

DAVIDE SCHIAVATO

EDIZIONE 2026

MANUALE

PATENTE NAUTICA

BASE

Teoria illustrata per tutti
i 1.435 quiz ministeriali,
con figure originali
e verifiche commentate



EDIZIONI ALARE

MANUALE PATENTE NAUTICA

BASE

Capire la barca.
Leggere il mare.
Navigare con metodo.

Davide Schiavato

Teoria, figure ministeriali e percorsi visivi per la preparazione alla patente nautica.

© 2026 Davide Schiavato.

Edizioni Alare.

Diritti riservati per i contributi editoriali originali, fatti salvi gli usi consentiti dalla legge e le condizioni dei materiali di terzi.

EDIZIONE 2026

Il percorso

9 capitoli / 49 lezioni

01 Lo scafo

1.1 Nomenclatura delle parti principali	6	1.2 Nomenclatura del timone	13
		1.3 Stabilità	15

02 L'apparato motore

2.1 Sistemi di propulsione	19	2.3 Calcolo dell'autonomia	27
2.2 Irregolarità e piccole avarie	25	2.4 Nomenclatura dell'elica e regresso	29

03 Manovra e condotta

3.1 Effetti evolutivi dell'elica e del timone	32	3.3 Manovre di ormeggio	36
3.2 Cime e nodi di ormeggio	34	3.4 Gavittello	39
		3.5 Ancoraggio	40

04 Normativa

4.1 Introduzione: ordinamento, classificazione e definizioni	48	4.4 Patente nautica	55
4.2 Marcatura CE, visite e certificati di sicurezza	51	4.5 Attività commerciale: locazione, noleggio e leasing	57
4.3 Documenti di bordo, iscrizione e identificazione	53	4.6 Sinistri: denuncia, soccorso, obblighi del comandante	59
		4.7 Sanzioni alcol e droghe	61

05 Norme di navigazione

5.1 Precauzioni per l'ingresso e l'uscita dai porti	64	5.3 Subacquei e attività di pesca	68
5.2 Navigazione in prossimità della costa	66	5.4 Sci nautico	71
		5.5 Norme ambientali	73

Il percorso

9 capitoli / 49 lezioni

06 Sicurezza ed emergenze

6.1 Prevenzione incendi ed estintori	76	6.4 Sinistro e abbandono dell'unità	86
6.2 Dotazioni di sicurezza e mezzi di salvataggio	79	6.5 Precauzioni con tempo cattivo	87
6.3 Provvedimenti in caso di sinistro	83	6.6 Apparatî radio e comunicazioni di soccorso	89

07 COLREG e segnalamento

7.1 Le precedenze e la prevenzione degli abbordi	93	7.3 Fanali e segnali diurni delle unità	109
7.2 Il sistema IALA — fari, fanali e boe	99	7.4 Segnalamento e navigazione fluviale	117

08 Meteorologia e mare

8.1 L'atmosfera: pressione, temperatura, umidità e nubi	120	8.4 Mare: onde, maree, correnti	126
8.2 Fronti meteorologici	122	8.5 Previsioni locali	128
8.3 Venti	123	8.6 Bollettini e carte sinottiche	129

09 Cartografia e navigazione

9.1 Coordinate geografiche	133	9.5 Navigazione stimata: spazio, velocità, tempo	146
9.2 Carte nautiche e proiezione di Mercatore	136	9.6 Navigazione costiera e rilevamenti	149
9.3 Orientamento, rosa dei venti e angoli di rotta	140	9.7 Prora, rotta, scarroccio e deriva	153
9.4 Bussole magnetiche: declinazione e deviazione	142	9.8 Navigazione elettronica e GPS	155
		9.9 Pubblicazioni nautiche	156

I

Lo scafo

Nomenclatura, timone e
stabilità dell'unità



COSA IMPARERAI

- Nominare le parti dello scafo: prua, poppa, opera viva e morta
- Distinguere murate, masconi, traversi e giardinetti
- Riconoscere strutture e accessori: paratie, sentina, battagliola
- Capire il timone: pala, compensato, barra contro ruota
- Padroneggiare stabilità, dislocamento e spinta di Archimede
- Distinguere rollio e beccheggio e regolare l'assetto

