

## ***NOMENCLATURA BARCA***

<b>Agugliotti e femminelle:</b>	cerniere per il sostegno del timone collegato alla ruota di poppa
<b>Baglio:</b>	elemento trasversale che congiunge le due estremità di una costola e sostiene il ponte
<b>Bagnasciuga:</b>	parte della barca che si bagna o meno a seconda del carico
<b>Battagliola:</b>	ringhiera laterale formata da candelieri e draglie
<b>Bordo Libero:</b>	distanza dalla linea di galleggiamento alla falchetta lungo la sezione trasversale maestra
<b>Calcagnolo:</b>	è il prolungamento della chiglia che sostiene inferiormente l'asse del timone
<b>Candelieri</b>	elementi verticali della battagliola
<b>Chiesuola:</b>	colonna di legno o metallo amagnetico che sostiene il mortaio della bussola
<b>Chiglia:</b>	elemento fondamentale longitudinale che va da prua a poppa e dove si collegano le costole
<b>Controchiglia:</b>	controtrave che rafforza la chiglia sotto l'imbarcazione
<b>Costole o Ordinate:</b>	strutture trasversali che si incastrano alla chiglia e formano l'ossatura dello scafo
<b>Dislocamento:</b>	il peso corrispondente, per il principio di Archimede, al peso del volume del liquido spostato.
<b>Draglie</b>	elementi orizzontali della battagliola
<b>Dritto di poppa:</b>	è il prolungamento della chiglia all'estremità poppiera dello scafo
<b>Falchetta:</b>	è il contorno superiore dello scafo
<b>Fasciame di coperta:</b>	ricopre superiormente lo scafo
<b>Fasciame:</b>	involucro esterno impermeabile dello scafo ed è fissato alle costole
<b>Gavone:</b>	vano o ripostiglio situato a poppa o a prua
<b>Giardinetto:</b>	superficie emersa laterale dell'estrema poppa
<b>Linea di galleggiamento:</b>	separa l'opera viva da quella morta
<b>Losca:</b>	foro attraversato dall'asse del timone
<b>Madiere:</b>	elemento trasversale che incrocia la chiglia
<b>Mascone:</b>	superficie emersa laterale in prossimità dell'estrema prua
<b>Mastra:</b>	è il punto del piano di coperta in cui passa l'albero se è passante
<b>Occhio di cubia:</b>	foro attraversato dalla catena dell'ancora
<b>Opera morta:</b>	parte emersa dell'imbarcazione
<b>Opera viva:</b>	parte immersa dello scafo
<b>Ordinata maestra:</b>	corrisponde alla sezione maestra dallo scafo
<b>Paiolato:</b>	pavimento che ricopre la sentina
<b>Paramezzale e controparamezzale:</b>	controtrave che rafforza sopra la chiglia
<b>Paratie:</b>	sono gli elementi che suddividono lo scafo in senso trasversale
<b>Pescaggio:</b>	la distanza tra la linea di galleggiamento e la chiglia
<b>Pescaggio:</b>	distanza dalla linea di galleggiamento alla parte inferiore del bulbo
<b>Portata:</b>	capacità di carico di una nave
<b>Proravia e Poppavia:</b>	riferito a un punto della barca esempio "a proravia o poppavia dell'albero"
<b>Puntale e braccioli:</b>	danno sostegno ai bagli
<b>Puntali:</b>	travi verticali che sostengono i bagli nella parte centrale
<b>Ruota di poppa e di prua:</b>	prolungamento longitudinale della chiglia fino dall'estrema prua a poppa
<b>Scafo:</b>	è la struttura che costituisce il guscio dell'imbarcazione
<b>Scassa:</b>	è la sede in cui alloggia il piede d'albero detto anche miccia
<b>Sentina:</b>	è lo spazio compreso tra il fondo dello scafo e il paiolo
<b>Serrette:</b>	elementi longitudinali che fissano tra loro le costole
<b>Sezione Trasversale Maestra:</b>	è la sezione della barca nel punto in cui la barca è più larga
<b>Sinistra e Dritta:</b>	sinistra e destra o anche babordo e tribordo
<b>Specchio di poppa:</b>	zona della poppa al di sopra del dritto di poppa
<b>Stazza:</b>	la misura del volume interno dello scafo
<b>Torelli:</b>	parti del fasciame connesse con la chiglia.
<b>Trincarini:</b>	tavola esterna estrema del fasciame, sotto la falchetta

## ***BUSSOLA***

<b>Chiesuola:</b>	colonna di legno o metallo amagnetico che sostiene il mortaio della bussola
<b>Equipaggio magnetico:</b>	formato da aghi magnetici fissati inferiormente alla rosa in corrispondenza del nord
<b>Linea di Fede</b>	linea solidale con la nave che indica la direzione della prora
<b>Liquido:</b>	miscela di acqua e alcol per assorbire scosse e vibrazioni
<b>Mortaio:</b>	e' il contenitore amagnetico dell'equipaggiamento sensibile
<b>Punta di sospensione:</b>	perno su cui poggia la rosa
<b>Quarta:</b>	un settore di 11.25°
<b>Quartina:</b>	un settore ampio 2.81°
<b>Rosa:</b>	disco amagnetico graduato da 0 gradi a 360 in senso orario

