

**Pre-requisitos:**

- El usuario debe estar dado de alta en el sistema
- El usuario debe tener el perfil de administrador
- El usuario tiene que estar logueado en el sistema
- Que existan alumnos cargados y inscriptos y matriculados en el sistema

- 1- Seleccione del menú la opción reportes / listado de deudas por curso. Se presenta formulario con el listado de deudas por curso con el siguiente campo a seleccionar :curso
- 2- Elegir un curso y clicar refresh Devuelve el listado de los alumnos que tengan deuda en ese curso con los siguientes campos: Legajo apellido y nombre del alumno, importes Total
- 3- Clicar cerrar

**Poscondiciones:** que se muestre por pantallas las deudas de los estudiantes de un curso determinado

Caso de Prueba	Resultado Esperado
<p><b>Caso de Prueba Listado de deudas por curso</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se selecciona del menú la opción reportes/ listado de deudas por curso</li> <li>- Seleccionar 1 A</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se presenta formulario con el listado de deudas por curso con el siguiente campo a seleccionar curso</li> <li>- Muestra los alumnos de 1 A que tiene deuda al día de la fecha y el importe total de la misma</li> </ul>

**Procedimiento de prueba: pp57.Listado de deudas por alumnos por periodo de tiempo**

**Pre-requisitos:**

- El usuario debe estar dado de alta en el sistema
- El usuario debe tener el perfil de administrador
- El usuario tiene que estar logueado en el sistema
- Que existan alumnos cargados en el sistema, inscriptos, matriculados y que adeuden alguna cuota

- 1- Seleccione del menú la opción reportes / listado de deudas por alumnos por periodo de tiempo. Se presenta formulario con el listado de deudas por curso con el siguiente campo a seleccionar curso: Legajo apellido y nombre del alumno, importes Total
- 2- Elegir un curso . Devuelve el listado de los alumnos que tengan deuda en ese curso con los siguientes campos: Legajo apellido y nombre del alumno, importes Total
- 3- Clickear cerrar

**Poscondiciones:** que se muestre por pantallas las deudas de un curso determinado

Caso de Prueba	Resultado Esperado
<p><b>Caso de Prueba Listado de deudas por alumnos por periodo de tiempo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se selecciona del menú la opción reportes/ listado de deudas por curso</li> <li>- Seleccionar 1 A</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se presenta formulario con el listado de deudas por curso con el siguiente campo a seleccionar curso: Legajo apellido y nombre del alumno, importes Total</li> <li>- Muestra los alumnos de 1 A que tiene deuda al día de la fecha</li> </ul>

**Procedimiento de prueba: pp58.Listado de deudas por alumno por tiempo**

**Pre-requisitos:**

- El usuario debe estar dado de alta en el sistema
- El usuario debe tener el perfil de administrador
- El usuario tiene que estar logueado en el sistema
- Que exista al menos un alumno cargado en el sistema
- Que esté inscripto y matriculado

- 1- Seleccione del menú la opción reportes / listado de deudas por estudiante. Se presenta formulario con el siguiente campo a seleccionar: estudiante
- 2- Introducir las dos primeras letras del apellido del estudiante. Devuelve el listado de los alumnos cuyo apellido comienzan con esas iniciales. Pinchar en el alumno buscado
- 3- Muestra la cuota el importe y el ciclo y las materias que adeuda

**Poscondiciones:** que se muestre por pantalla la deuda de un alumno determinado en las distintas materias

Caso de Prueba	Resultado Esperado
<p><b>Caso de Prueba Listado de deudas por estudiante</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se selecciona del menú la opción reportes/ listado de deudas por estudiante</li> <li>- Ingresar las iniciales c a pinchar en Capiglioni Fabricio seleccionar periodo 01/08/12 al 30/09/12</li> <li>- Clickear refresh</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se presenta formulario con el siguiente campo a seleccionar: estudiante</li> <li>- Muestra la deuda de Capiglioni en ese periodo en las distintas materias</li> </ul>

**Procedimiento de prueba: pp59.Generar Cuota de materia a Alumno**

**Pre-requisitos:**

- El usuario debe estar dado de alta en el sistema
- El usuario debe tener el perfil de administrador
- El usuario tiene que estar logueado en el sistema
- El alumno debe estar cargado

