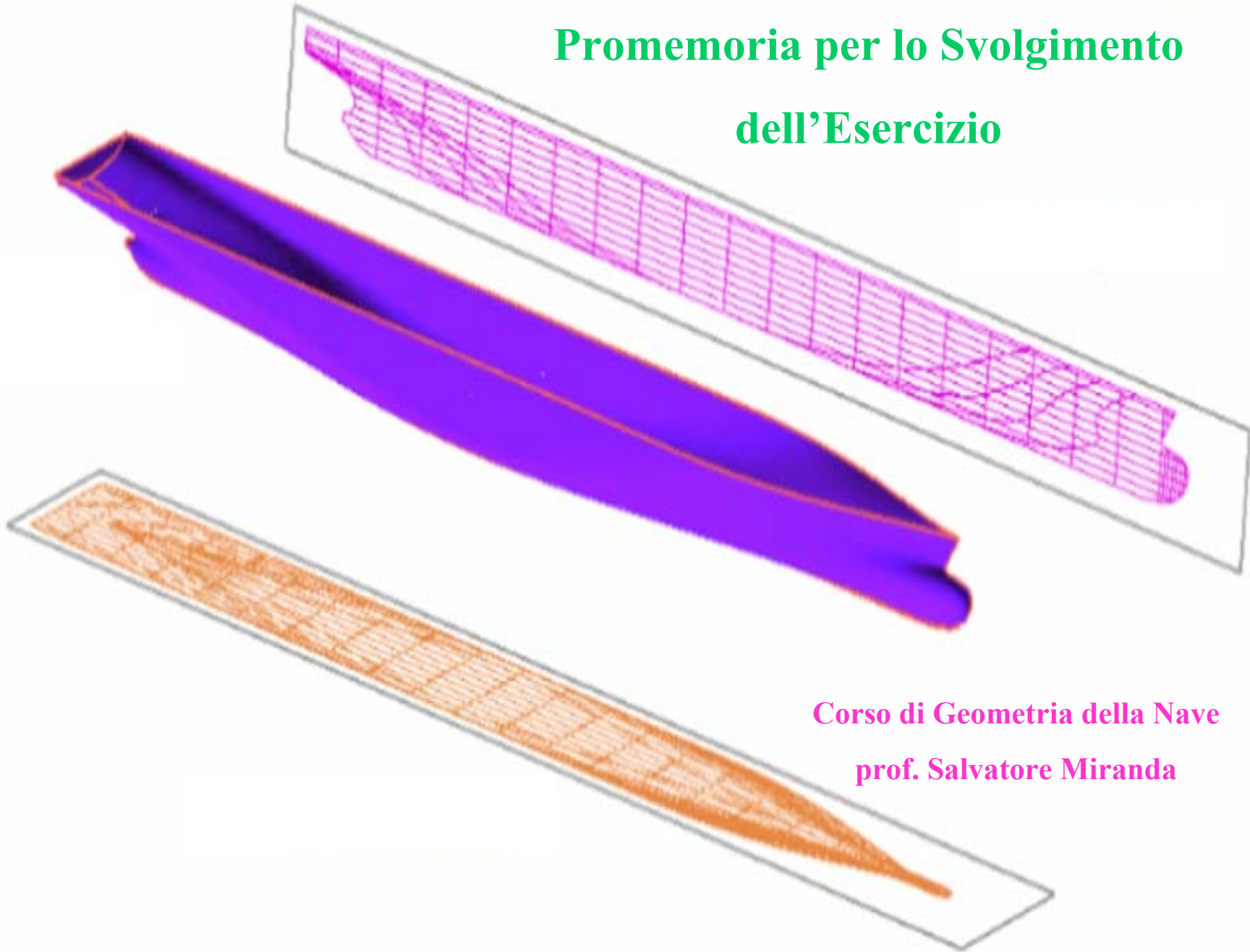


Promemoria per lo Svolgimento dell'Esercizio



Corso di Geometria della Nave
prof. Salvatore Miranda

Calcolo delle Dimensioni della Carena

1

Riportare le dimensioni e il dislocamento della carena della serie sistematica in metri (m) e tonnellate metriche (t) .

2

Evidenziare i valori di C_B e dei rapporti L/B , B/T e $L/\nabla^{1/3}$, della carena della serie sistematica.

3

Impostare il sistema e determinare i valori dei coefficienti di affinità λ , μ , τ .

4

Calcolare le dimensioni della carena derivata per affinità.

