



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

Projeto Estrutural #01

1º Avaliação da Disciplina

Prof. Adriano Dayvson

Período - 2018.1

1. Desenhe o fluxograma de análise estrutural [1.0 pt]
2. O que são tensões e deformações? [1.0 pt]
3. Quais os Critérios de Falha que você conhece. Descreva-os [2.0 pt]
4. Na balsa da Figura 1 foi instalado um MCP na perpendicular de ré ($x=0$) e um gerador posicionado a 5 metros da perpendicular de ré. A massa da balsa é constante e igual a 25 ton/m. Com estes dados utilize o(s) tanque(s) disponível(is) (lastro e/ou carga) para equilibrar a embarcação com trim igual a 0, desenhe o diagrama de esforço cortante e momento fletor pra condição calculada e calcule as tensões máximas atuantes no convés principal e no fundo da embarcação. Assuma que a linha neutra da embarcação encontra-se a 4,5 m da linha de base, que o momento de inércia da seção é igual a $15,0 \text{ m}^4$ e verifique se a embarcação suportará a condição calculada. Dados: Água ($\rho = 1,0 \text{ ton/m}^3$). Material: AH32 - $\rho=7,85 \text{ t/m}^3$, $\nu = 0,3$, $E = 210,0 \text{ GPa}$, $G=75,8 \text{ GPa}$ e $\sigma_e=315,0 \text{ MPa}$. Coeficiente de Segurança: 1,5
 - Motor de combustão principal (MCP) Comprimento = 7 [m]; LCG = 4,0 [m] e massa de 180 toneladas,
 - Gerador: Comprimento = 5,0 [m]; LCG = 3,5 [m] e massa de 120 toneladas,

Nota: $(f+g)(x)=f(x)+g(x)$

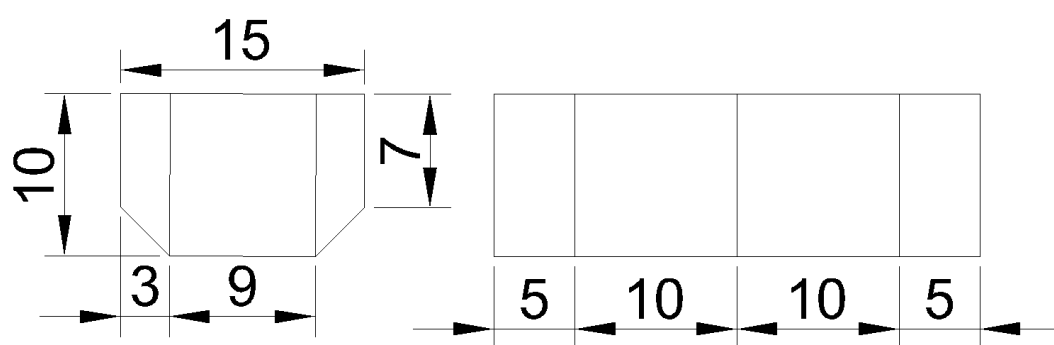


Figura 1 - Dimensões principais da balsa