- 1- Seleccione del menú la opción alumnos / buscar alumno. Se presenta la ventana con el formulario de ingresar alumno a buscar
- 2- Ingresar dos primeras letras del apellido o dos primeros dígitos del DNI. Se presenta una lista de alumnos con esas iniciales
- 3- Clickear en el alumno buscado. Se presenta ficha con todos los datos del alumno buscado
- 4- Clickear la opción inscribir materia. Mensaje con la siguiente pregunta ¿Seguro que desea generar la cuotas?
- 5- clickear opción aceptar.. se presenta una ventana con la cantidad de cuotas a generar, precio de la materia y fecha de inicio
- 6- Completar los cuadros de la ventanas y clickear generar Que se genere inmediatamente las cuotas a una determinada materia y aun determinado alumno

**Poscondiciones:** que se genere las cuotas de una materia a un alumno

Caso de Prueba	Resultado Esperado
<p><b>Caso de Prueba: Generar Cuota de materia a Alumno</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se selecciona del menú la opción alumno / buscar alumno</li> <li>- Ingresar González Tomas</li> <li>- Clickear opción inscribir materia, en la Materia Etica Profesional</li> <li>- Clickear aceptar</li> <li>- Ingresar 9 en cant de cuotas, precio 20, fecha de inicio 01/03/12</li> <li>- Clicker generar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se presenta la ventana con el formulario de alumno a buscar</li> <li>- Se muestra ficha del estudiante</li> <li>- Mensaje con la siguiente pregunta “¿Seguro que desea generar la cuotas?”</li> <li>- Se presenta una ventana con la cantidad de cuotas a generar, precio de la materia y fecha de inicio</li> </ul>

### Procedimiento de prueba: pp60.Editar Cuota de materia de alumno

#### Pre-requisitos:

- El usuario debe estar dado de alta en el sistema
- El usuario debe tener el perfil de administrador
- El usuario tiene que estar logueado en el sistema
- El alumno debe estar cargado

- 1- Seleccione del menú la opción alumnos / buscar alumno. Se presenta la ventana con el formulario de ingresar alumno a buscar
- 2- Ingresar dos primeras letras del apellido o dos primeros dígitos del DNI. Se presenta una lista de alumnos con esas iniciales
- 3- Clickear en el alumno buscado. Se presenta ficha con todos los datos del alumno buscado
- 4- Clickear la opción ver cuotas. Se presenta una ventana con los siguientes cuadros; seleccione una carrera, seleccione un periodo, y la opción de ver pagados pendientes o todos
- 5- Completar los cuadros de la ventanas y clickear Buscar. Muestra las cuotas pagadas pendientes de ese periodo de un alumno determinado

**Poscondiciones:** que se muestren las cuotas pagadas y/o pendientes de un alumno determinado.

Caso de Prueba	Resultado Esperado
<p><b>Caso de Prueba: Editar Cuota de materia de alumno</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se selecciona del menú la opción alumno / buscar alumno</li> <li>- Ingresar González Tomas</li> <li>- Clickear opción ver cuotas</li> <li>- Seleccionar RRHH Practica Profesionalizante, periodo 01/03/12, y todos</li> <li>- Clickear Buscar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se presenta la ventana con el formulario de alumno a buscar</li> <li>- Se muestra ficha del estudiante</li> <li>- Se presenta una ventana con los siguientes cuadros; seleccione una carrera, seleccione un periodo, y la opción de ver pagados pendientes o todos</li> <li>- Se presenta una ventana con el nombre del González Tomas, y las cuotas pagadas o pendientes del periodo</li> </ul>

**Procedimiento de prueba: pp61.Ver Materias Dictadas**

**Pre-requisitos:**

- El usuario debe estar dado de alta en el sistema
- El usuario debe tener el perfil de administrador
- El usuario tiene que estar logueado en el sistema
- El profesor debe estar cargado
- La materia debe estar cargada y asignada

- 1- Seleccione del menú la opción carreras / profesor/buscar profesor. Se presenta la ventana con el formulario del profesor a buscar
- 2- Ingresar dos primeras letras del apellido o dos primeros dígitos del DNI. Se presenta una lista de profesores con esas iniciales
- 3- Clickear en el profesor buscado. Muestra un listado con todos los datos del profesor buscado y las materias dictadas por el. año , la carrera ciclo, curso, cant de hs. Semanales y alumnos

