

AMBIENTI PER LA VITA PRIVATA DI BORDO

Maria Carola Morozzo della Rocca



La cabina “mattone della nave”

Nel mondo crocieristico, tralasciando tutto ciò che non riguarda direttamente il carico pagante, la cabina passeggeri è l'unico ambiente privato della nave, l'unico luogo dove il singolo, la coppia o la famiglia possono aspirare a una sorta di familiare intimità. Condizione istintivamente necessaria e cara all'uomo, ma che, nella realtà della vita di bordo, si dimostra essere decisamente poco redditizia per le compagnie armatoriali. Economie e logiche di mercato impongono, quindi, di limitare al minimo indispensabile qualsiasi velleità domestica del “crocierista tipo”. Architetti e professionisti di settore, con una progettazione consapevole ed oculata, devono riuscire a veicolare la vita degli utenti, giornaliera e notturna, verso i molteplici spazi pubblici e le infinite possibilità d'intrattenimento presenti a bordo, attribuendo alla cabina esclusivamente la funzione di luogo per riposare, per cambiarsi d'abito e rinfrescarsi nel frenetico passaggio da un'attività all'altra.

La cabina passeggeri è, quindi, concettualmente molto simile alla camera d'albergo piuttosto che all'abitazione e come tale va pensata e progettata per essere poi correttamente e confortevolmente utilizzata.

Tuttavia e allo stesso tempo, in apparente antitesi con le precedenti considerazioni, la cabina, in gergo pax¹, è il primo oggetto che si compra.

Il crocierista, solitamente, una volta selezionata la destinazione del viaggio, procede alla scelta della cabina secondo le diverse opzioni disponibili e, solo successivamente, per completare un pacchetto confezionato su misura in base alle proprie esigenze, si dedica alla selezione delle modalità di ristorazione e intrattenimento pianificabili. L'ambiente privato, allora, costituisce “la prima scelta” nonostante sia destinato a soggiorni limitati.

Il professionista, deputato alla definizione delle pax, deve saper conciliare aspetti diversi ed antitetici, essere in grado di catturare l'attenzione del fruitore, suscitando un'immediata sensazione di comodità e gradevolezza, nonché riuscire a condizionare la scelta del cliente verso determinate tipologie di cabine a seconda della politica armatoriale; inoltre, non deve dimenticare la volontà, comune a tutte le compagnie di navigazione, di veicolare l'utenza verso gli ambienti pubblici e la vita di bordo piuttosto che verso la stanzialità negli spazi privati.

Nell'ambito complessivo della nave, la cabina detiene il ruolo universalmente riconosciuto di “mattone della nave”. Definizione particolarmente felice dovuta alla somma di diversi aspetti fra loro correlati che concorrono tanto a determinare quanto a vincolare pesantemente la progettazione sia degli ambienti privati che dell'unità da crociera nella sua globalità.

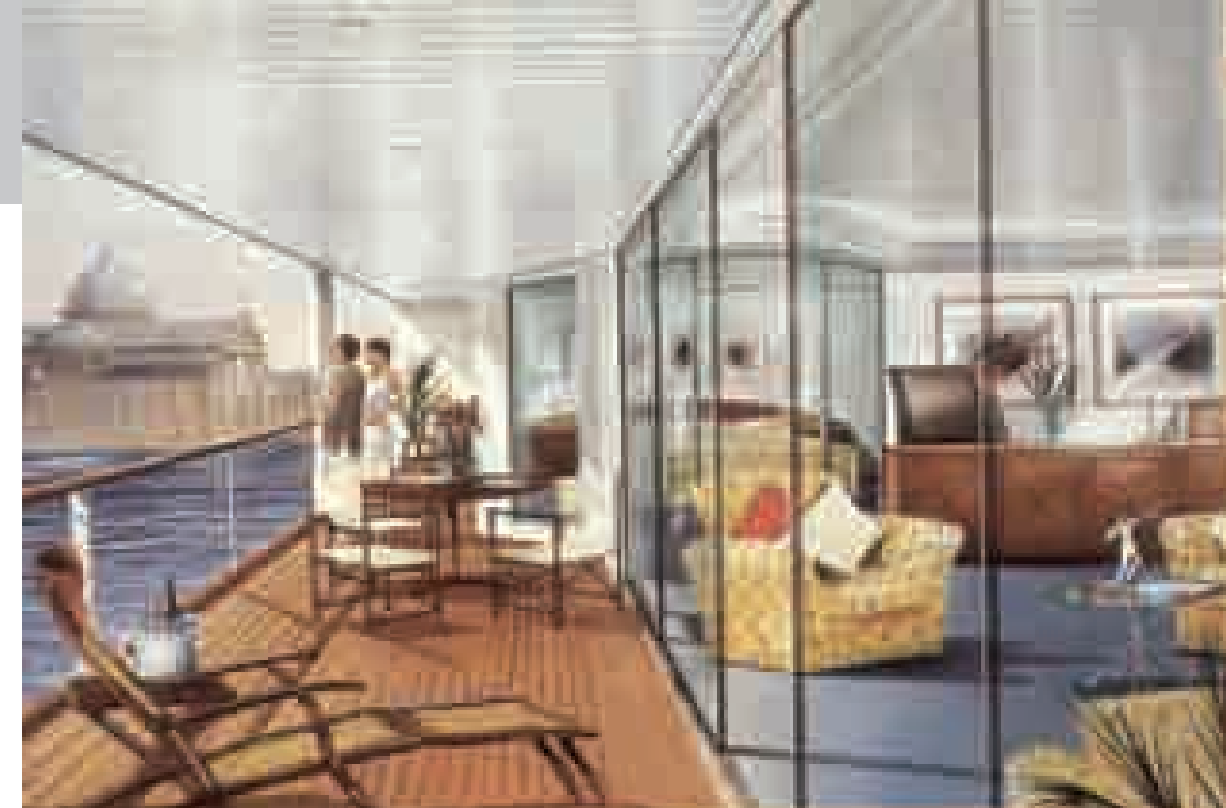
La nave per dimensioni, per spazi pubblici e di intrattenimento, per ristorazione e per sistemi di sicurezza dipende dal numero di passeggeri stabiliti in fase di concept, ovvero dal numero delle cabine contemplate a bordo dell'unità da realizzarsi.

