

**Elementi di base**

<u>Immersione media</u>	$T_m = \frac{T_A + T_F}{2}$
<u>Immersione media ponderata</u>	$T_m = \frac{T_A + 4T + T_F}{6}$
<u>Dislocamento</u>	$\Delta = \nabla \cdot 1,025$
<u>Dislocamento unitario</u>	$TPC = \frac{A_W}{100} \rho$
<u>Variazione di immersione media per passaggio in acqua di diversa densità (Dock Water Allowance)</u>	$DWA = \frac{\Delta}{TPC} \left( \frac{\rho - \rho'}{\rho'} \right)$
<u>Fresh Water Allowance</u>	$FWA = \frac{\Delta}{40 \cdot TPC}$
<u>Momento d'inerzia approssimato (superficie rettangolare)</u>	$I_x = \frac{L \cdot l^3}{12}$
<u>Assetto</u>	$As = T_A - T_F$
<u>Variazione di assetto</u>	$CT = As' - As = \delta T_A + \delta T_F$
<u>Momento unitario d'assetto</u>	$MCTC = \frac{\Delta \cdot BM_L}{100 \cdot L}$

**Spostamento pesi**

<u>Spostamento del baricentro per un generico spostamento di un peso P per una distanza d</u>	$GG' = \frac{p \cdot d}{\Delta}$
<u>Spostamento del baricentro sulle tre componenti</u>	$\begin{cases} \delta X_G = \frac{p \cdot x}{\Delta} \\ \delta Y_G = \frac{p \cdot y}{\Delta} \\ \delta Z_G = \frac{p \cdot z}{\Delta} \end{cases}$
<u>Spostamento verticale (calcolo nuova altezza metacentrica)</u>	$GM' = GM \pm \frac{p \cdot z}{\Delta}$
<u>Spostamento trasversale (calcolo angolo di sbandamento)</u>	$\tan \phi = \frac{p \cdot y}{\Delta \cdot GM}$
<u>Spostamento longitudinale (calcolo variazione d'assetto e differenze immersioni estreme)</u>	$CT = \frac{p \cdot x}{100 \cdot MCTC}$ $\delta T_F = \frac{L - X_{CF}}{L} \cdot \frac{p \cdot x}{100 \cdot MCTC}$ $\delta T_A = \frac{X_{CF}}{L} \cdot \frac{p \cdot x}{100 \cdot MCTC}$