**Poscondiciones:** que se muestres las materias que dicta un profesor determinado



Caso de Prueba	Resultado Esperado
<p><b>Caso de Prueba: Ver Materias Dictadas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se selecciona del menú la opción carreras / profesor/ buscar profesor</li> <li>- Ingresar González Juan Carlos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se presenta la ventana con el formulario de profesor a buscar</li> <li>- Se presenta ficha con todos los datos del profesor González Juan y las materias dictadas por el Prof., año , la carrera , curso y cantidad de horas semanales</li> </ul>

### Resultado de las pruebas

Procedimiento de prueba	Iteración	Fecha de ejecución	Resultado	Fecha de ejecución	Resultado
s.a. Loguearse al sistema	1	Wed 4/2/12	Paso		
s.b. Desloguearse al sistema	1	Wed 4/2/12	Paso		
s.c. Nuevo usuario en sistema	1	Tue 3/29/12	Fallo	Wed 4/4/12	Paso
s.d. Cambiar contraseña	1	Wed 4/4/12	Paso		
cl.a. Alta de ciclo lectivo	2	Thu 5/7/12	Paso		
cl.b. Modificación ciclo lectivo	2	Thu 5/7/12	Paso		
cl.c. Baja de ciclo lectivo	2	Thu 5/7/12	Fallo	Thu 5/9/12	Paso
cl.d. Asignar materias a ciclo lectivo (detalle)	2	Thu 5/9/12	Fallo	Thu 5/11/12	Paso
cl.e. Desasignar materias a ciclo lectivo (detalle)	2	Thu 5/9/12	Paso		
c.a. Alta de una carrera	2	Thu 5/10/12	Paso		
c.b. Modificación de una carrera	2	Thu 5/10/12	Paso		
c.c. Baja de una carrera	2	Thu 5/10/12	Paso		
c.d. Agregar una materia a una Carrera	2	Thu 5/11/12	Paso		
c.e. Quitar una materia a una carrera	2	Thu 5/11/12	Fallo	Thu 5/13/12	Paso
m.a. Alta de una materia al sistema	2	Thu 5/13/12	Paso		
m.b. Modificar una materia en el sistema	2	Thu 5/13/12	Paso		
m.c. Baja de una materia del sistema	2	Thu 5/13/12	Paso		
a.a. Buscar un alumno	3	Thu 7/1/12	Fallo	Thu 7/4/12	Paso
a.b. Alta de un alumno al sistema	3	Thu 6/29/12	Paso		
a.c. Modificar un alumno en sistema	3	Thu 6/30/12	Paso		
a.d. Inscribir a un alumno a una carrera	3	Thu 7/3/12	Paso		
a.e. Matricular alumno	3	Thu 7/4/12	Paso		
a.f. Registrar el pago de Matricula	3	Thu 7/4/12	Paso		
a.g. Modificar precio matricula	3	Thu 7/4/12	Fallo	Thu 7/6/12	Paso
a.h. Inscribir alumno a Materia	3	Thu 7/6/12	Fallo	Thu 7/8/12	Paso