La spirale di progetto parte dall'elemento base e dalla quantità di volte che lo si intende ripetere. Il numero di cabine determina la tipologia di nave e non viceversa.

Quando progettista, cantiere ed armatore affrontano per la prima volta il progetto (o l'idea del progetto) per un'unità ex-novo, le tre domande fondamentali alle quali devono rispondere sono proprio: quante cabine? Quale standard? Quali rotte?

Le dimensioni delle cabine definiscono il passo e le strutture della nave; la cabina, infatti, rappresenta un elemento modulare e ripetitivo, suddiviso in diverse categorie o tipologie, fatte salve alcune situazioni particolari catalogabili fra le eccezioni a conferma della

- 1) Esempio grafico di appartamento ideale destinato al progetto utopistico del condominio galleggiante “The World”
- 2) Costa Crociere - suite realizzata su diverse unità della flotta
- 3) Cunard, Queen Mary 2 - suite
- 4) Esempio grafico di appartamento ideale destinato al progetto utopistico del condominio galleggiante “The World”



| | | | | |
|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 6 | | 7 | 8 | 9 |
| 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| 15 | 16 | 17 | 18 | |
| | | 19 | 20 | 21 |
| 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |

regola. Volendo cercare una facile analogia la nave può essere pensata come una costruzione “Lego”² e la cabina come l’elemento di base, ovvero l’unità minima che sommata longitudinalmente e verticalmente dà vita alla composizione complessiva; le strutture, a loro volta, viaggiano di pari passo con l’elemento base ed assumono le vesti di un grigliato tridimensionale al cui interno, con un gioco di precisi incastri, vengono inseriti i singoli mattoncini.

Il mattone si fa nave: schemi di aggregazione e composizione

Il “mattone della nave” è una sorta di container prefabbricato che viene allestito separatamente e solo successivamente inserito nello scafo in costruzione.

Se la pax va pensata come un contenitore, anzi un container, le sue dimensioni in pianta sono solitamente variabili fra 2,6-3,0 metri di larghezza e 6,0-7, 0 metri di lunghezza. Inevitabilmente l’ambiente cabina diventa un oggetto lungo e stretto, rettangolare, distributivamente vincolato e planimetricamente sviluppato in profondità verso la “pancia” della nave con il lato corto parallelo alla linea di chiglia. Posizione pressoché obbligata dall’esigenza di massimizzare il numero di affacci a murata pur rispettando le dimensioni minime da normativa. Alle cabine si accede da un corridoio interno alla nave che immette in un disimpegno dal quale si può entrare in bagno; superato l’ingresso troviamo l’ambiente vivibile vero e proprio arredato da letti trasversali paralleli all’asse longitudinale della nave, da divano o poltrone, da tavolino e comforts vari.

La larghezza della cabina è strettamente correlata alla lunghezza del letto: il passo da 2,6 metri, infatti, è il minimo necessario ad alloggiare un materasso, singolo o matrimoniale, di 2 metri e contemporaneamente

garantire il passaggio antistante. Esistono situazioni particolari, dovute alla posizione della cabina nel contesto della nave, in cui la forma prevalentemente rettangolare del “container” si trasforma in quadrata, determinando una nuova tipologia del mattone di base. Il modificarsi del modulo dipende sia dalla posizione nell’ambito del ponte come dalle modalità di aggregazione dello stesso; in ogni caso le dimensioni rimangono sempre relazionabili fra loro.

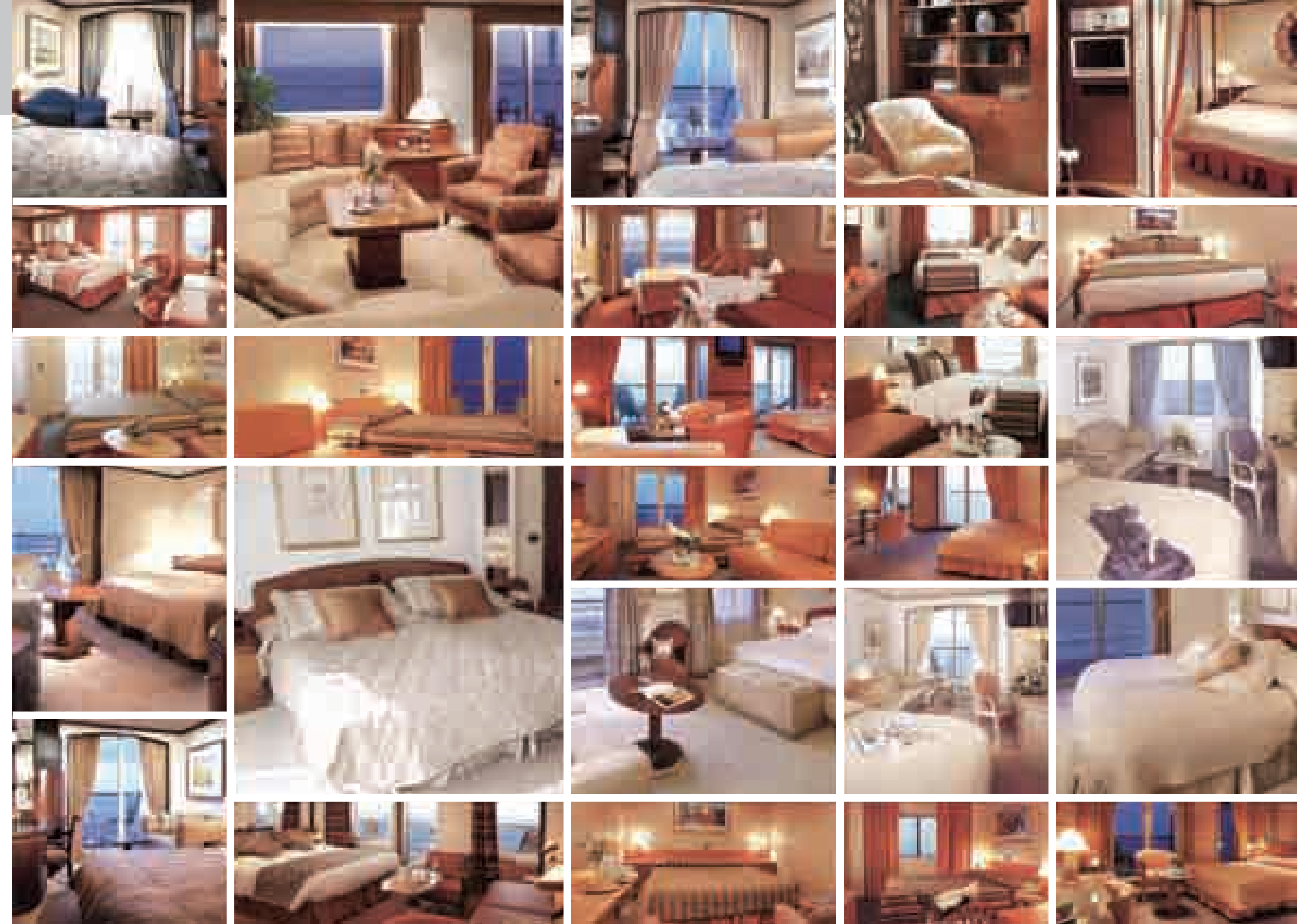
Se la cabina rettangolare tipo ha un passo in larghezza ben definito, la sua parente di forma quadrata avrà come lato una dimensione pari a una volta e mezza il passo base; in questo modo la lunghezza di tre cabine tipo rettangolari affiancate sarà uguale a quella di due cabine quadrate, sempre affiancate. Ciò garantisce al variare delle tipologie, la possibilità di aggregazione delle stesse senza ripercussioni sulla maglia strutturale della nave.

