



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

Projeto Estrutural #01

1º Avaliação da Disciplina

Prof. Adriano Dayvson

Período - 2016.2

1. Desenhe o fluxograma de análise estrutural [1.0 pt]
2. Quais as propriedades dos materiais mais importantes em uma análise estrutural? Defina as mesmas. [1.0 pt]
3. O que são tensões e deformações? [1.0 pt]
4. Quais as propriedades geométricas mais importantes em uma análise estrutural? [1.0 pt]
5. Quais os Critérios de Falha que você conhece. Descreva-os [1.0 pt]
6. Você foi contratado para projetar uma embarcação que transportará óleo entre o Dique e o Cais de um estaleiro. Foi lhe passado uma lista de materiais disponíveis contendo:
 - 12 chapas de aço de 3x12 [m] com espessuras de 12,0 mm,
 - 10 chapas de aço de 3x12 [m] com espessuras de 10,0 mm,
 - 08 chapas de aço de 3x6 [m] com espessuras de 8,0 mm,
 - 06 perfis T com dimensões em mm de 200x10+100x16 [mm],

O aço de todos os materiais é o AH32 que possui densidade de $7,85 \text{ t/m}^3$ e $\sigma_e = 315 \text{ MPa}$. Sabe-se que será necessário transportar 750 toneladas de óleo combustível pesado ($\rho = 0,98 \text{ t/m}^3$) em média a cada operação.

Com base nestas informações construa uma embarcação e desenhe os gráficos de carregamento, cortante e momento fletor ao longo do comprimento da embarcação. Calcule as tensões de flexão máximas na estrutura informando os pontos onde estas ocorrem e verifique se sua embarcação resistirá a operação. Justifique suas escolhas [5.0 pts]