a.i. Generar cuota de materia a alumno	3	Thu 7/6/12	Paso		
a.j. Ver cuota de materia de alumno	3	Thu 7/8/12	Paso		
a.k Editar cuota de materia de alumno	3	Thu 7/8/12	Paso		
a.l Pagar cuota de materia de alumno	3	Thu 7/8/12	Paso		
a.m. Aprobar una materia a un alumno	3	Thu 7/9/12	Paso		
a.n. Desaprobar una materia a un alumno	3	Thu 7/10/12	Paso		
p.a. Alta un profesor al sistema	4	Thu 7/20/12	Paso		
p.b. Modificar un profesor en el sistema	4	Thu 7/20/12	Paso		
p.c. Buscar un Profesor	4	Thu 7/21/12	Fallo	Thu 7/24/12	Paso
p.d. Ver materias dictadas	4	Thu 7/21/12	Paso		
cu.a. Alta de un curso	4	Thu 7/22/12	Paso		
cu.b. Modificación de un curso	4	Thu 7/22/12	Paso		
cu.c. Baja de un curso	4	Thu 7/22/12	Paso		
cu.d. Asignación de materia y profesor a curso	4	Thu 7/23/12	Fallo	Thu 7/24/12	Paso
cu.e. Desactivar materia y profesor a curso	4	Thu 7/23/12	Paso		
cu.f. Asignación de alumnos a materia de un curso	4	Thu 7/24/12	Paso		
cu.g. Desasignación de alumnos a materia de un curso	4	Thu 7/24/12	Fallo		
au.a. Alta de aula	5	Thu 8/2/12	Paso		
au.b. Modificación de aula	5	Thu 8/2/12	Paso		
au.c. Baja de aula	5	Thu 8/2/12	Paso		
t.a. Alta de turnos	5	Thu 8/3/12	Paso		
t.b. Modificar un turno	5	Thu 8/3/12	Paso		
t.c. Baja de turnos	5	Thu 8/3/12	Paso		
os.a. Alta de una obra social	5	Thu 8/4/12	Paso		
os.b. Modificar una obra social	5	Thu 8/4/12	Paso		
os.c. Baja de una obra social	5	Thu 8/4/12	Paso		
ec.a. Alta de un estado civil	5	Thu 8/5/12	Paso		
ec.b. Modificar un estado civil	5	Thu 8/5/12	Paso		
ec.c. Baja de un estado civil	5	Thu 8/5/12	Paso		
b.a. Alta de una beca	5	Thu 8/6/12	Paso		
b.b. Modificar una beca	5	Thu 8/6/12	Paso		
b.c. Baja de una beca	5	Thu 8/6/12	Paso		
r.a. Listado de alumnos de un curso	6	Fri 8/17/12	Paso		
r.b. Listado de deudas por alumno por periodo de tiempo	6	Fri 8/19/12	Fallo	Fri 8/21/12	Paso
r.c. Listado de deuda por curso	6	Fri 8/20/12	Fallo	Fri 8/22/12	Paso
r.d. Listado total de deudores a la fecha actual	6	Fri 8/21/12	Fallo	Fri 8/23/12	Paso

## 22. Pruebas sobre los requisitos no funcionales

Requisito no funcional	Fecha de ejecución	Resultado	Descripción
Rapidez en el sistema	Fri 8/23/12	Paso	Demoro menos de 3 segundos de respuesta en consultas
Sin deduplicación de datos:	Fri 8/23/12	Paso	No hay tablas de datos duplicadas
Rapidez en la implementación	Fri 8/23/12	Paso	Fue terminado antes del 2013
Independencia del explorador	Fri 8/23/12	Paso	Funciono en los 3 exploradores
Procesador intel core 2 duo	Wed 4/2/12	Paso	Funciono perfectamente
RAM 4gb	Wed 4/2/12	Paso	Funciono perfectamente
Disco duro de 500Gb	Wed 4/2/12	Paso	Funciono perfectamente
OS: Windows 2008 R2	Wed 4/2/12	Paso	Funciono perfectamente
SQL Server Express 2008	Wed 4/2/12	Paso	Funciono perfectamente
IIS Instalado	Wed 4/2/12	Paso	Funciono perfectamente
Visual Studio 2010	Wed 4/2/12	Paso	Funciono perfectamente

## 23. Beneficios que le otorga a la Cooperativa la Implementación del Sistema

La implementación de nuestro sistema le brindara a la organización una serie de ventajas competitivas, debido a la optimización de los procesos y recursos intervinientes, esto le permitirá a la organización contar con un arma muy eficaz, para mejorar y agilizar la Gestión de una institución Educativa, conociendo el dinamismo de tal organización, y de sus necesidades es que hemos diseñado un sistema que le brinde una solución a todas sus requerimientos.

Las ventajas que brinda nuestro sistema son las siguientes:

### 1. *Integridad de la información*

La información se encuentra en óptimas condiciones al estar en un medio informático seguro y diseñado especialmente para las necesidades de la institución.

### 2. *Almacenamiento ordenado de información*

Los usuarios pueden acceder a la información, que es guardada según una estructura bien diseñada con el fin de tener acceso fácil y rápido a ella en cualquier momento.

### 3. *Centralización de la información*

El sistema informático será la fuente de información principal, haciendo que documentos, recibos y demás información sea manejada por él, respondiendo de un modo personalizado a las necesidades de los usuarios de la Institución.

