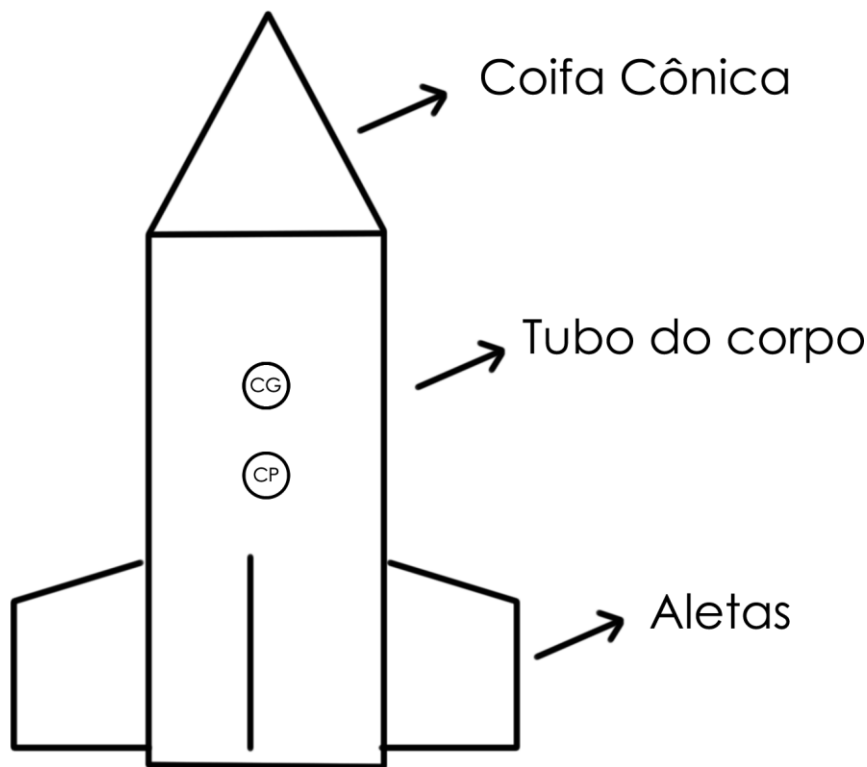


# Projeto de Simulação

## Introdução:

Como já foi explicitado várias vezes, o cálculo da posição do centro de pressão de um foguete é extremamente importante para sua estabilidade. Os parâmetros utilizados no cálculo também serão utilizados para a própria simulação do foguete. Assim, para uma simulação completa de um foguete é necessário: o cálculo de cada coeficiente, definir parâmetros importantes (motor, massas adicionais, etc.) e integração no tempo (método de Euler).



*Figura 1 - Foguete simples*

## Objetivo:

Como mostrado na figura acima, um foguete simples é composto basicamente por uma coifa (“Nose cone”), o tubo do corpo (“Body”) e Aletas Trapezoidais (“Fins”). A primeira parte da tarefa consiste em calcular o centro de pressão e o centro de gravidade de um foguete com as características dadas por variáveis (de maneira a ficar fácil de alterar os valores e realizar o cálculo para outros foguetes). A segunda parte da tarefa se baseia na implementação de funções para o cálculo de cada coeficiente e a produção de uma simulação (na tentativa de simplificar, simularemos apenas o estágio após o fim da queima do motor e sua queda livre sem abertura de paraquedas) em duas dimensões do foguete. A expressão para cada coeficiente pode ser encontrada na tese do OpenRocket.

**Prazo:**

O prazo final para a entrega do programa com as duas partes funcionando é 05/07.

**Observações:**

- É importante o uso do grupo para pedir ajuda e tirar dúvidas, além disso, o nosso próximo encontro será baseado em como foi feito o programa de Simulação da Fênix, tentando assim, ser o suficiente para garantir a viabilidade da tarefa.
- O trabalho em equipe também é fundamental, somos uma equipe, dessa maneira, é importante conversar entre si, tirar dúvidas, etc.
- Para o cálculo do centro de gravidade/massa as melhores referências, provavelmente, serão dadas pelo Google.
- O último encontro (primeira semana de julho) será baseado exclusivamente para a análise do que foi produzido e a tentativa de término da tarefa.
- **A não finalização do programa ou erros neste não é o fator mais relevante para a avaliação em relação ao trainee, como dito anteriormente, a avaliação será dada principalmente nos quesitos interesse, proatividade e comunicação.**