Occasionalmente il quadrato diventa trapezio per potersi adattare ad alcune morfologie particolari presenti a poppa o a prua della nave.

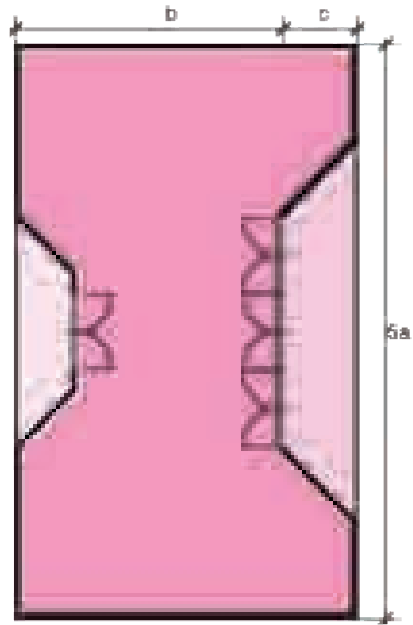
Gli schemi di aggregazione delle cabine dipendono fortemente dalla zona della nave in cui sono ubicate. Sintetizzando si possono evidenziare tre aree distinte dello scafo: poppa, prua e corpo cilindrico; in queste tre aree le modalità di assemblaggio possono essere considerate seriali e ripetitive.

In corpo cilindrico della nave è solitamente suddiviso in tre campate a sviluppo longitudinale servite da due corridoi distributivi paralleli alla linea di chiglia. Le campate sono caratterizzate da schemi di aggregazione delle cabine abbastanza semplici; nella maggioranza dei casi è previsto l’affiancamento di pax rettangolari nel senso della loro lunghezza, con andamento ripetuto da poppa verso prua.

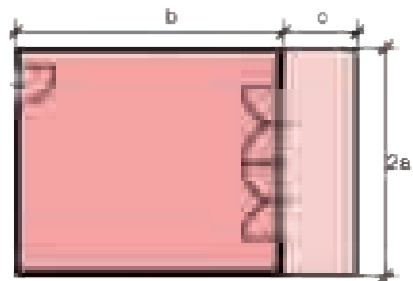
1-26) Panoramica delle possibili cabine passeggeri presenti sulle più importanti compagnie di navigazione



IL MATTONE
THE BRICK

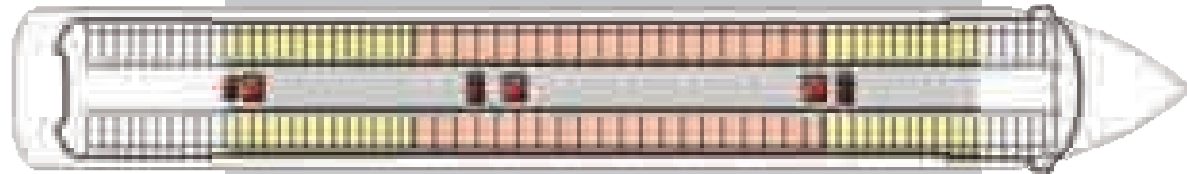
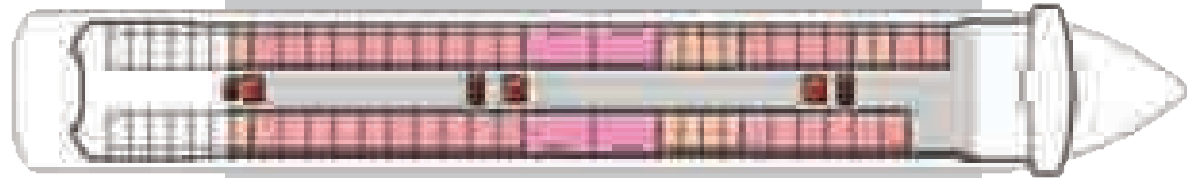