### 4. *Claridad en los procesos*

Los procesos alrededor del sistema de información se tornarán más claros, pues este será un gestor que sigue unas reglas claras y ágiles.

### 5. *Confidencialidad de la información y seguridad*

Solo personal autorizado por las autoridades de la Cooperativa, tiene acceso a determinada información.

### **6. Rapidez en la generación de reportes**

Nuestro sistema informático tiene capacidad de generar reportes tanto externos (para otras entidades), como internos de forma rápida pues tiene una velocidad alta de procesamiento.

### **7. Disponibilidad de datos estadísticos**

Al contar con información debidamente organizada se pueden tener datos estadísticos en tiempo real (actualizados constantemente), que permiten tomar decisiones de manera racionalizada.

### **8. Seguimiento de indicadores de gestión y calidad**

Es esencial para un mejoramiento continuo tener un buen esquema de indicadores de gestión y de calidad lo cual es parte integral de un sistema de información.

## 24. Trazabilidad del proyecto

Funcionalidades	Iteración	C.U	Requisito funcional	Procedimiento de pruebas
s.a. Loguearse al sistema	1	17.Gestion de acceso al sistema	L_001.Loguearse	pp34.Loguearse
s.b. Desloguearse al sistema	1	17.Gestion de acceso al sistema	D_001.Desloguearse	pp35.Desloguearse
s.c. Nuevo usuario en sistema	1	25.Administracion de usuarios	NU_001.Nuevo usuario	pp54.Nuevo usuario
s.d. Cambiar contraseña	1	16.Gestion de contraseñas	CC_001.Cambiar Contraseña	pp33.Cambiar contraseña
cl.a. Alta de ciclo lectivo	2	20.Gestionar Ciclos lectivos	ACL_001.Alta ciclo lectivo	pp30.Crear ciclo lectivo
cl.b. Modificación ciclo lectivo	2	20.Gestionar Ciclos lectivos	MCL_001.Modifica ciclo lectivo	pp31.Modificar ciclo lectivo
cl.c. Baja de ciclo lectivo	2	20.Gestionar Ciclos lectivos	BCL_001.Baja de ciclo lectivo	pp32.Eliminar ciclo lectivo
cl.d. Asignar materias a ciclo lectivo	2	10.Gestionar Asignacion de materias a ciclo	AMCL_001.Asignar materia a ciclo	pp20.Asignar materias a ciclo lectivo
cl.e. Desasignar materias a ciclo lectivo	2	10.Gestionar Asignacion de materias a ciclo	DMCL_001.Desasignar materia a ciclo	pp21.Desasignar materias a ciclo lectivo
c.a. Alta de una carrera	2	4.Gestionar Carreras	AC_001.Alta de carrera	pp8.Alta de una carrera
c.b. Modificación de una carrera	2	4.Gestionar Carreras	MC_001.Modificar carrera	pp9.Modificacion de una carrera
c.c. Baja de una carrera	2	4.Gestionar Carreras	BC_001.Baja de Carrera	pp10.Baja de una carrera
c.d. Agregar una materia a una Carrera	2	4.Gestionar Carreras	AM_001.Agregar materia a carrera	pp11.Agregar materia a carrera
c.e. Quitar una materia a una carrera	2	4.Gestionar Carreras	QM_001.Quitar materia a carrera	pp12.Quitar materia a carrera
m.a. Alta de una materia al sistema	2	3.Gestionar Materias	CM_001.Cargar una materia al sistema	pp5.Cargar una materia
m.b. Modificar una materia en el sistema	2	3.Gestionar Materias	MM_002.Modificar una materia	pp6.Modificar una materia
m.c. Baja de una materia del sistema	2	3.Gestionar Materias	BM_001.Borrar una materia	pp7.Borrar una materia
a.a. Buscar un alumno	3	8.Buscar Alumnos	BE_001.Buscar Estudiante	pp18.Buscar alumno
a.b. Alta de un alumno al sistema	3	1.Gestionar Alumnos	AA_001.Alta_alumno	pp1.Nuevo alumno
a.c. Modificar un alumno en sistema	3	1.Gestionar Alumnos	MA_001.Modifica_alumno	pp2.Modificar alumno
a.d. Inscribir a un alumno a una carrera	3	5.Registrar Inscripcion a Carreras	IC_001.Inscribir a Carrera	pp13.Inscribir a Carrera
a.e. Matricular alumno	3	12.Registrar Matriculacion	MA_001.Matricular Alumno	pp23.Matricular alumno
a.f. Registrar el pago de Matricula	3	12.Registrar Matriculacion	RM_001.Registrar el pago de la Matricula	pp24.Registrar pago
a.g. Modificar precio matricula	3	12.Registrar Matriculacion	MM_001.Modificar el precio de la Matricula	pp25.Modificar precio de matricula
a.h. Inscribir alumno a Materia	3	11.Inscribir alumno a materia	IM_001.Inscribir alumno a materia	pp22.Inscribir alumno a materia
a.i. Generar cuota de materia a alumno	3	11.Inscribir alumno a materia	GC_001.Generar cuota de materia a alumno	pp59.Generar Cuota de materia a Alumno
a.j. Ver cuota de materia de alumno	3	13.Consultar y registrar pago de cuotas	VC_001.Ver cuotas pagadas	pp26.Ver cuotas
a.k. Editar cuota de materia de alumno	3	13.Consultar y registrar pago de cuotas	ECA_001.Editar cuota de materia de alumno	pp60.Editar Cuota de materia de alumno
a.l. Pagar cuota de materia de alumno	3	13.Consultar y registrar pago de cuotas	PCA_001.Pagar cuota de materia del alumno	pp27.Registrar pago de cuotas