LEZIONI DEL CAPITOLO

1.1

Nomenclatura delle parti
principali

1.2

Nomenclatura del timone

1.3

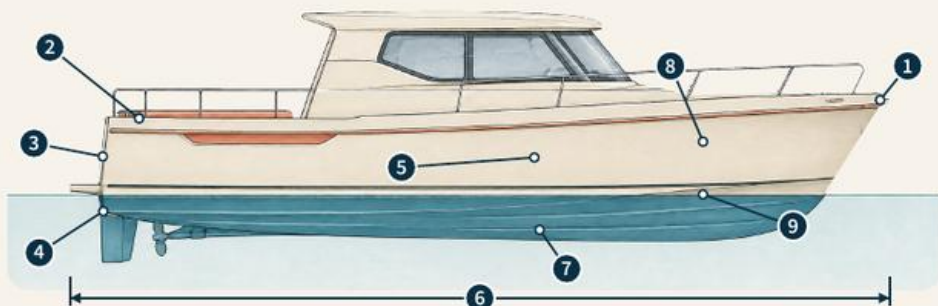
Stabilità

1.1 Nomenclatura delle parti principali

Scafo, estremità e linea di galleggiamento

Lo **scafo** è la struttura che costituisce il guscio dell'unità: comprende la parte emersa e quella immersa. La prua, o prora, è l'estremità anteriore che fende l'acqua in marcia avanti; la poppa è l'estremità posteriore, opposta alla prua.

La superficie esterna della parte superiore della poppa si chiama **specchio di poppa**. Si trova sopra il dritto di poppa, l'elemento strutturale poppiero sul quale può essere incernierato il timone esterno. Sono parti dello scafo che si riconoscono guardando l'unità da poppa.



- | | | |
|-------------------|---------------|---------------------------|
| 1 Prua | 2 Poppa | 3 Specchio di poppa |
| 4 Dritto di poppa | 5 Murata | 6 Lunghezza fuori tutto |
| 7 Opera viva | 8 Opera morta | 9 Linea di galleggiamento |

La linea che separa le due parti

La **linea di galleggiamento** è l'intersezione tra la superficie dell'acqua e lo scafo: separa l'opera viva dall'opera morta. L'opera viva, detta anche carena, è la parte immersa; l'opera morta è la parte emersa. Osservare dove cade il tratteggio nelle figure permette di distinguere le due porzioni.

Lunghezza fuori tutto

Distanza fra le estremità dell'unità.

1.1 / NOMENCLATURA DELLE PARTI PRINCIPALI

Parte immersa e fiancate

Opera viva



Le linee trasversali indicano la parte immersa, sotto la linea di galleggiamento.

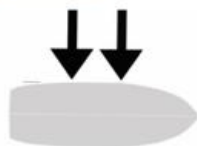
Opera morta



Le linee trasversali indicano la parte emersa, sopra la linea di galleggiamento.

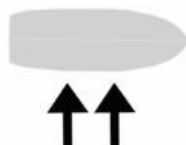
I fianchi esterni dello scafo, dalla prua alla poppa, sono le **murate** e appartengono all'opera morta. La murata di dritta è il fianco destro, detto anche tribordo; la murata di sinistra è il fianco sinistro, detto babordo. Questi nomi identificano i due lati dell'unità.

Murata sinistra



Le frecce indicano il fianco sinistro, a babordo.

Murata di dritta



Le frecce indicano il fianco destro, a tribordo.

