Dinâmica dos Fluidos - Projeto Final

Nícolas Sathler Nemer - 180036351

# Projeto em CFD sobre Escoamento em Perfil Aerodinâmico

**Problema 3:** No projeto de uma asa de uma aeronave, deseja-se saber o melhor aerofólio para este perfil. No entanto, deseja-se um valor de coeficiente de sustentação em torno de 0,8 para um ângulo de ataque de 12 graus. Para avaliação do aerofólio, escolheu-se o perfil NACA 0012. O projeto de CFD deve:

* Determinar, com a simulação, um valor de coeficientes de arrasto e sustentação para o aerofólio NACA 0012 para o ângulo de ataque de 12 graus.
* Determinar se está ocorrendo o fenômeno de stall neste ângulo de ataque.
* Usando a simulação apresentada, realizar um estudo paramétrico do ângulo de ataque para determinar cenários de comportamento aerodinâmico do perfil.

**Dados**

NACA 0012

Re= 6000000

U=88,69 m/s

yplus<1

y<= 4,5e-6

**Objetivo do projeto:**

Realizar a simulação do escoamento em torno do aerofólio NACA 0012

**Objetivos específicos:**

* Modelar um domínio de cálculo []
* Gerar uma geometria baseada na modelagem []
* Gerar uma malha para o domínio []
* Estabelecimento de condições de contorno []
* Determinar com a simulação coeficientes de arrasto e sustentação []

[] = undone

[X] = done

**Requisitos de solução**

É requisitada da solução valores de arrasto e sustentação, ou os meios para calcular esses valores

**Finalidade**

Industrial

**Hipóteses:**

* Escoamento 2D
* Escoamento Turbulento
* Escoamento isotérmico

**Precisão:**

Precisão mínima de arrasto e sustentação de 5%

**Prazos:**

2 semanas: Total

5 dias: Geometria e Malha

2 dias: pré-processamento

1 dia: Processamento