a.m. Aprobar una materia a un alumno	3	6.Registrar Aprobación de Materias	AMA_001.Aprobar materia a alumno	pp14.Aprobar Materia
a.n. Desaprobar una materia a un alumno	3	6.Registrar Aprobación de Materias	AMA_002.Desaprobar materia a alumno	pp15.Desaprobar Materia
p.a. Alta un profesor al sistema	4	2.Gestionar Profesores	CP_001.Cargar Profesor	pp3.Nuevo Profesor
p.b. Modificar un profesor en el sistema	4	2.Gestionar Profesores	MP_001.Modificar Profesor	pp4.Modificar Profesor
p.c. Buscar un Profesor	4	9.Buscar Profesores	BP_001.Buscar Profesor	pp19.Buscar Profesor
p.d. Ver materias dictadas	4	9.Buscar Profesores	VMD_001.Ver materias dictadas	pp61.Ver Materias Dictadas
cu.a. Alta de un curso	4	19.Gestionar Cursos	ACU_001.Alta de un curso	pp39.Crear Curso
cu.b. Modificación de un curso	4	19.Gestionar Cursos	MCU_001.Modificacion de un curso	pp40.Modificar Curso
cu.c. Baja de un curso	4	19.Gestionar Cursos	ECU_001.Eliminar un curso	pp41.Eliminar curso
cu.d. Asignación de materia y profesor a curso	4	7.Asignar materias y profesor a curso	BP_001.Asignar materia y profesor a curso	pp16.Asignar materia y profesor a curso
cu.e. Desactivar materia y profesor a curso	4	7.Asignar materias y profesor a curso	BP_002.Desactivar materia y profesor a curso	pp17.Desactivar materia y profesor a curso
cu.f. Asignación de alumnos a materia de un curso	4	14.Asignar alumnos a curso	AAM_001.Asignación de alumnos a materia de un curso	pp28.Asignar alumnos a materia de un curso
cu.g. Desasignación de alumnos a materia de un curso	4	14.Asignar alumnos a curso	DAM_001.Desasignación de alumnos a materia de un curso	pp29.Desasignar alumnos a materia de un curso
au.a. Alta de aulas	5	22.Gestionar Aulas	CA_001.Crear un aula	pp45.Crear aulas
au.b. Modificación de aula	5	22.Gestionar Aulas	MA_001.Modificar un aula	pp46.Modificar aulas
au.c. Baja de aula	5	22.Gestionar Aulas	EA_001.Eliminar un aula	pp47.Eliminar aulas
t.a. Alta de turnos	5	23.Gestionar Turnos	CT_001.Crear turno	pp48.Crear turnos
t.b. Modificar un turno	5	23.Gestionar Turnos	MT_001.Modificar Turno	pp49.Modificar turnos
t.c. Baja de turnos	5	23.Gestionar Turnos	ET_001.Eliminar Turno	pp50.Eliminar turnos
os.a. Alta de una obra social	5	18.Gestionar Obras Sociales	COS_001.Crear una Obra Social	pp36.Crear una obra social
os.b. Modificar una obra social	5	18.Gestionar Obras Sociales	MOS_001.Modificar una Obra Social	pp37.Modificar una obra social
os.c. Baja de una obra social	5	18.Gestionar Obras Sociales	BOS_001.Eliminar una Obra Social	pp38.Eliminar una obra social
ec.a. Alta de un estado civil	5	21.Gestionar Estados Civil	CEC_001.Crear un estado civil	pp42.Crear estado civil
ec.b. Modificar un estado civil	5	21.Gestionar Estados Civil	MEC_001.Modificación de un estado civil	pp43.Modificar estado civil
ec.c. Baja de un estado civil	5	21.Gestionar Estados Civil	BEC_001.Eliminación de un estado civil	pp44.Eliminar estado civil
b.a. Alta de una beca	5	24.Gestionar Becas	CB_001.Crear una beca	pp51.Crear Beca
b.b. Modificar una beca	5	24.Gestionar Becas	MB_001.Modificar una Beca	pp52.Modificar Beca
b.c. Baja de una beca	5	24.Gestionar Becas	EB_001.Eliminar una beca	pp53.Eliminar Beca
r.a. Listado de alumnos de un curso	6	26.Listar Alumnos	LA_001.Listado de alumnos	pp55.Listado de alumnos
r.b. Listado de deudas por alumno por periodo de tiempo	6	28.Listar deudas por alumno por periodo	LT_001.Listado total de deudores a la fecha actual	pp57.Listado deudas por alumno por tiempo
r.c. Listado de deuda por curso	6	27.Listar deuda por curso	LDC_001.Listado de deudas por curso	pp56.Listado de deuda por curso
r.d. Listado total de deudores a la fecha actual	6	29.Listar deudores a la fecha	LDA_001.Listado de deudas por alumno por periodo de tiempo	pp58.Listado de deudas por alumno por tiempo