BALCONY LUXURY PENTHOUSE
aggregazione in linea
linear composition



BALCONY GRAND SUITE
aggregazione in linea
linear composition

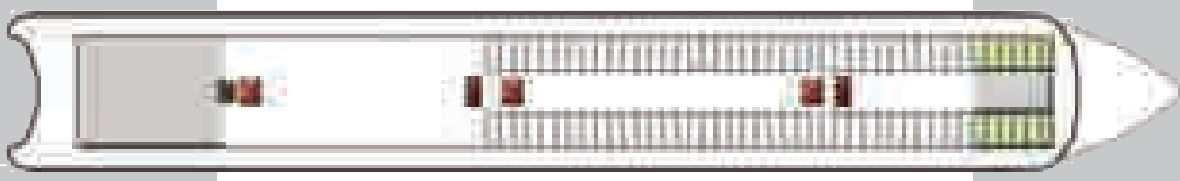
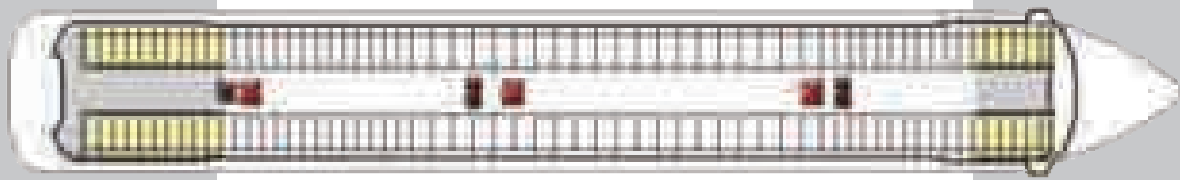
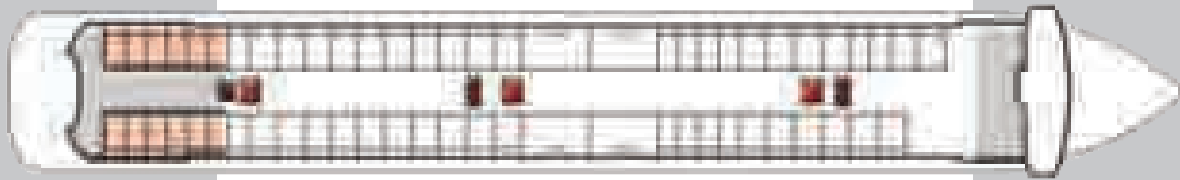
SCHEMI DI AGGREGAZIONE CORPO CILINDRICO
MAIN BODY COMPOSITION SCHEMES



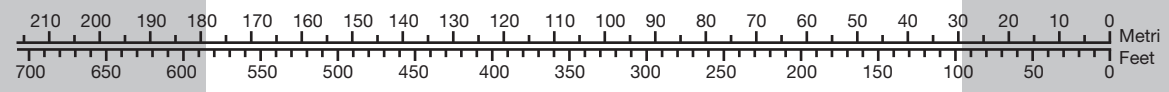
CRYSTAL SERENITY



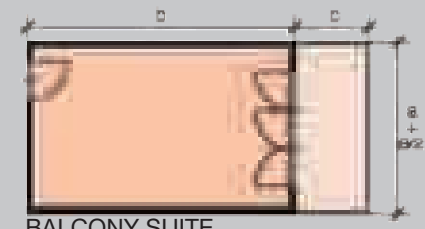
SCHEMI DI AGGREGAZIONE POPPA - PRUA STERN - BOW COMPOSITION SCHEMES



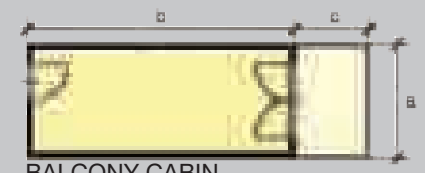
CRYSTAL SERENITY



IL MATTONE THE BRICK



BALCONY SUITE
aggregazione in linea
linear composition

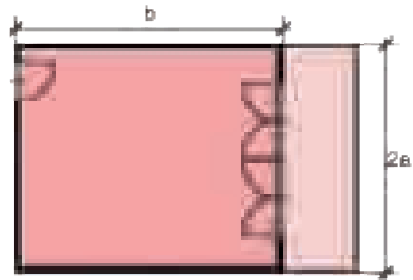


BALCONY CABIN
aggregazione in linea
linear composition

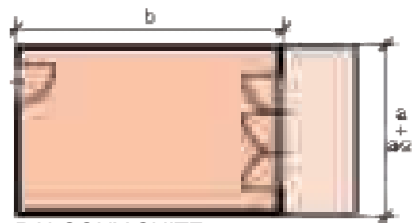


WINDOW CABIN
aggregazione in linea
linear composition

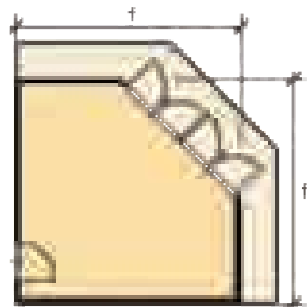
IL MATTONO
THE BRICK



BALCONY GRAND SUITE
aggregazione in linea
linear composition

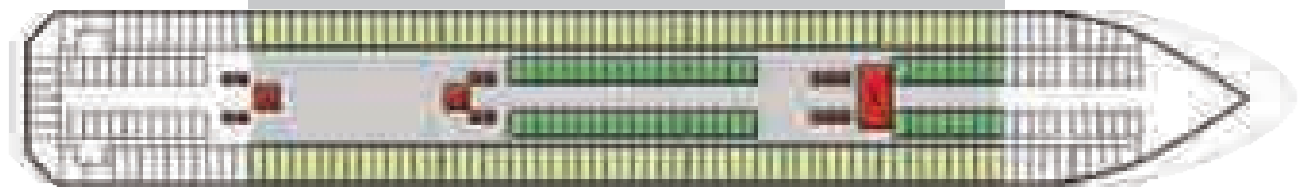
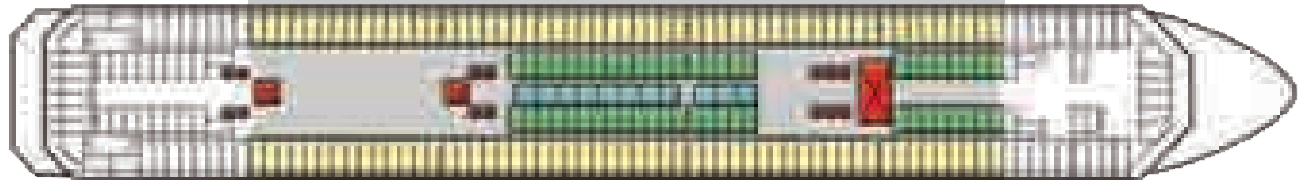
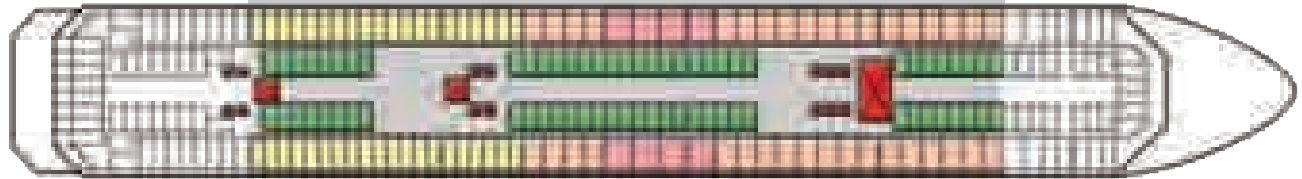


