

Proyectos futuros y mejoras

Existen numerosas vías de mejora del presente proyecto. Las primeras corresponden al método en sí y están relacionadas principalmente con el mallado.

- Sería interesante desarrollar un generador de geometrías para crear fuselajes y configuraciones completas en base a pocos parámetros de diseño.
- El programa implementado genera mallas de forma robusta y eficiente, sin embargo hay métodos más rápidos y generales que podrían extender el mallado a figuras más complejas.
- Sería interesante hacer estudios de sensibilidad frente a diferentes metodologías de mallado.
- Si bien la integración de elementos más complejos no es necesaria, si que lo sería extender los resultados a manantiales para poder modelar así motores etc.
- Acelerar los cálculos. Si un elemento se encuentra suficientemente lejos de otro, se puede sustituir el primero por una singularidad mucho más rápidamente evaluable.
- La programación en Matlab genera programas lentos, sería conveniente pasar los códigos a Fortran.
- Mejorar y adaptar el enrollamiento de la estela para elementos lineales.
- El objetivo final es obtener un método de paneles completo que resuelva configuraciones enteras de avión. Con esta base podrían obtenerse reglas para el posicionamiento de motores y distintas partes del avión.

El resto de las mejoras implicarían modificar el método actual más que adaptarlo o mejorarlo.

- Obtención de un método de paneles no estacionario.
- Acoplamiento con métodos de cálculo de estructuras para problemas aeroelásticos.
- Acoplamiento con programas de capa límite para la estimación de la resistencia y del desprendimiento de la capa límite.
- Métodos de paneles supersónicos
- Métodos transónicos (aunque se apartan definitivamente de los métodos de paneles como tales, se trata del siguiente paso en la aerodinámica computacional).