Murata di sinistra
Babordo

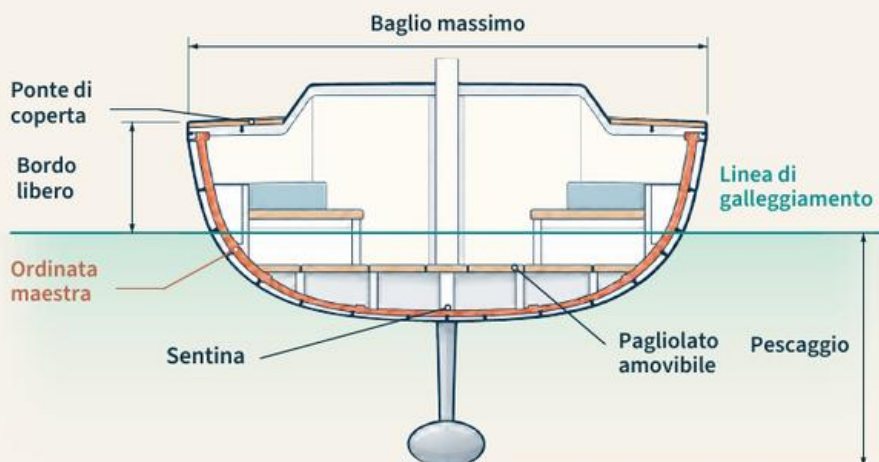
Baglio massimo
Larghezza massima



1.1 / NOMENCLATURA DELLE PARTI PRINCIPALI

Misure e spazi interni

La **sezione maestra** taglia lo scafo trasversalmente: è normalmente centrale e corrisponde alla sua maggiore larghezza. L'ordinata maestra è il telaio trasversale che si trova in questa sezione.



Sentina e pagliolato

Le acque di infiltrazione, le perdite di fluidi del motore e gli altri residui liquidi scendono per gravità e si raccolgono nella **sentina**. Il **pagliolato**, il piano calpestabile amovibile più basso sotto coperta, si può sollevare per accedere allo spazio sottostante: il pavimento e il volume che raccoglie i liquidi hanno quindi funzioni diverse.

Locale macchine

Il **locale macchine**, o locale apparato motore, contiene i motori principali e la gran parte dei sistemi ausiliari necessari al loro funzionamento. La paratia del vano motore è la parete che separa questo locale dagli altri spazi interni dello scafo: nella figura ministeriale è il componente indicato dalla freccia. Le paratie verticali trasversali separano gli ambienti da prua a poppa.



Paratia del vano motore

La freccia indica la parete divisoria del locale apparato motore.

1.1 / NOMENCLATURA DELLE PARTI PRINCIPALI

Assi di riferimento e zone dello scafo

L'**asse longitudinale** è una linea immaginaria da prua a poppa, parallela alla chiglia. Il trasverso è la direzione perpendicolare a questo asse, a metà tra prora e poppa. I masconi sono le zone prodiera laterali, comprese tra la prora e il trasverso: mascone di sinistra a sinistra, mascone di dritta a destra.



Mascone sinistro

La freccia indica la zona prodiera tra prora e traverso sinistro.



Mascone di dritta

La freccia indica la zona prodiera tra prora e traverso destro.



Traverso

La direzione è perpendicolare all'asse longitudinale.



Giardinetto di dritta

La freccia indica la zona tra il traverso destro e la poppa.



Giardinetto sinistro

La freccia indica la zona tra il traverso sinistro e la poppa.