BALCONY SUITE
aggregazione in linea
linear composition

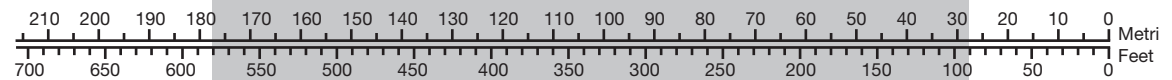


ANGULAR SUITE / DISABLED CABIN
aggregazione a ventaglio
fan composition

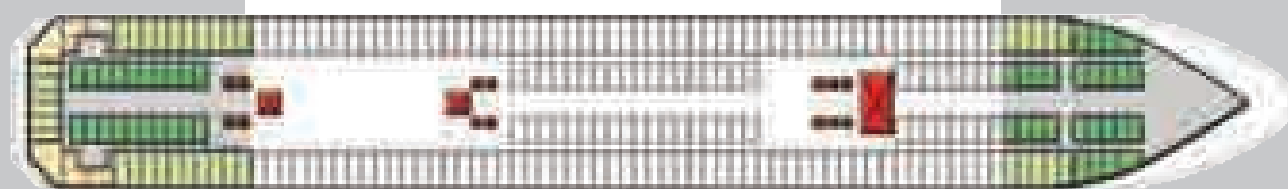
SCHEMI DI AGGREGAZIONE CORPO CILINDRICO
MAIN BODY COMPOSITION SCHEMES



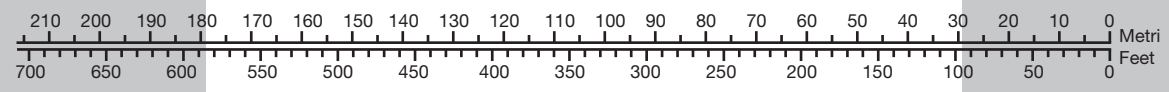
COSTA MAGICA



SCHEMI DI AGGREGAZIONE POPPA - PRUA STERN - BOW COMPOSITION SCHEMES



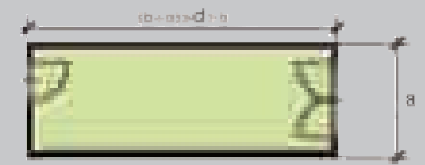
COSTA MAGICA



IL MATTONE THE BRICK



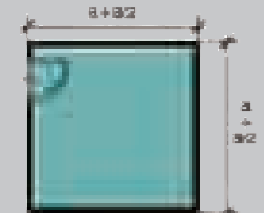
BALCONY CABIN
aggregazione in linea
linear composition



WINDOW CABIN
aggregazione in linea
linear composition

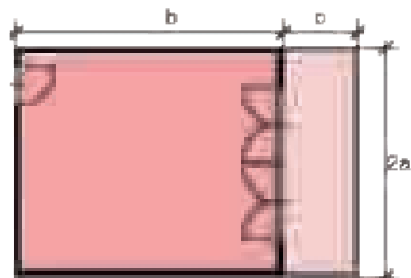


INSIDE CABIN
aggregazione in linea e/o a blocco
linear and/or block composition

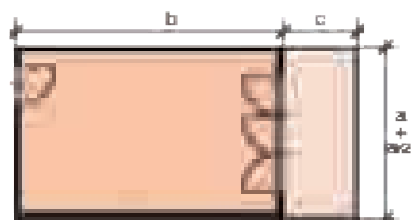


INSIDE CABIN
aggregazione a blocco
block composition

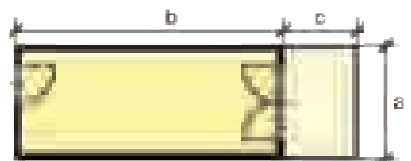
IL MATTONO
THE BRICK



BALCONY GRAND SUITE
aggregazione in linea
linear composition

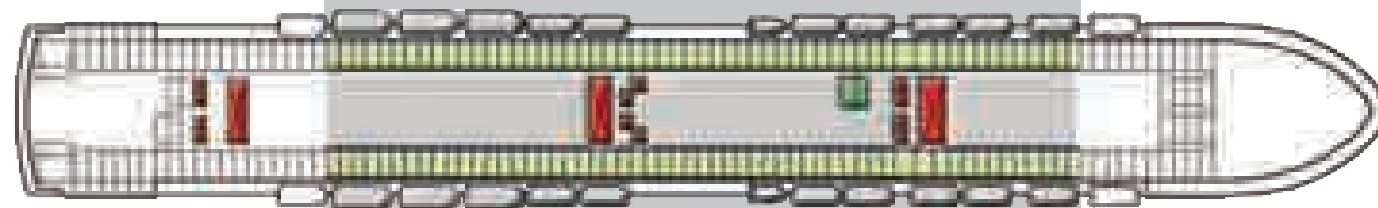
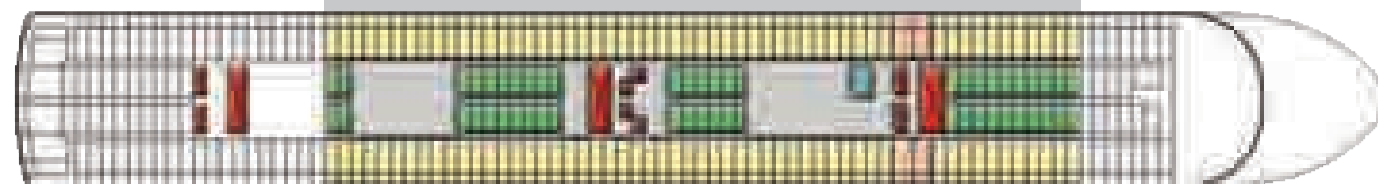