## ***TIMONE***

<b>Agghiaccio:</b>	è l'insieme di organi che trasmette il movimento al timone
<b>Frenelli</b>	sono i cavi che collegano la ruota del timone al suo asse
<b>Spalla:</b>	è la parte posteriore della pala ossia il dorso
<b>Timone Compensato:</b>	quando parte della superficie della pala si estende anche a pruvavia dell'asse per tutta l'altezza della pala. Serve a ridurre la resistenza alla rotazione.
<b>Timone Ordinario:</b>	quando tutta la superficie della pala si trova a poppavia dell'asse di rotazione
<b>Timone semicompensato</b>	quando parte della superficie della pala si estende anche a prua via dell'asse del timone per un'altezza inferiore a quella della pala
<b>Timone:</b>	organo direzionale composto da asse che collega la pala alla barra o ruota

***Il Timone per avere il suo massimo effetto evolutivo, deve avere un angolo di rotazione dai 30-40°***

### **TEORIA DELLA NAVE**

<b>Altezza metacentrica:</b>	è la distanza di (M)metacentro, da (G)centro di gravità
<b>Beccheggio:</b>	movimento oscillatorio intorno al suo asse trasversale
<b>Centro di Carena o di Spinta(C):</b>	è il punto in cui si applicano le forze di spinta verso l'alto del Principio di Archimede;
<b>Centro di gravità o Baricentro(G)</b>	o forza peso. Dovuta al peso della nave applicata al centro di gravità è diretta verso il basso.
<b>Coppia Raddrizzante</b>	è proporzionale alla distanza tra la verticale passante per C e la verticale passante per G
<b>Metacentro (M):</b>	il punto di intersezione della spinta verticale (S) con il piano longitudinale di simmetria
<b>Modificazioni di Stabilità:</b>	Acqua in sentina e spostamenti di pesi possono modificare la stabilità.
<b>Perdita di stabilità:</b>	quando il metacentro cade sotto il Baricentro(G) lo scafo perde stabilità e si capovolge
<b>Principio di Archimede:</b>	un corpo immerso in un liquido riceve una spinta dal basso verso l'alto pari al peso del volume del liquido spostato
<b>Riserva di galleggiabilità:</b>	è data dal volume racchiuso tra il piano di galleggiamento, le murate ed il più alto ponte stagno
<b>Rollio:</b>	movimento oscillatorio di uno scafo attorno al suo asse longitudinale
<b>Stabilità di forma:</b>	si ottiene con scafi larghi e piatti, dove C si trova sotto G
<b>Stabilità di peso:</b>	si ha quando il baricentro(G) si trova sotto (C) centro di carena si ottiene sugli scafi stretti
<b>Stabilità positiva:</b>	Abbassando G al di sotto di C mediante opportune zavorre al livello della chiglia
<b>Stabilità Trasversale:</b>	è la tendenza a tornare dritto al cessare della causa che ha provocato lo sbandamento

***Tutti i carichi mobili riducono la stabilità I pesi imbarcati in alto riducono la stabilità.***

### **MOTORE**

<b>Entrofuoribordo:</b>	ha gli organi di trasmissione riuniti in un piede fuoribordo
<b>Fasi:</b>	aspirazione, compressione (espansione) scoppio e scarico
<b>Invertitore:</b>	alterna le fasi di moto, marcia avanti, folle, marcia indietro
<b>Linea d'Asse:</b>	è il complesso che trasmette la potenza del motore all'elica
<b>Monoblocco:</b>	struttura portante e di collegamento tra i vari organi di un motore endotermico
<b>Premistoppa:</b>	impedisce il rientro dell'acqua attraverso la losca. Si regola lasciando uscire qualche goccia
<b>Raffreddamento diretto:</b>	il motore viene raffreddato direttamente dall'acqua di mare
<b>Raffreddamento indiretto:</b>	l'acqua del mare passa attraverso uno scambiatore di calore in cui è contenuta acqua dolce
<b>Riduttore:</b>	riduce il numero dei giri motore che vanno trasmessi all'elica
<b>Spegnimento:</b>	il motore diesel si spegne interrompendo l'afflusso di carburante alla pompa di iniezione
<b>Spurgo:</b>	consiste nell'eliminare tutta l'acqua presente nel circuito prima di accendere il motore