I giardinetti sono verso poppa

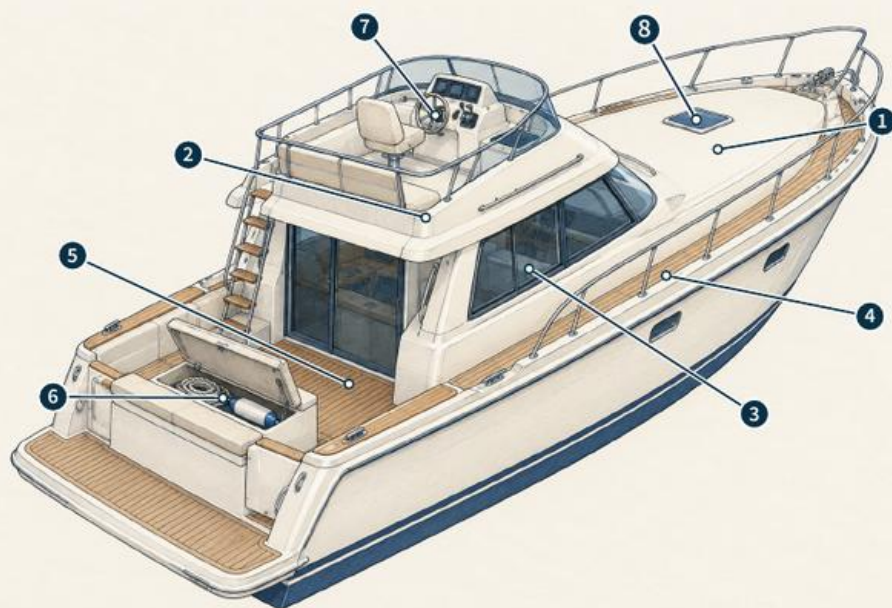
Verso poppa, tra il traverso e l'estremità posteriore, si trovano i **giardinetti**: porzioni esterne laterali prossime alla poppa, con profilo spigoloso oppure tondeggiante. Il giardinetto di dritta è sul lato destro; quello di sinistra sul lato sinistro. La loro posizione poppiera li distingue dai masconi.

1.1 / NOMENCLATURA DELLE PARTI PRINCIPALI

Coperta, protezioni e aperture dello scafo

Il **ponte di coperta** chiude interamente lo scafo: si estende in modo continuo sia longitudinalmente sia trasversalmente e separa l'interno dall'esterno. In un'unità con un solo ponte, una costruzione che si alza sopra la coperta è una sovrastruttura. La tuga è una sovrastruttura abitabile che non occupa tutta la larghezza dell'unità, lasciando passaggi ai lati.

Il **flying bridge**, o fly, è il ponte superiore di un'unità a motore con la seconda timoneria. Il pozzetto è lo spazio esterno destinato ad accogliere le persone in sicurezza, dove solitamente si trovano timone e comandi delle manovre. Il gavone è invece un vano ripostiglio, a prua o a poppa, per cime, attrezzatura e accessori.

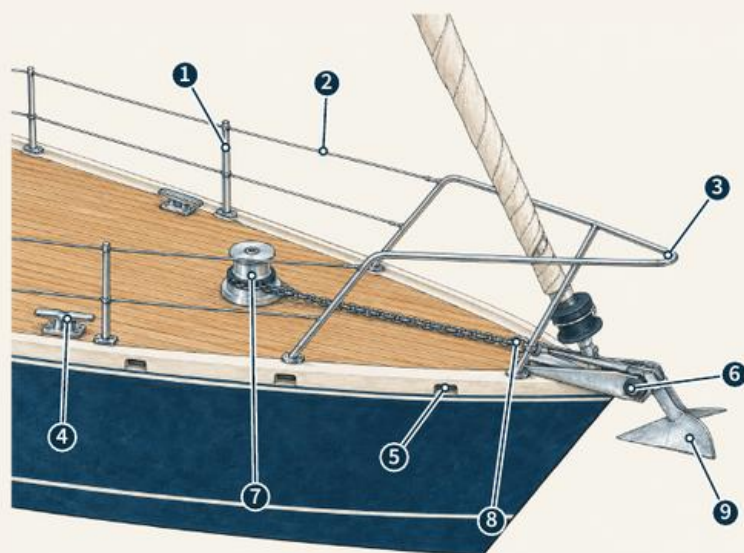


- | | |
|-------------------------------------|---------------------|
| 1 Ponte di coperta | 2 Sovrastruttura |
| 3 Tuga | 4 Passaggi laterali |
| 5 Pozzetto | 6 Gavone |
| 7 Flying bridge - seconda timoneria | 8 Boccaporto |

Boccaporto: apertura nel ponte di coperta per il passaggio di persone e cose all'interno.