BALCONY SUITE
aggregazione in linea
linear composition



BALCONY CABIN
aggregazione in linea
linear composition

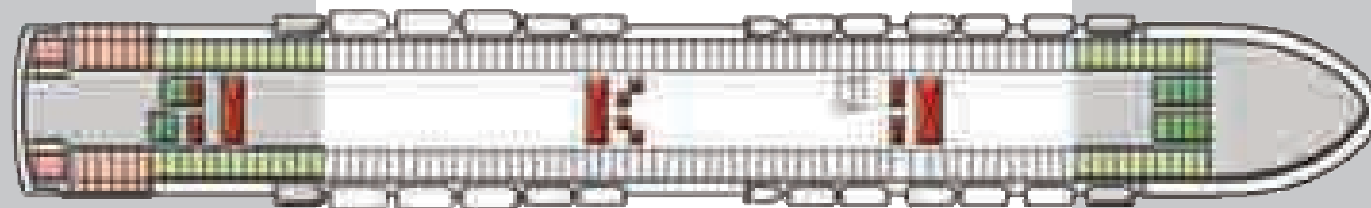
SCHEMI DI AGGREGAZIONE CORPO CILINDRICO
MAIN BODY COMPOSITION SCHEMES



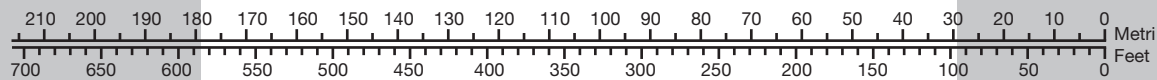
CROWN PRINCESS



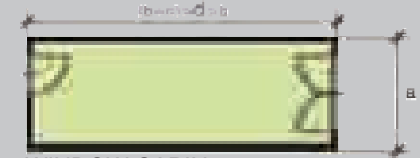
SCHEMI DI AGGREGAZIONE POPPA - PRUA STERN - BOW COMPOSITION SCHEMES



CROWN PRINCESS



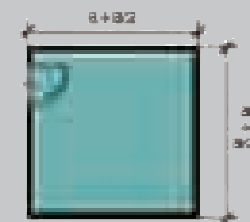
IL MATTONE THE BRICK



WINDOW CABIN
aggregazione in linea
linear composition

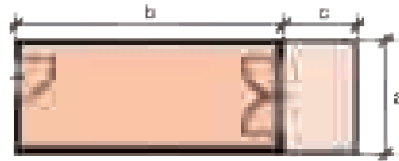


INSIDE CABIN
aggregazione in linea e/o a blocco
linear and/or block composition



INSIDE CABIN
aggregazione a blocco
block composition

IL MATTEONE
THE BRICK



BALCONY SUITE
aggregazione in linea
linear composition

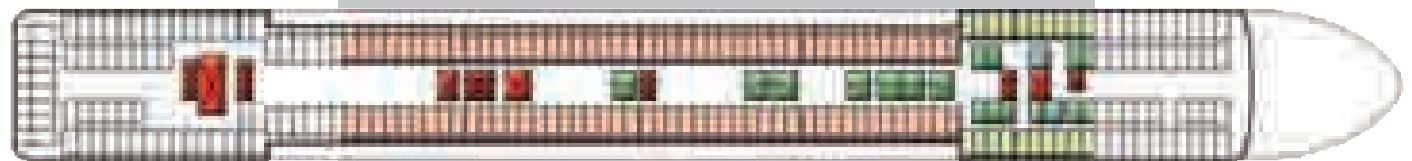
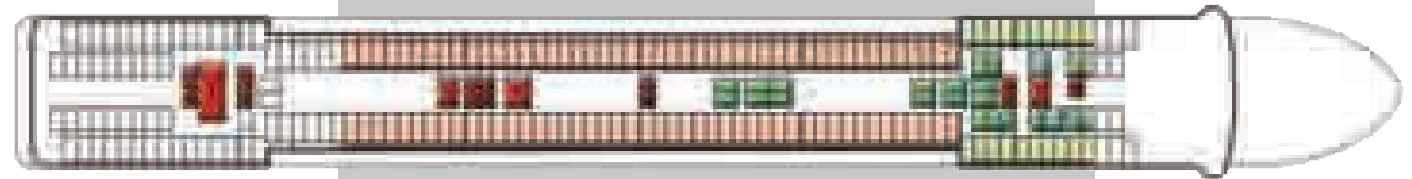


BALCONY CABIN
aggregazione in linea e/o a ventaglio
linear and/or fan composition

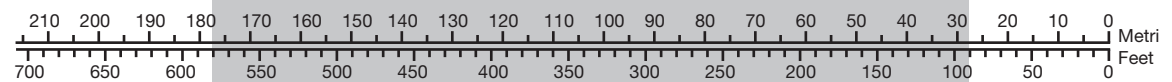


BALCONY CABIN
aggregazione in linea
linear composition

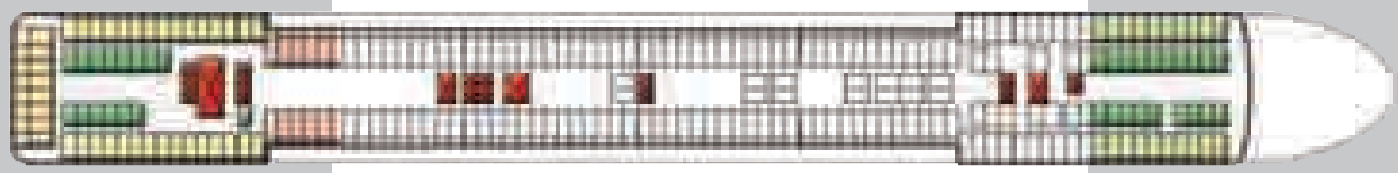
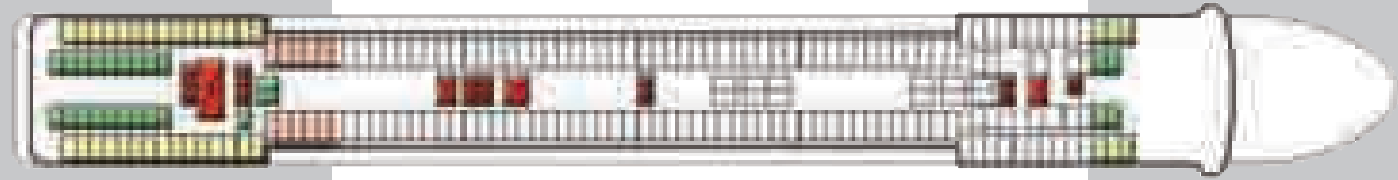
SCHEMI DI AGGREGAZIONE CORPO CILINDRICO
MAIN BODY COMPOSITION SCHEMES