***Per i motori a benzina è obbligatorio fare arieggiare il vano motore, è consigliato per i motori diesel***

### **ELICA**

<b>Cavitazione:</b>	fenomeno per cui le molecole d'acqua si staccano dalle pale dell'elica.
<b>Effetto Evolutivo:</b>	effetto dovuto al senso di rotazione dell'elica.
<b>Elica a pale abbattibili:</b>	le pale si chiudono facendo meno attrito in acqua. Hanno meno efficacia a retromarcia
<b>Elica a pale fisse:</b>	sono eliche con due o tre pale fissate al mozzo
<b>Elica a passo variabile:</b>	il passo può essere regolato in base al lavoro che si deve fare (pescherecci o rimorchiatori)
<b>Elica Destrorsa:</b>	a marcia avanti l'elica gira in senso orario
<b>Elica sinistrorsa:</b>	a marcia avanti l'elica gira in senso antiorario
<b>Passo Effettivo:</b>	distanza orizzontale che compie l'elica, immersa nell'acqua, in un giro completo
<b>Passo Teorico:</b>	distanza orizzontale che l'elica percorrerebbe se l'acqua fosse solida
<b>Regresso:</b>	differenza fra passo teorico e passo effettivo

### **ANCORE**

<b>Ammiragliato</b>	(ottima in generale)
<b>Bruce</b>	(ottima in generale)
<b>C.Q.R</b>	(per fango e sabbia) somiglia a un vomere
<b>Danforth</b>	(per fango e sabbia) ha le marre articolate
<b>Grappino</b>	a 4 -6 marre a uncino
<b>Hall</b>	(per fango e sabbia) ha le marre articolate
<b>Northill</b>	(buona in generale)
<b>Ombrello</b>	(per fondi sassosi e piccole imbarcazioni)
<b>Calumo:</b>	è la lunghezza del cavo o di catena filato nell'ancoraggio Mediamente il calumo filato in acqua

per un ancoraggio corretto va da tre a cinque la profondità del fondale

## ***PARTI DELL'ANCORA***

<b>Ceppo</b>	asse perpendicolare al fuso
<b>Cicala</b>	anello di aggancio di catena o cima
<b>Diamante</b>	congiungente il fuso con le marre
<b>Fuso</b>	asse centrale
<b>Grippia</b>	cima che si lega al diamante dell'ancora per facilitarne il recupero
<b>Marre</b>	parte mordente dell'ancora
<b>Unghia</b>	parte terminale della marra

## ***ANCORAGGI***

<b>Ancore Appennellate:</b>	due ancora sulla stessa linea di ancoraggio
<b>Afforco</b>	si filano due ancore di prua di cui una distanziata dall'ancora principale di 30°
<b>Ancoraggio alla ruota</b>	si fila l'ancora principale la quale fa da centro di rotazione dell'imbarcazione
<b>Ancora galleggiante:</b>	costituita da un robusto cono di tela o da un paracadute, da usarsi: in caso di fortunale Filata di prua, per mantenere l'imbarcazione alla cappa in attesa di un miglioramento Filata di poppa per fuggire il mal tempo ed evitare che le onde traversino l'imbarcazione In caso di incendio a bordo, filata dalla parte opposta all'incendio per mantenerlo sottovento

## ***INCENDI***

<b>Anidride carbonica</b>	per le classi B-E (da usare solo in locali chiusi con l'operatore fuori)
<b>Estintori</b>	devono essere omologati R.i.n.a
<b>Liquido alogenato</b>	(fluorbene) per le classi B_C_E ( da usare solo all'aperto perché rilasciano gas velenosi)
<b>Polvere</b>	da usare per le classi C-E (A-C in mancanza di quello specifico)
<b>Schiuma chimica</b>	per le classi A_B_ (da non usare su materiale elettrico)

*La capacità estinguente è data da es. 13 b cui 13 sono i litri b la classe d'incendio*

### **Classi di Incendio**

<b>A</b>	legno, carta, plastica, gomma, stoffa etc.
<b>B</b>	carburanti, oli, grassi resine, alcool etc.
<b>C</b>	gas metano, propano, idrogeno etc.
<b>D</b>	materiali metallici (alluminio, titanio, manganese) non usare acqua.
<b>E</b>	impianti elettrici e elettronici

### **Così suddivisi:**

<b>A_D</b>	Materiali combustibili
<b>B_C</b>	liquidi infiammabili
<b>E</b>	apparecchiature elettriche

*È necessario avere almeno un estintore a bordo di natanti che navigano entro le 6 Mg.  
Incendio a bordo non si deve entrare in porto.*

*Disporre la parte incendiata sottovento, spegnere il motore, chiudere l'afflusso del carburante, riunire le persone sopravvento utilizzare gli estintori, chiudere i portelloni, se l'incendio è interno, per bloccare l'afflusso di ossigeno, non entrare in porto*

## ***FUSI ORARI***

<b>Fuso orario:</b>	è uno spicchio di sfera terrestre limitato da due meridiani che differiscono di 15° di long. L'ora adottata al suo interno è la stessa per tutti ed è quella del meridiano centrale del fuso.
<b>I Fusi</b>	contraddistinti ciascuno da una cifra con segno positivo(+) o negativo(-) che rappresentano il numero delle ore intere da aggiungere algebricamente all'ora del fuso per conoscere l'ora di Greenwich .Sono 24 e le lettere che lo contraddistinguono, sono da A-L verso levante e da N-X verso ponente .