1.1 / NOMENCLATURA DELLE PARTI PRINCIPALI

Protezioni e ferramenta di prua



1 Candelieri

2 Draglie

3 Pulpito di prua

4 Galloccia

5 Ombrinale

6 Musone

7 Salpa-ancora

8 Catena e grillo

9 Ancora CQR

Ombrinale: foro o canale in coperta o nel pozzetto: scarica l'acqua fuori bordo.

La **battagliola** è la ringhiera laterale che protegge il camminamento tra poppa e prua. È formata da candelieri e draglie. **Candelieri:** montanti verticali. **Draglie:** cavi orizzontali della battagliola. I **pulpiti** proteggono dalle cadute all'estrema prua e all'estrema poppa. Sono solitamente in tubo di acciaio e vi è ancorata la battagliola.

La **galloccia** è un appiglio a due estremità sporgenti per rinviare una cima o darle volta e fissarla. La **bitta** è una colonnetta bassa e robusta, generalmente con testa a fungo, sul ponte o in banchina, per assicurare cavi o catene d'ormeggio. La **sagola** è una cima di piccolo diametro: il nome descrive lo spessore, non la lunghezza.

All'estrema prua, il **musone** è la ferramenta che comprende il passacatena dell'ancora e ne guida il passaggio. Le parti metalliche esposte alla corrosione galvanica sono invece protette dagli zinchi: questi elementi si consumano per corrosione al posto dei metalli da proteggere. È proprio il loro consumo a svolgere la funzione protettiva.

1.1 / NOMENCLATURA DELLE PARTI PRINCIPALI

Aperture e forme dello scafo

1 Presa a mare

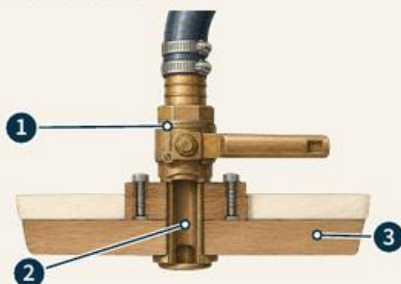
Valvola collegata al passascafo: chiude l'ingresso dell'acqua.

2 Passascafo

Raccordo filettato che attraversa la carena e collega la presa a mare alle tubazioni interne.

3 Parete dello scafo

Interno dell'unità

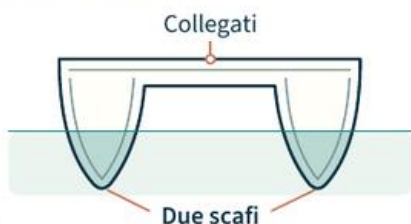


Esterno (mare)

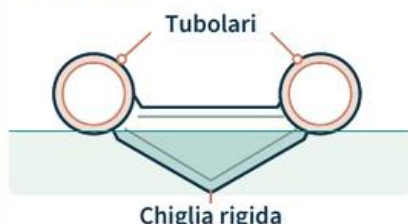
Scafi e carene: forme a confronto

Il **catamarano** ha due scafi affiancati e collegati. I **RIB / RHIB** sono battelli pneumatici con chiglia rigida e **tubolari**: queste parti esterne gonfiabili contengono aria e assicurano parte della riserva di galleggiamento.

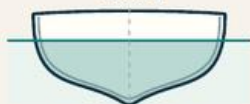
Catamarano



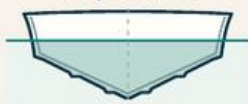
RIB / RHIB



Tonda



A V profonda



Piatta



La **carena dislocante** (tonda o a V profonda) avanza immersa, spostando l'acqua a dritta e a sinistra, senza planare. La **V profonda** affronta meglio il moto ondoso molto formato: attenua gli urti rispetto a una carena piatta.

Attenzione: non planare in quel momento non significa essere una carena dislocante.