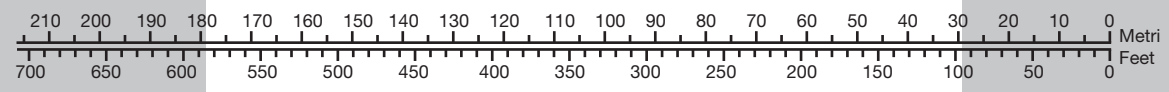
MSC MUSICA



SCHEMI DI AGGREGAZIONE POPPA - PRUA STERN - BOW COMPOSITION SCHEMES



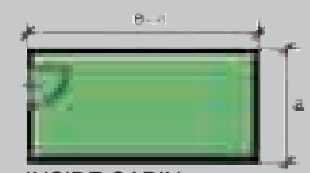
MSC MUSICA



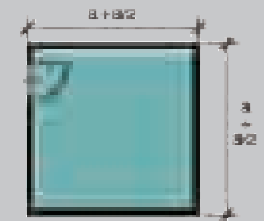
IL MATTONE THE BRICK



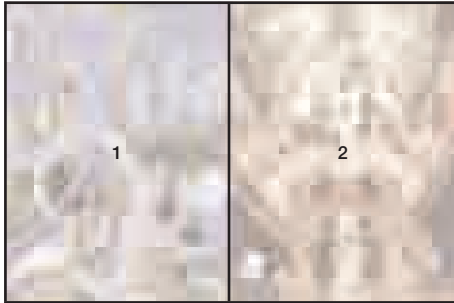
WINDOW CABIN
aggregazione in linea
linear composition



INSIDE CABIN
aggregazione in linea e/o a blocco
linear and/or block composition



INSIDE CABIN / DISABLED CABIN
aggregazione a blocco
block composition



Le campate sono strutturate in due maniche laterali gemelle, pari alla profondità della cabina tipo, rispettivamente con affaccio esterno a dritta e a sinistra dello scafo ed una manica centrale a profondità variabile, solitamente superiore rispetto alle precedenti, che ospita i collegamenti verticali (vani scala e ascensori) intervallati alle cabine interne e/o ai locali tecnici di servizio.

In questi tre casi possiamo parlare di aggregazione delle cabine passeggeri in linea, doppia linea o blocco.

Le maniche esterne sono esclusivamente caratterizzate da aggregazioni lineari semplici, mentre la manica centrale può configurarsi anche con altri schemi di assemblaggio più complessi che dipendono prevalentemente dalla larghezza dello scafo e quindi dalle dimensioni utili della campata interna, dal numero di passeggeri e dagli standards della compagnia di navigazione. Se la larghezza della manica lo consente si può avere un'aggregazione in doppia linea di cabine tipologicamente simili a quelle esterne. In questo caso gli ambienti privati saranno intervallati o separati fra loro in corrispondenza della linea di chiglia da locali tecnici. In alternativa si può avere un'aggregazione con schema a blocco che implica, però, una variazione distributiva e/o dimensionale delle cabine interne rispetto a quelle esterne. Un esempio di aggregazione a blocco, presente nel corpo cilindrico dello scafo, è il caso in cui le cabine interne vengono associate in successione per il lato corto del "container" piuttosto che per il lato lungo, con una rotazione di 90° della cabina tipo rispetto alla soluzione in linea; in questo modo si creano dei blocchetti, solitamente di quattro cabine, spesso alternati ai locali tecnici di centro nave ed ai percorsi di distribuzione verticale. Un secondo esempio distributivo che può caratterizzare le campate centrali prevede la modifica dimensionale delle cabine interne, riducendole rispetto a quelle

esterne, in modo tale da consentire aggregazioni a blocco misto di pax rettangolari e quadrate.

Esistono anche configurazioni in cui la cabina interna non esiste e quindi gli ambienti privati sono alloggiati esclusivamente nelle maniche esterne, mentre quella centrale è dedicata esclusivamente ai collegamenti verticali e ai vani di servizio.

Un caso particolarissimo, infine, riguarda le grandi navi con galleria pubblica centrale e doppio affaccio sia verso l'esterno che verso l'interno dello scafo, occasione sporadica in cui la manica centrale è totalmente assente e le cabine interne, solitamente cieche, sono invece dotate di finestre e balconcini sulla galleria.

Le zone prodriere e poppiere rappresentano una variante ripetitiva rispetto alla modularità standard: qui la morfologia della nave cambia e di conseguenza anche la configurazione degli ambienti privati e la modalità di aggregazione-successione va aggiornata ed adeguata. In queste zone, l'ottimizzazione degli spazi diminuisce e sui ponti alti vengono alloggiati le cabine di dimensioni maggiori rispetto alla media, caratterizzate da piante più libere, con tipologie di aggregazione variabili da una compagnia di navigazione all'altra. Nei ponti inferiori le modalità di successione e composizione dei "containers" si indirizzano verso schemi a blocco o a ventaglio che, occasionalmente, generano situazioni particolari come il caso della cabina d'angolo.

La cabina d'angolo, adottata solo su determinate navi e solamente da alcune compagnie di navigazione, nasce dall'esigenza di completare lo schema di aggregazione a ventaglio in corrispondenza della ruota di poppa, in questo frangente la ripetizione seriale standard viene gestita con maggiore elasticità e così pure la forma della cabina medesima che, da rettangolare o quadrata, diventa trapezoidale, mediando in questo modo

- 1) Voyager of the seas, 1999 - promenade interna
 - 2) Explorer of the seas, 2001 - promenade interna
- Da notare i numerosi affacci delle cabine interne alloggiati nel corpo cilindrico della nave. La passeggiata interna richiama alla memoria centri commerciali e gallerie coperte di matrice urbana



la forma della nave e l'esigenza di aggregazioni anche molto spinte. La cabina d'angolo, talvolta, diventa anche mini-appartamento vista la particolare morfologia planimetrica e la superficie solitamente superiore rispetto alla media.

Solo le grandi navi riescono, rinunciando alla massimizzazione estrema dei ponti, ad adottare schemi di aggregazione in linea anche nelle zone prodriere e poppiere.