## Conclusión

El presente trabajo nos permitió haber concretado todos los objetivos propuestos en el comienzo del proyecto, si bien esto es de vital importancia, por ser nuestro primer trabajo también queremos resaltar los siguientes aprendizajes obtenidos:

- Comprendimos que un **requerimiento** solicitado por el cliente se transforman en un contrato al cual hay que cumplirlo
- Siempre es necesario **validar las interfaces** con los usuarios finales con el fin de mitigar el riesgo de uso del producto
- Gracias a que trabajamos con **iteraciones** y hubo **validaciones** por parte del cliente no hubo sorpresas al final del proyecto
- Las **pruebas** realizadas sobre el sistema nos dio confiabilidad y una imagen positiva por parte del cliente que resaltan la calidad al sistema
- El **versionado de la documentación** y del sistema y **la trazabilidad** del mismo durante el proyecto son muy importantes para la organización del proyecto sobre todo en proyectos de mediano y largo alcance
- Se aprendió a **priorizar funcionalidades** ,Identificar **los riesgos** al comienzo del proyecto y a crear planes de mitigación para los mismos trabajando proactivamente.

## Bibliografía

### Bibliografía consultada

- Jacobson, Ivar; Booch, Grady; Rumbaugh, James. El Proceso Unificado de Desarrollo de Software. Pearson Addison-Wesley. Año 2000.

### Programas utilizados

- **SQL Server:** Utilizado como motor de base de datos
- **SQL Server management studio:** Utilizado para administrar la Base de datos
- **Microsoft Visual Studio 2010 Ultimate:** Utilizado para desarrollar el programa
- **Balsamid Mockups:** Utilizado para realizar el diseño de las vistas del sistema
- **Windows Sniping tool y Paint:** Utilizado para las capturas de pantalla
- **Start UML:** Utilizado para realizar los diagramas UML
- **Mindmeister:** Utilizado para realizar los mapas conceptuales
- **Tortoise SVN:** Utilizado como repositorio de datos para almacenar el lenguaje de la tesis
- **Trello:** Utilizado para subir los errores encontrados del programa