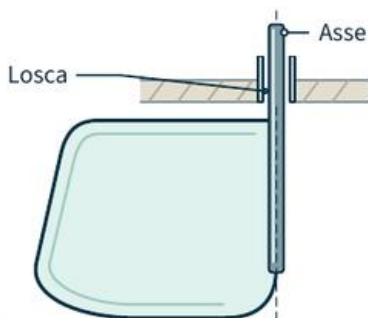
1.2 Nomenclatura del timone

La pala e il governo dell'unità

La **pala** è la superficie del timone su cui agisce la pressione dell'acqua. Quando è ruotata rispetto al flusso, questa pressione produce l'azione di governo. La pala è collegata all'asse, o anima, di rotazione, che passa attraverso la losca e collega il timone al suo comando. La losca è l'apertura a poppa attraversata dall'asse del timone.

Ordinario

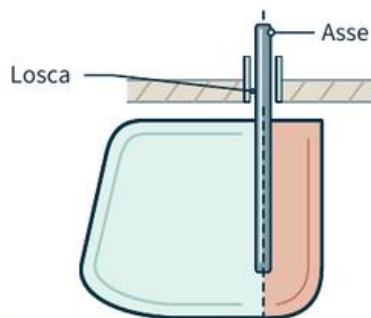
Poppa a sinistra · Prua a destra



Pala tutta a poppavia dell'asse

Compensato

Poppa a sinistra · Prua a destra



Parte della pala a pruvavia dell'asse: meno sforzo al comando

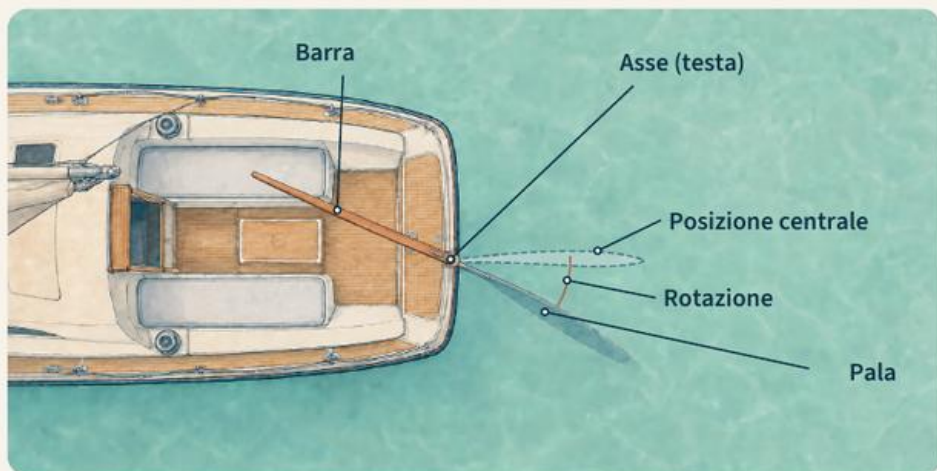
Le due viste laterali usano lo stesso orientamento. Nel compensato l'acqua agisce anche sulla porzione davanti all'asse, evidenziata in terra: questa azione riduce il momento resistente alla rotazione e alleggerisce la barra o la ruota.

Il massimo effetto di governo

Il **massimo effetto di governo** si ottiene ruotando il timone tra 30° e 40° dalla posizione centrale: aumentare ancora l'angolo non significa aumentare l'efficacia. Oltre all'accostata, l'impiego del timone a pala produce riduzione di velocità, spostamento laterale sul lato opposto a quello della pala e leggero appruamento.

1.2 / NOMENCLATURA DEL TIMONE

Comandi ed effetti del timone



Ruota: stesso verso

In **marcia avanti**, ruotando la ruota a sinistra la prua va a sinistra.

Barra: verso opposto

Il comando a barra risponde invece nel verso opposto: spingendo la barra a sinistra, la pala va a dritta e la prua accosta a dritta.

Occorre riconoscere il tipo di comando prima di collegarne il movimento alla risposta della barca.

I **timoni accoppiati** sono due timoni uguali e simmetrici, adottati su alcune unità bielica e collegati per agire in sincronia. Il collegamento coordina il movimento delle due pale: il governo dell'unità si ottiene così attraverso superfici che lavorano insieme.