Osservazioni

- $1 \text{ ft} = 0.3048 \text{ m}$; $1 \text{ long ton} = 1.016 \text{ t}$; $1'' \text{ (un pollice)} = 1/12 \text{ ft} = 0.0254 \text{ m}$.

Si ricordi che la misura di una grandezza è inversamente proporzionale alla unità di misura assunta.

- Il coefficiente di finezza C_B è calcolato con la lunghezza tra le perpendicolari.
- Con L si intende la lunghezza tra le perpendicolari; B la larghezza massima della carena; T l'immersione di pieno carico corrispondente alla carena di volume assegnato .
- Si consiglia di eseguire i calcoli su foglio EXCEL.

Verifica dei calcoli delle dimensioni della carena

Verificare che il valore di C_B sia uguale a quello carena assegnata della serie sistematica.

Verificare che i valori dei due rapporti assegnati tra L/B , B/T e $L/\nabla^{1/3}$ siano uguali a quelli assegnati.

Reticolo del piano di costruzione

- Calcolare la *lunghezza tra le ordinate* dividendo L in 20 parti;
- Calcolare la *distanza tra i galleggiamenti dritti* dividendo T in 4 parti; i galleggiamenti WL0, WL0.25, WL0.5, WL0.75, WL1.00, WL1.25, WL 1.5 sono posti a T/4 l'uno dall'altro; la posizione del galleggiamento WL0.075 si ottiene mediante semplice proporzione :

$$(0.25 : T/4 = 0.075 : x);$$

- Calcolare la *distanza tra i piani longitudinali* dividendo la semilarghezza massima B/2 in almeno 4 parti (tre piani longitudinali a dritta e tre a sinistra).

Quadro delle Semilarghezze

Fissato un galleggiamento, le semilarghezze sono date in forma adimensionale come rapporto tra la semilarghezza della ordinata considerata e quella massima della linea di galleggiamento fissato

Quadro delle Semilarghezze – $C_B = 0.70$

Half breadths of waterlines given as fraction of maximum beam on each waterline

Ordinata 14

Model = 4212W

W.L. 1.00 is the designed load waterline

Forebody prismatic coefficient = 0.721
 Afterbody prismatic coefficient = 0.698
 Total prismatic coefficient = 0.710

Linea d'acqua 0.25

Area as fraction of max. area to 1.00 W.L

Sta.	Tan.	Waterlines							Area as fraction of max. area to 1.00 W.L
		0.075	0.25	0.50	0.75	1.00	1.25	1.50	
FP	0.000	0.000	0.000						
1/2	0.009	0.049	0.072						
1	0.026	0.110	0.158						
1 1/2	0.054	0.183	0.252						
2	0.100	0.266	0.350						
3	0.239	0.450	0.550						
4	0.437	0.625	0.724						
5	0.646	0.783	0.856						
6	0.830	0.896	0.942						
7	0.939	0.970	0.984						
8	0.998	1.000	1.000						
9	1.000	1.000	1.000						
10	1.000	1.000	1.000						
11	1.000	0.997	0.999						
12	0.961	0.978	0.989	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.994
13	0.855	0.917	0.958	0.993	1.000	1.000	1.000	1.000	0.977
14	0.705	0.815	0.887	0.957	0.980	0.991	0.998	1.000	0.930
15	0.532	0.675	0.768	0.868	0.927	0.961	0.985	0.998	0.844
16	0.344	0.510	0.605	0.726	0.825	0.897	0.950	0.982	0.713
17	0.186	0.338	0.427	0.533	0.658	0.788	0.881	0.939	0.543
18	0.077	0.192	0.245	0.314	0.425	0.614	0.765	0.854	0.343
18 1/2	0.042	0.126	0.165	0.207	0.292	0.499	0.680	0.789	0.239
19	0.023	0.070	0.089	0.107	0.164	0.368	0.572	0.704	0.140
19 1/2	0.014	0.022	0.022	0.024	0.043	0.228	0.444	0.589	0.047
AP	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.089	0.286	0.438	0.005
Max. half beam ^a	0.771	0.926	0.998	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	

Rapporto tra la larghezza massima massima della linea d'acqua 025 (B_{max025}) e la larghezza massima al galleggiamento di pieno carico (B_{WL})
 $B_{max025} = 0.998 B_{WL}$

^a As fraction of maximum load waterline beam

Quadro delle Semilarghezze – $C_B = 0.70$

Half breadths of waterlines given as fraction of maximum beam on each waterline

Ordinata 14

Model = 4212W

W.L. 1.00 is the designed load waterline

Forebody prismatic coefficient = 0.721
 Afterbody prismatic coefficient = 0.698
 Total prismatic coefficient = 0.710

Linea d'acqua 0.25

Area as fraction of max. area to 1.00 W.L.