*La longitudine del fuso è data dal meridiano centrale del fuso. Differenza tra ora solare e quella media del fuso è di 30 min.*

<b>Z</b>	è la lettera che distingue il fuso orario di Greenwich
<b>A.</b>	è il fuso che interessa l'Italia bisecato dal meridiano 15° E
<b>B</b>	è la lettera che distingue l'ora estiva
<b>Antimeridiano</b>	navigando verso ponente, il comandante che taglia la linea di cambio data, aggiungerà 24 h alla data, navigando verso Levante si toglieranno 24 ore (fuso tra ne Y)

<b>Fuso di Greenwich</b>	F (0)
<b>I fusi ad Est di Greenwich</b>	F (-1), F (-2)
<b>I fusi ad Ovest di Greenwich</b>	F (-1), F (-2)
<b>UT/TM (universal time)</b>	Ora del fuso di Greenwich
<b>TF</b>	Ora di un fuso generico

$$UT = TF + (F) \quad TF = UT - (F)$$

## ***FARI E FANALI e SEGNALAMENTI***

<b>Fari</b>	sono luci visibili a grande distanza, servono a riconoscere un tratto della costa e a facilitare
-------------	--

l'atterraggio notturno

**Fanali:** luci visibili a 5/8 mg. dalla costa. Facilitano l'ingresso in porto o segnalano pericoli  
**Mede** oggetti galleggianti di forma allungata e fissi sul fondo, dotati a volte di fanale  
**Boe** oggetti galleggianti di forma più tondeggianti ancorati sul fondo

### **Caratteristiche dei fari e dei fanali**

**Caratteristica** è la disposizione nel tempo delle luci e delle eclissi  
**Periodo:** è l'intervallo di tempo durante il quale si ripete ciclicamente la sequenza di lampi e eclissi della caratteristica  
**Portata nominale:** la portata luminosa in una atmosfera omogenea con visibilità meteorologica di 10mg  
*E' quella riportata sulle carte*  
**Portata luminosa:** la potenza della lampada espressa in candele e la trasparenza atmosferica al momento considerato. È la massima distanza alla quale è visibile la luce.  
**Portata geografica:** la distanza alla quale la luce di un faro può essere vista in relazione alla curvatura terrestre e all'altezza dell'osservatore  
*La distanza da un faro o di un oggetto è:  $H = 2,04 \times (\sqrt{e} + \sqrt{h})$  (e = elevazione osservatore h = altezza dell'oggetto)*  
**Fase** Intervallo di tempo in cui il faro è acceso (luce) o spento (eclisse).  
**FI:** a lampi durata dell'eclisse maggiore della durata della luce  
**ISOfase:** la luce ha la stessa durata dell'intervallo  
**Oc:** intermittente  
**Luce rossa (R;r)** viene impiegata per segnalare settori di avvicinamento pericolosi  
**Luce verde (G:g)** viene utilizzato per segnalare settori di avvicinamento sicuri  
**Luce bianca (W;b)** è la più usata per i fari

### **Segnalamento I.A.L.A.**

**Regione A** Segnali laterali, cardinali, di pericolo isolato, di acque sicure e speciali (Europa, Africa, Australia, Asia continentale) entrando lasciare il rosso a sinistra, verde a destra, è rappresentato da un segnale cilindrico con miraglio cilindrico  
**Regione B** (Atlantico, Pacifico e Giappone) lasciare a dritta il rosso segnale conico e miraglio conico  
**Pericolo isolato** indica che le acque sono sicure intorno al segnale, ha colore nero e rosso  
**Segnali speciali:** indicano una zona speciale per attività particolari (presenza di cavi o condutture, zone riservate al diporto etc.) sono di colore giallo  
**Acque sicure** indicano canali o zone di mare sicuri di colore bianco/rosso con miraglio rosso  
**Cardinali** indicano con il miraglio(nero) il Nord, sud, ovest, est il lato su cui transitare

### **Segnalamenti luminosi**

**Dromi** costruzioni atte a facilitare il riconoscimento della costa  
**Mede** pilastri fissi di varia forma, atti a segnalare la presenza di bassi fondali, imboccature dei porti  
**Boe** galleggianti ancorati segnalanti pericoli o punti di riferimento  
**Gavitelli** galleggianti romboidali per segnalazioni temporanee  
**Acustici** nautofoni, fischio, sirena, campana  
**Radioelettrici** radiofari, stazioni radiogoniometriche e sistemi di radioguida

