

Objetivo del proyecto

Dentro de línea de tecnologías para aeronaves supersónicas que se lleva a cabo en ALTRAN, el proyecto APUS Vencejo se centra en el estudio del concepto del biplano de Busemann, según el cual es posible anular las ondas de choque producidas en vuelo supersónico utilizando alas biplano diseñadas para la cancelación de dichas ondas. Es de vital importancia para el proyecto la realización de numerosas simulaciones numéricas que nos permitan predecir el comportamiento de perfiles y alas biplano en diferentes condiciones de vuelo supersónico, siendo la mayor dificultad de estas simulaciones el hecho de que se debe trabajar con mallas tremendamente refinadas para captar las discontinuidades que se crean en el flujo. Es aquí donde aparece la necesidad de utilizar supercomputadores como SCAYLE, el cual nos permite trabajar con mallas de gran tamaño a velocidades de computación que permiten el avance de las investigaciones a buen paso.

Periodo de ejecución

Del año **2019** al **2022**.

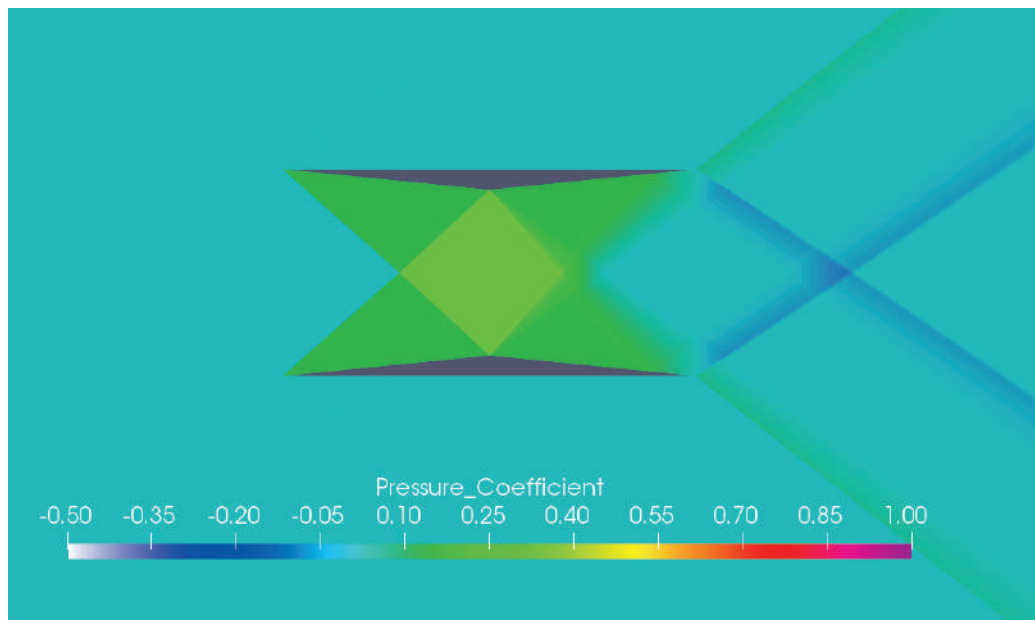
Financiación del proyecto

Financiación interna de Altran.

Participantes del proyecto

Altran, www.altran.com

SCAYLE, Supercomputación Castilla y León,
www.scayle.es



Contornos del coeficiente de presión para plano normal a y de una sección del biplano.

Funciones de SCAYLE

Los análisis de dinámica de fluidos computacional permiten evaluar gran cantidad de configuraciones y deltas de diseño con el objeto de identificar las opciones con mejor potencial de forma precisa en régimen supersónico. La infraestructura de SCAYLE acelera de forma exponencial la velocidad de obtención de resultados a través de las herramientas CFD instaladas en el supercomputador, permitiendo además simulaciones de geometrías más complejas con mallas de gran tamaño que mejoran la precisión de los resultados, que no serían posibles realizar en ordenadores locales o sin un gran gasto en recursos.

Justificación del proyecto

Las aeronaves en régimen supersónico presentan niveles muy altos de resistencia aerodinámica compuesta por la resistencia de presión, viscosa y onda. La reducción de la resistencia implicaría un aumento de la eficiencia aerodinámica, la cual aumentaría la viabilidad económica para la explotación de este tipo de aviación por la que Altran está apostando.

Líder del proyecto

ALTRAN INNOVACIÓN, S.L. es una compañía del Grupo ALTRAN en España, líder global en Servicios de Ingeniería e I+D. Formada por casi 4.000 profesionales, altamente cualificados y con vocación de servicio, la compañía desarrolla su actividad en todo el ámbito estatal a través de diferentes sedes distribuidas por las principales ciudades españolas.

Los equipos multidisciplinares de alta cualificación de ALTRAN ofrecen una amplia gama de servicios y soluciones de éxito, personalizados en función de las necesidades del cliente.

ALTRAN España cubre los principales sectores del mercado con sus divisiones de negocio: Aeronáutica, Espacio, Defensa y Naval; Automoción, Sector Ferroviario, Infraestructuras y Transporte; Energía; Industria y Electrónica; Ciencias de la Vida; Telecomunicaciones y Medios; Servicios Financieros y Sector Público.

Para ello cuenta con un modelo de expertise especializado y adaptado a cada cliente que se traduce en una amplia y compleja cartera de servicios innovadores de alto nivel tecnológico. ALTRAN, como compañía líder en innovación, es consciente de la necesidad de focalizar sus esfuerzos de crecimiento y mejora para anticipar las necesidades tecnológicas de sus clientes y convertirse en su socio referente en I+D.

Los principales objetivos de la I+D en ALTRAN España son:

- Desarrollo de nuevos productos, servicios y soluciones.
- Adquisición de competencias y know-how.
- Acompañamiento de nuestros clientes en sus procesos de I+D.
- Co-creación apoyada en una red de socios para fortalecer nuestras capacidades.

Alineado con estos objetivos y con el fin de dar un mejor servicio a los clientes, ALTRAN ha creado un amplio rango de productos y servicios especializados, desarrollados tanto internacional como localmente:

- Consulting: Servicios de consultoría que ayudan a los clientes en cualquier etapa del ciclo de vida de su producto.
- Digital: Proporcionan y coordinan toda la variedad de conocimientos para desarrollar nuevos servicios, arquitecturas y modelos de negocio que guíen la transformación digital.
- Engineering: Su excelente experiencia en ingeniería permite cubrir el análisis, diseño, producción y mantenimiento de diferentes sistemas en un amplio abanico de sectores.
- World Class Centers (WCC): Los World Class Centers brindan lo mejor de ALTRAN a clientes de todo el mundo. Aprovechando la experiencia multi sectorial, ALTRAN ayuda a iniciar programas de desarrollo empleando subsistemas, herramientas y otros activos ya existentes. Cada centro incluye todo un conjunto de activos diferenciadores, un equipo de expertos y directores de soluciones del más alto nivel.