Un remo per governare

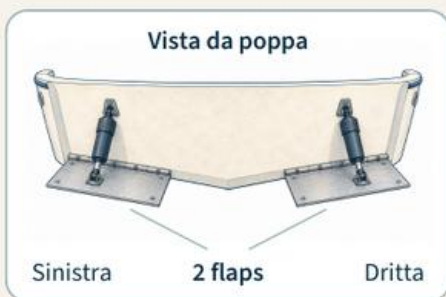
Su una barca di piccole dimensioni con il timone in avaria, immergendo un remo sul lato sinistro durante l'avanzamento la prua vira a sinistra. Il remo rallenta quel lato e crea la differenza di resistenza che fa ruotare la barca.

1.3 Stabilità

Dislocamento, stabilità e assetto

Il **dislocamento** è il peso complessivo dell'unità: comprende lo scafo e tutto ciò che si trova a bordo. La stabilità di forma dipende invece dalla geometria della carena. Quando la barca si inclina cambia la porzione immersa, e la forma dello scafo determina come avviene questo cambiamento.

L'**assetto** è la posizione di equilibrio dell'unità nel piano longitudinale, da prua a poppa. La barca può essere appruata, con la prua bassa, oppure appoppata, con la poppa bassa. Tra i dispositivi che intervengono su questo equilibrio si incontrano il trim del fuoribordo e i flaps.



Trim

Il **trim** è il dispositivo con pistone idraulico che inclina il motore fuoribordo, variando l'angolo tra il gambo e lo specchio di poppa.

Flaps

I flaps sono appendici immerse montate sullo specchio di poppa: l'azione dell'acqua su queste superfici modifica l'assetto della carena.

I **flaps sono sempre due**, uno all'estremità destra e uno all'estremità sinistra dello specchio di poppa. La loro posizione si controlla normalmente dalla plancia attraverso un display analogico o digitale che ne indica l'altezza. Si riconoscono quindi per la disposizione in coppia e per l'indicazione dei due elementi al posto di governo.

Il trim è approfondito nel §2.1, a pagina 21; la regolazione dei flaps nel §6.5, a pagina 92.

1.3 / STABILITÀ

Rollio e beccheggio

Per descrivere il movimento sull'acqua bisogna distinguere l'oscillazione dall'equilibrio. Il **rollio** fa inclinare alternativamente l'unità a dritta e a sinistra attorno all'asse longitudinale, orientato da prua a poppa. Il **beccheggio** avviene attorno all'asse trasversale: la prua si immerge mentre la poppa sale, poi i movimenti si invertono.

Rollio · asse longitudinale



Beccheggio · asse trasversale



Oscillazione e posizione di equilibrio

Le posizioni alternate mostrano i due sensi dell'oscillazione rispetto all'acqua orizzontale. Gli assi sono riferimenti del movimento, non fulcri meccanici.

Verifica veloce

Scegli una risposta. Poi leggi le soluzioni.

01 Lo scafo

1.1.1-15

La parte emersa dell'unità è denominata:

- ☐ A sezione maestra.
- ☐ B opera morta.
- ☐ C opera viva.

02 Il timone

1.1.2-32

Ruotando la ruota a sinistra nel moto in avanti, accade che la:

- ☐ A prora vada a sinistra.
- ☐ B prora vada a dritta.
- ☐ C poppa vada a sinistra.

03 Dislocamento

1.1.2-50

Il peso della nave corrisponde a:

- ☐ A la portata.
- ☐ B la stazza.
- ☐ C il dislocamento.

Dopo aver risposto

SOLUZIONI

01 / B

L'opera morta è la parte emersa dello scafo, situata sopra la linea di galleggiamento.

02 / A

In marcia avanti, ruotando la ruota a sinistra si orienta il timone per far accostare la prora a sinistra.

03 / C

Il dislocamento esprime il peso complessivo dell'unità, comprendendo lo scafo e tutto ciò che si trova a bordo.