### **Segnali sonori in navigazione**

**suono lungo** all'entrata o uscita dei porti in prossimità di gomito che limiti la visibilità.  
**due lunghi e uno breve** intendo sorpassarvi a dritta  
**due lunghi e due brevi** intendo sorpassarvi a sinistra  
**lungo breve lungo breve** passate pure  
**cinque brevi** non comprendo la V/s manovra  
**tre brevi,** sto andando indietro con il motore  
**uno breve** sto accostando a dritta  
**due brevi** sto accostando a sinistra

### **In caso di nebbia**

Accendere i fanali di via, ridurre la velocità, accendere lo scandaglio, il radar e segnalare la posizione mediante:  
Nave a motore con abbrivo un suono lungo ogni 2min  
Senza abbrivo due suoni lunghi ogni 2min  
Navi a vela pescherecci etc. uno lungo e due brevi

## **BANDIERE**

**A = Alfa** ho un sub in immersione (metà bianca metà azzurra) distanza da mantenere dal sub 50mt (il sub in immersione deve avere una bandiera rossa con linea diagonale bianca)

<b>O = Oscar,</b>	uomo in mare
<b>H = Hotel</b>	ho un pilota a bordo (metà bianca e metà rossa)
<b>V = Victor</b>	richiedo assistenza
<b>W = wiskey</b>	richiedo assistenza medica

## ***NORMATIVA***

Navi	lunghezza maggiore di 24 mt.
Imbarcazioni	fra 10 e 24 mt
Natanti	fino a 10 mt

**ACQUE TERRITORIALI** o acque interne marittime (tra la costa e le linee di base): comprendono la fascia di mare fino a 12mg, segnata dalla linea batimetrica di 1,20 mt.

**ACQUE INTERNE:** alle imbarcazioni si applicano le disposizioni di Legge vigenti per i natanti.

### **DISTINZIONE fra Unità con marcatura C.E**

In base alla categoria di navigazione, si distinguono:

<b>A =</b>	senza alcun limite
<b>B =</b>	vento fino a forza 8 onda fino a 4 mt
<b>C =</b>	vento fino a forza 6 con onda fino a 2 mt
<b>D =</b>	vento fino a forza 4 onda fino a 0,5 mt

**Pedalò, mosconi, tavole a vela, tender entro 1 mg dalla costa (o dall'unità madre)**

### **ISCRIZIONE nei REGISTRI**

L'immatricolazione può essere fatta in qualsiasi capitaneria a prescindere la residenza del soggetto

Navi e Imbarcazioni devono iscriversi c/o il R.I.D (registro imbarcazioni da diporto) in base alla omologazione del R.I.N.A (registro italiano navale) o Ente Tecnico Riconosciuto viene rilasciata la:

<b>Licenza di navigazione</b>	generalità del proprietario Nome-sigla e numero di iscrizione Caratteristiche dell'imbarcazione (lunghezza, stazza, etc.), Nominativo internazionale Certificato d'uso motore, Categoria di navigazione, Annotazioni per la locazione o noleggio
-------------------------------	--

**Certificato di sicurezza** il rinnovo può essere rilasciato dall'autorità marittima del luogo ove si trova l'unità da diporto

*La licenza di navigazione* va rinnovata solo in caso di modifica della stazza, del motore e delle caratteristiche essenziali dello scafo, altrimenti non è soggetta a rinnovo né a validazione annuale.

*Certificato di sicurezza*, è allegato alla Licenza di Navigazione e attesta il numero di persone trasportabili. È rilasciato dall'Autorità Marittima o Navigazione interna. Va rinnovato ad ogni visita.

### **Rinnovo Certificato di Sicurezza**

Categoria A e B	dopo 8 anni
Categoria C e D	dopo 10 anni
	Visite successive dopo 5 anni (visite periodiche)

Per i **NATANTI** non è prevista l'iscrizione ai registri né il rilascio della licenza di navigazione né la bandiera nazionale (se non iscritti)

Devono però avere a bordo il "Manuale del Proprietario" (contiene i dati tecnici del natante omologato CE)

### **PATENTE NAUTICA**

E' obbligatoria se si naviga oltre le 6 mg dalla costa ed è comunque obbligatoria se:

La potenza del motore è superiore ai 40,8 Cv e per gli acquascooter e 18 anni compiuti

A 16 anni si può assumere il comando e la condotta di natanti a motore e a vela con motore ausiliario;

E' obbligatoria per gli acquascooter a prescindere dalla potenza del motore

### **SANZIONI:**

**Senza patente, revocata o non rinnovata** sanzione da 2066 a 8263 euro e sospensione della licenza di navigazione per giorni 30

**Patente scaduta**, sanzione di 207 a 1033 euro ma non determina la sospensione per chi guida con la patente scaduta

**Navigazione in aree protette.** Se non segnalate sanzione da **207 a 1033** euro.

Se segnalata Si riduce della metà se l'infrazione è stata fatta con un natante ammonta da **103 a 12911** euro fino all'arresto per sei mesi

**VHF** obbligatorio per navigazione oltre le 6 mg dalla costa

**Licenza RTF** è la licenza per installare l'apparato a bordo

**Certificato RTF** è il documento che abilita all'utilizzo del VHF

**Canale 16** 156,8 mhz

**Canale 68** bollettino meteo 24 h

**Securità Securità Securità** notizie relative alla sicurezza

**Pan Pan/Pan Pan/Pan Pan** richiesta di emergenza

**May Da/ May Day/May Day** soccorso. Pericolo di Vita

Le imbarcazioni hanno un *nomitativo interzionale*. I natanti un *indicativo di chiamata*

## Documenti Nautici

I documenti nautici sono l'insieme delle carte e delle pubblicazioni nautiche necessari per la condotta della navigazione.

