



## 4<sup>to</sup> Congreso Argentino de Ingeniería Aeronáutica



### ESTUDIOS DE VALIDACIÓN Y VERIFICACIÓN DE OPENFOAM EN LA SIMULACIÓN DE LA CAPA LÍMITE COMPRESIBLE

Luis F. Gutiérrez Marcantoni<sup>a,b</sup>, Luis M. Soria Castro<sup>a,c</sup> y Sergio A. Elaskar<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup>Dpto.Aer. Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional de Córdoba Av. Velez Sarsfield 1611 Córdoba, Argentina. <http://www.efn.uncor.edu>

<sup>b</sup>Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) <http://www.conicet.gov.ar>

<sup>c</sup>Fábrica Argentina de Aviones "Brig. San Martín" S.A (FAdeA SA) Av. Fuerza Aérea Argentina 5500, X5010JMN Córdoba, Argentina. <https://www.fadeasa.com.ar>

**Palabras Clave :** Capa límite, flujo compresible, OpenFOAM, FLUENT

#### Resumen

---

En este trabajo se presentan las metodologías de trabajo y resultados de validación y verificación de predicciones numéricas para perfiles típicos de velocidad y temperatura en la capa límite compresible obtenidos mediante la implementación de dos códigos para CFD: OpenFOAM<sup>®</sup> y FLUENT<sup>®</sup>. El OpenFOAM<sup>®</sup> es un código de libre distribución, mientras el FLUENT<sup>®</sup> es un código comercial cerrado. Se simulan casos de prueba con diferentes número de Mach en la corriente libre. Los procedimientos de validación se desarrollan aplicando la transformación de Howarth-Dorodnitsyn, con lo que los perfiles obtenidos numéricamente son comparables con soluciones similares clásicas.

---