



universidade de aveiro  
theoria poiesis praxis

# MECÂNICA DE FLUIDOS COMPUTACIONAL PARA ENGENHARIA AEROSPACIAL

ANO LECTIVO DE 2024/2025

## TRABALHO 2

(Prazo de entrega: 15/11/2024)

Considere o perfil de asa NACA 4412 (Figura 1), cujas características geométricas podem ser obtidas através de pesquisa bibliográfica nas diversas fontes disponíveis.

Através de simulação em CFD, pretende-se que analise o escoamento em torno deste perfil para várias velocidades do ar e para diferentes ângulos de ataque.

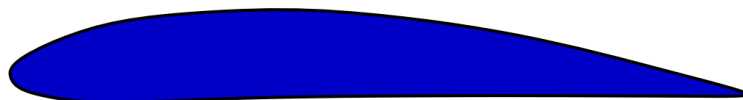
Para cada um dos casos simulados, estime ou calcule:

- Força de arrasto
- Força de sustentação (calcular separadamente componente de sustentação devida à pressão)
- Coeficiente de pressão.

Deve comparar os resultados obtidos com os resultados que possa encontrar na literatura (de fontes fidedignas).

Em adição, deve estimar a área de asa de um avião considerando esse perfil, para uma determinada massa.

Considere as simplificações e a informação em falta que achar convenientes, e apresente e analise os resultados de uma forma crítica.



*Figura 1 Perfil de asa NACA 4412.*