<b>Carta 1111 Int. 1</b>	è una pubblicazione che riporta tutti i simboli e le abbreviazioni delle carte nautiche
<b>La carta speciale 1050</b>	riporta l'elenco delle zone di mare pericolose
<b>Carta delle Basi Misurate</b>	servono a controllare la taratura dello speedometro
<b>Carta delle Linee di base:</b>	rappresenta il limite costiero da cui va misurata la fascia delle acque territoriali di 12mg
<b>Radioservizi per la navigazione</b>	forniscono tutte le notizie necessarie alla utilizzazione dei servizi radio. Sono due volumi: uno relativo a sazioni radiocostiere e l'altro a servizi meteorologici.

## Elenco dei Fari e dei Segnalamenti da Nebbia

**PORTOLANO** fornisce ogni notizia necessaria alla navigazione come descrizione della costa, pericoli, aspetto dei fari, fanali, servizi portuali e boe

**Avvisi ai naviganti** è il fascicolo periodico contenenti dati, inserti e pagine sostitutive per l'aggiornamento provvisorio o definitivo delle carte e delle pubblicazioni. Sono periodici di copertura mondiale con frequenza settimanale o di copertura nazionale con frequenza quindicinale.

## SUBACQUEA

Vietato allontanarsi o avvicinarsi a meno di 50 mt. dalla boa ,bandiera di segnalazione o dalla nave appoggio, di notte verrà segnalato con una luce gialla lampeggiante

La pesca subacquea:

*E' consentita* ai maggiori di anni 16 dall'alba al tramonto

*E' vietata*, a meno di 500 mt dalla spiaggia, a meno 100 mt da impianti di pesca o di navi all'ancora

*E' vietato* l'ausilio di apparecchi di respirazione e di fonti luminose

*E' obbligatorio* denunciare il ritrovamento di relitti, etc. entro tre giorni

Limite massimo di cattura è di Kg 5 giornalieri o di una Cernia al giorno ( pesca sportiva e non ai fini di lucro)

Pesca Sportiva con unità da diporto e vietata a meno di 500 mt dai pescherecci e i limiti di cattura valgono quelli della pesca subacquea

## SCI NAUTICO

E' consentito in ore diurne, oltre 200 mt dalle spiagge, oltre i 100 mt dalle coste a picco. La distanza minima fra barca e sciatore deve essere di mt 12. è obbligatoria la patente nautica per il guidatore ed è obbligatoria una seconda persona, specchio retrovisore e cassetta di pronto soccorso.

## **METEOROLOGIA**

### STRUMENTI DI MISURAZIONE

<b>Barometro Aneroide</b>	indica il valore della pressione. Il valore medio è di 1013.5 espressa in HP
<b>Barometro a Mercurio</b>	costituito da una vaschetta contenente mercurio, una canna, un nonio
<b>Barometro Digitale</b>	dove la curva della pressione appare su uno schermo.
<b>Barografo</b>	composto da un pennino che traccia la curva della pressione su un foglio di carta.
<b>Igrometro</b>	serve a misurare l'UMIDITA' RELATIVA che ci serve per la previsione locale
<b>Psicometro</b>	determina il rapporto tra l'umidità relativa e il punto di rugiada esiste uno strumento chiamato
<b>Termometro</b>	misura la temperatura
<b>Anemometro</b>	segna la velocità del vento
<b>Pallono Sonda e Teodolite</b>	misurano il vento in quota
<b>Fetch</b>	è la distanza sulla quale il vento esercita la sua azione senza incontrare ostacoli e senza cambi di direzione
<b>Scala douglas</b>	identifica lo Stato del Mare va da 0-9 (N. B.: Mare MOSSO=3; Mare AGITATO=5)
<b>Scala Beaufort</b>	identifica la Forza del Vento (da 0 a 12)