Sta.	Tan.	Waterlines							Area as fraction of max. area to 1.00 W.L.
		0.075	0.25	0.50	0.75	1.00	1.25	1.50	
FP	0.000	0.000	0.000						0
1/2	0.009	0.049	0.072						6
1	0.026	0.110	0.158						5
1 1/2	0.054	0.183	0.252						6
2	0.100	0.266	0.350						0
3	0.239	0.450	0.550						9
4	0.437	0.625	0.724						5
5	0.646	0.783	0.856						2
6	0.830	0.896	0.942						8
7	0.939	0.970	0.984						0
8	0.998	1.000	1.000						9
9	1.000	1.000	1.000						0
10	1.000	1.000	1.000						0
11	1.000	0.997	0.999						9
12	0.961	0.978	0.989	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.994
13	0.855	0.917	0.958	0.993	1.000	1.000	1.000	1.000	0.977
14	0.705	0.815	0.887	0.957	0.980	0.991	0.998	1.000	0.930
15	0.532	0.675	0.768	0.868	0.927	0.961	0.985	0.998	0.844
16	0.344	0.510	0.605	0.726	0.825	0.897	0.950	0.982	0.713
17	0.186	0.338	0.427	0.533	0.658	0.788	0.881	0.939	0.543
18	0.077	0.192	0.245	0.314	0.425	0.614	0.765	0.854	0.343
18 1/2	0.042	0.126	0.165	0.207	0.292	0.499	0.680	0.789	0.239
19	0.023	0.070	0.089	0.107	0.164	0.368	0.572	0.704	0.140
19 1/2	0.014	0.022	0.022	0.024	0.043	0.228	0.444	0.589	0.047
AP	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.089	0.286	0.438	0.005
Max. half beam ^a	0.771	0.926	0.998	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	

Rapporto tra la semilarghezza dell'ordinata 14 sulla linea d'acqua 025 e la semilarghezza massima allo stesso galleggiamento ($1/2B_{\max 025}$)

^a As fraction of maximum load waterline beam.

Quadro delle Semilarghezze

Riportare in apposita riga o colonna le immersioni dei vari galleggiamenti;

Costruire una nuova tabella della semilarghezze, simile a quella della carena madre della serie, riportando nella prima colonna e nella prima riga le stesse indicazioni relative alle ordinate e alle linee d'acqua;

Quadro delle Semilarghezze

Fissata una ordinata, le semilarghezze da riportare, alle varie linee d'acqua, si ottengono moltiplicando il numero, avente uguali i numeri di riga e di colonna, per le relative semilarghezze massime;

Ripetendo quanto riportato al precedente punto per tutte le ordinate si ottiene il quadro delle semilarghezze della carena derivata in affinità.

Disegno del Piano di Costruzione

- Si fissi un'adeguata scala (1:50, 1:100, 1:150, 1:200);
- Su apposito foglio da disegno, si riporti il reticolo del piano di costruzione, in particolare:
 - Sul piano trasversale, in alto a sinistra, vanno riportate le tracce dei piani di galleggiamento e dei piani longitudinali;
 - Sul piano longitudinale, in alto, a destra del trasversale e con esso orizzontalmente allineato, vanno riportate le tracce dei piani di galleggiamento e dei piani trasversali;
 - Sul piano orizzontale, in basso, sotto il longitudinale e con esso verticalmente allineato, vanno riportate le tracce dei piani longitudinali e dei piani trasversali.

Disegno del Piano di Costruzione

- Si disegni sul piano longitudinale il profilo dello scafo;
- Si disegni sul piano longitudinale, sulla traccia del galleggiamento WL1.25, la linea di insellatura regolamentare, prolungando fino ad essa il profilo dello scafo;
- Si disegni sul piano trasversale il contorno della sezione maestra (fianchi, fondo, ginocchio, curva e retta del baglio).

Disegno del Piano di Costruzione

- Si disegnino le ordinate sul piano trasversale;
- Si disegnino sui rispettivi piani le linee d'acqua e le longitudinali;
- Si disegnino sui rispettivi piani le proiezioni dell'orlo a murata;
- Si disegni sul piano longitudinale la linea al mezzo.

I Passi Finali

- **Calcolo delle carene dritte.**
- **Rappresentazione grafica dei risultati.**