### DEFINIZIONI

<b>Atmosfera</b>	è composta da un miscuglio di gas, quali Azoto, Ossigeno Metano e altri gas.
<b>Strati dell'Atmosfera</b>	TROPOSFERA, STRATOSFERA, MESOSFERA, TERMOSFERA
<b>Isobare</b>	linee che uniscono punti di uguale pressione
<b>Carte Sinottiche</b>	carte che danno la rappresentazione di un campo barico
<b>Alta Pressione (A o H)</b>	anticiclone
<b>Bassa Pressione (B o L)</b>	depressione
<b>Gradiente Barico Orizzontale</b>	invece è il rapporto tra la differenza di pressione tra 2 Isobare e la loro distanza misurata perpendicolarmente.
<b>Gradiente Termico Verticale</b>	invece è la diminuzione della temperatura con l'altezza.
<b>Saccatura</b>	Quando una depressione si insinua tra due Alte pressioni forma una "V"
<b>Promontorio</b>	Quando è una Alta pressione a incunarsi con una punta tondeggiante tra due Basse
<b>Occlusione</b>	sovrapposizione di un Fronte caldo e di uno Freddo
<b>Sella</b>	si formerà una disegnata come i bracci di una croce immaginaria posta tra due A e due B

<b>Carte Sinottiche</b>	possono essere espresse con la dicitura A.S (actual surface) attuali e riferite al suolo o F.S (forecast surface) previsioni al suolo.
<b>Alisei</b>	venti che ruotano intorno all'Anticiclone delle Azzorre prendendo la provenienza di NE nell'emisfero Nord mentre spirano da SE nell'emisfero Sud
<b>Monsoni</b>	spirano sul mar della Cina, e sull'oceano Indiano, da SW d'estate e da NE d'inverno.
<b>Brezze</b>	sono i venti generati dall'escursione termica tra la Terra e il mare di giorno e di notte.
<b>Stau</b>	è la salita del vento lungo il pendio della montagna sotto forma di pioggia
<b>Fohen</b>	è la discesa dello Stau dal versante opposto ormai di temperatura calda e secca

### **CARTEGGIO**

<b>Azimuth</b>	è l'angolo compreso tra la direzione tra la direzione del Nord e un punto sull'orizzonte.
<b>Orizzonte Sensibile</b>	varia con il crescere dell'elevazione dell'osservatore
<b>Rotta Ortodromica</b>	è un arco di cerchio massimo congiungente due punti della superficie terrestre è la rotta più breve tra i due punti. Rappresentata sulla carta Gnomonica da una retta, su una carta di Mercatore come una curva con la concavità verso l'Equatore.
<b>Rotta Lossodromica</b>	non è la rotta più breve tra due punti ma mantiene l'angolo costante su tutti i meridiani, una retta sulla carta di Mercatore, una curva con concavità ai poli sulla carta Gnomonica. Sul globo è una spirale che si avvolge verso i poli.

*La Carta di Mercatore rettifica le Lossodomie*

*La Carta Gnomonica rettifica le Ortodromie*

*Ortodromica e Lossodromia coincidono se si naviga su archi di cerchio massimo (Meridiani o sull'Equatore)*

*Per le navigazioni oceaniche si usano sia la carta di Mercatore che la carta Gnomonica.*

<b>Rotta</b>	è il percorso che la nave ha effettuato o dovrà effettuare ed è anche il cammino della nave rispetto al fondo marino
<b>Rotta Vera (RV)</b>	è l'angolo che il percorso della nave in ciascun punto forma con la direzione del N del meridiano geografico
<b>Prora Vera (PV)</b>	è l'angolo che il piano longitudinale (chiglia) forma con il Nord
<b>Navigazione Stimata</b>	è data dalla determinazione del PS in funzione della rotta seguita e della miglia percorse, in un dato intervallo di tempo

*Gli strumenti necessari sono: bussola, orologio e solcometro.*

<b>Il moto propulsivo (VP)</b>	di una nave è dato dall'azione delle eliche
<b>Il moto di superficie (VS)</b>	è dato da Rsp (angolo di sup.) e Vs (velocità in sup.)
<b>Il moto effettivo (VE)</b>	è l'azione combinata di eliche vento e corrente.

<b>Scandaglio</b>	misura la profondità dell'acqua, può essere a mano costituito da una sagola con un peso o a ultrasuoni
<b>Ecoscandaglio</b>	calcola il tempo impiegato ad un suono a raggiungere il fondale e tornare riflesso.

<b>Tachimetro</b>	misura la Velocità espressa in nodi (MG/h)
-------------------	--

<b>Navigazione costiera</b>	è quando il Pn è in funzione della costa.
<b>Punto cospicuo</b>	è un punto o di un oggetto sulla costa ben visibile e riconoscibile sulle carte
<b>Luogo di posizione</b>	è l'insieme di punti che rispondono a una caratteristica geometrica.
<b>Rilevamento di un oggetto</b>	è l'angolo che il piano verticale dell'oggetto rilevato (punto cospicuo) forma con il verticale N

*I rivelamenti devono avere un angolo che va dai 30° ai 150° per essere attendibili*

<b>Rilevamento Polare (Rilp)</b>	è il rilevamento di un oggetto preso rispetto alla prora della barca, non è ne magnetico ne vero ne bussola perché preso rispetto alla prora della nave
----------------------------------	---

<b>Grafometro Circolare</b>	con lo zero che indica la prora della nave e va da 0° a 360° in senso orario ed è sempre positivo sommandosi sempre alla Pv.
-----------------------------	--

$$\text{Rilv} = \text{Pv} + \text{Rilp}$$

<b>Semi Circolare</b>	è diviso in due semicerchi che hanno lo 0 che indica la prua e vanno da 0° a 180° a dx e a sx. Il Rilp a dritta è positivo(+) il Rilp a sinistra è negativo (-)
-----------------------	---

$$\text{Rilv} = \text{PV} + (+/- \text{RILP})$$

**Il Rilp e trasverso coincidono solo se Pv e Rv coincidono.**

<b>Formule</b>	$\text{RILV} = \text{PV} + (+/- \text{Rilp})$	$\text{Rilp} = \text{RILV} - \text{PV}$
	$\text{PV} = \text{PM} + (+/- d)$	$\text{PM} = \text{PV} - (+/- d)$
	$\text{PV} = \text{PB} + (+/- d) + (+/- \delta)$	$\text{PB} = \text{Pv} - (+/- d) + (+/- \delta)$
<b>Variazione Magnetica</b>	$(+/- d) + (+/- \delta)$	

## DEFINIZIONI

### Simboli per Carteggio

PS= cerchio con un pallino al centro  
PN= cerchio con croce al centro  
Punto Radar =quadrato con croce al centro  
Punto GPS =triangolo con punto al centro

**Paralleli:** infiniti circoli minori che si dipartono parallelamente dall'Equatore ai poli. Convenzionalmente ai fini del riferimento se ne considerano 180, di cui 90 verso Nord (+) e 90 verso Sud.

**Meridiani:** infiniti semicircoli che uniscono i poli. Convenzionalmente, se ne considerano 360, 180 verso est (+) e 180 verso W (-)

**Equatore** circolo massimo fondamentale al quale si rapportano le latitudini e che divide la Terra in due emisferi Nord e Sud.

**Meridiano di Greenwich:** semicircolo che unisce i poli al quale si rapportano le longitudini e divide la Terra nei due emisferi Est (+) e Ovest (-) (Fuso z)

**Grado di latitudine:** è la distanza angolare dall'uno all'altro dei 180 paralleli considerati corrisponde a 60 primi, che corrispondono a 60 Mg, infatti un primo di latitudine corrisponde ad un miglio marino.

**Grado di longitudine:** è la distanza angolare dall'uno all'altro dei 360 meridiani considerati

**Latitudine(di un punto x):** è l'arco di meridiano compreso tra l'Equatore e il punto x. Si misura da 0° a 90° verso N e da 0-90 verso S

**Longitudine(di x):** arco di Equatore compreso tra il meridiano di Greenwich e il meridiano passante per il punto. Si conta da 180 verso Est e da 180 verso Ovest

**Cerchi fondamentali:** Equatore e meridiano di Greenwich

**Latitudine crescente:** mentre sulla Terra i paralleli sono equidistanti tra loro, sulla carta di Mercatore vengono dilatati gradatamente dall'Equatore ai poli.

**Differenza di Latitudine** è l'arco di meridiano compreso tra i paralleli passanti tra i due punti

**Differenza di Longitudine** È l'arco di Equatore inferiore a 180° compreso tra i meridiani passanti per il punto. Se le due longitudini hanno lo stesso segno si sottraggono, se hanno segno contrario si sommano

**Cerchio Azimutale** è un cerchio munito di sistema di puntamento che può ruotare intorno alla bussola. Permette di mirare un oggetto sull'orizzonte di leggere l'Azimuth rispetto al Nb sulla rosa della bussola di governo.

**Rilevamento Bussola (Rilb)** può essere effettuato mediante la bussola di bordo grazie al suo cerchio Azimutale che legge l'Azimuth, cioè l'angolo tra la direzione del Nord e la direzione del punto. Deve essere corretto in vero e cioè  $Rilv = Rilb - (+/- dev) - (+/- d)$  \*Attenzione, la deviazione deve essere quella relativa alla Pb al momento del Rilevamento. Attenzione alla dicitura sui rilevamenti se del o dal punto.

**Rilevamento Magnetico (Rilm)** può essere effettuato mediante la bussola da rilevamento di bordo che è esente dall'influenza del magnetismo di bordo, per cui per essere trasportato Rilv va tolta la declinazione  $Rilv = Rilm - (+/- d)$ .

### Carte Nautiche

**Carte oceaniche (piccola scala)** 1/6.000.000 – 1/1.000.000

**Carte Generali (piccola scala)** 1/1.000.000 – 1/200.000

**Carte costiere** 1/200.000 – 1/60.000

**Piani (grande scala)** 1/60.000 – 1/2.000

*$S = I / L$  è dove I (carta) – L (terra) e quindi maggiore è il denominatore e più piccola è la scala*