Cabine, suite e penthouse: tipologie e comforts

I cantieri, al di là di una ragionevole esperienza acquisita con la pratica, sono soliti realizzare a terra un mock up al vero della cabina standard. Operazione che, da un lato, evita incomprensioni con l'armatore e, dall'altro, costituisce un utile strumento di verifica in fase di progettazione tanto dal punto di vista della fruibilità quanto della normativa e dell'impiantistica. La cabina standard, tuttavia, non è una sola per l'intera nave da crociera, ma si suddivide almeno in quattro-cinque tipologie.

Storicamente i diversi ambienti privati dipendevano da una suddivisione gerarchico-sociale in classi. Nella fase di passaggio dalla nave di linea alla nave da crociera l'idea borghese di classe (tradizionalmente intesa) è andata scemando, ma ha lasciato un'impronta piuttosto evidente nella diffusa prassi di differenziare le tipologie di pax partendo dal livello base per arrivare alla suite extra-lusso; suddivisione, questa, decisamente più consona al nuovo millennio e che ritroviamo anche nel settore alberghiero. In questo modo la differenziazione permane, ma non è più connessa ad un stato sociale di appartenenza per estrazione familiare o benessere economico, ma ad una diversa dotazione di spazi e comfort di cui chiunque, in base alle proprie esigenze e possibilità, può fruire. Sempre nel tentativo di limitare o mascherare spiacevoli differenziazioni ai crocieristi,

è curioso osservare come la numerazione delle cabine parta quasi sempre dall'alto verso il basso, invertita rispetto alla norma, in modo che i passeggeri faticino a capire la reale collocazione della cabina, soprattutto nel caso si trovi in ponti bassi, ovvero meno prestigiosi.

Le diverse tipologie di spazi privati dipendono essenzialmente da tre aspetti: la dimensione, la posizione e le finiture; aspetti che, spesso e volentieri, coesistono e concorrono parallelamente a definire la cabina.

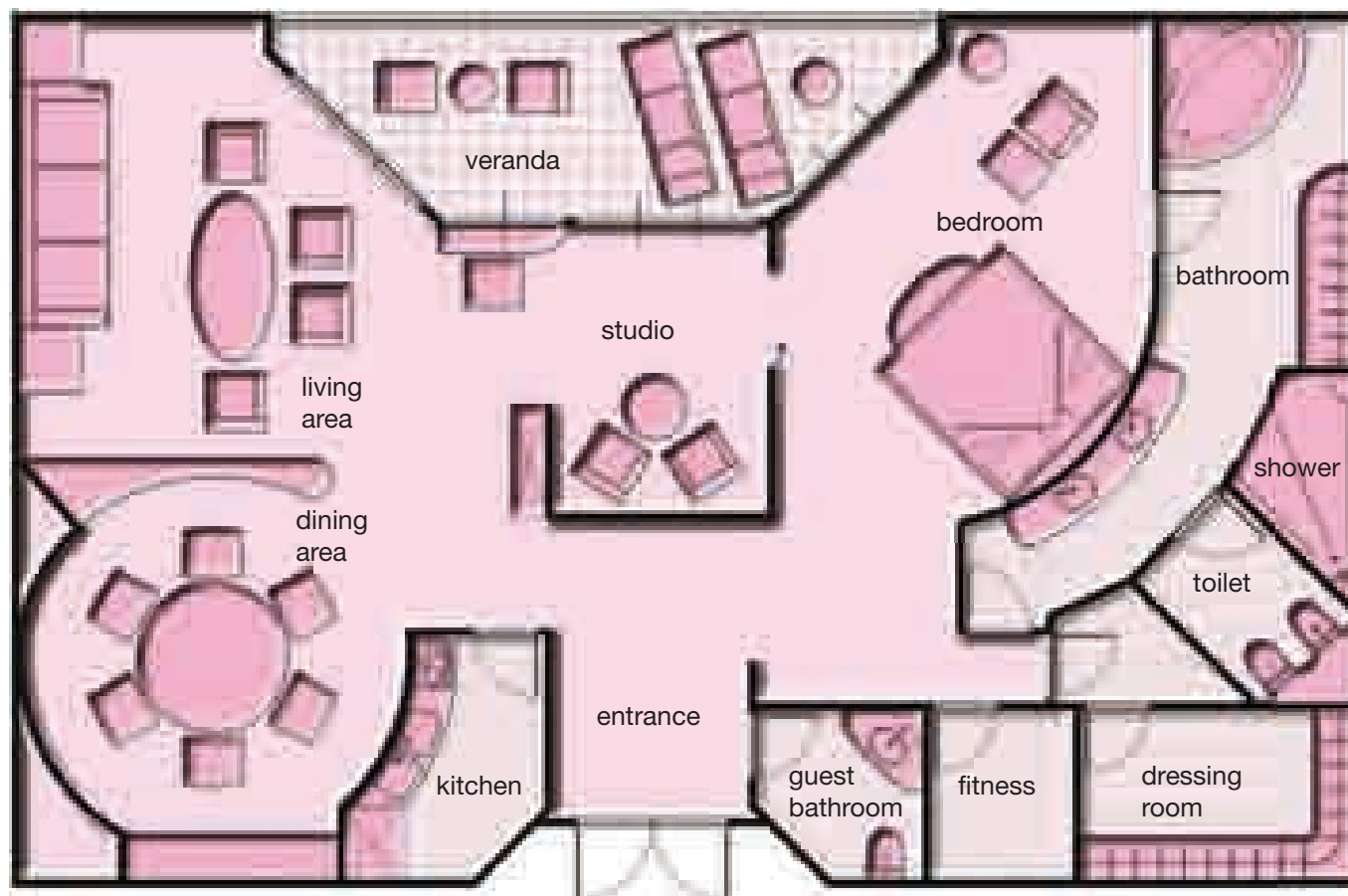
Dal punto di vista dimensionale le cabine passeggeri si dividono in: piccole, medie o standard, grandi o suite ed infine, secondo le più recenti tendenze, possono degenerare in mini-appartamenti o appartamenti.

Le pax di piccole dimensioni variano fra i 10 e 15 metri quadrati, quelle standard fra i 16 e i 20 metri quadrati e le cabine di lusso - junior suite o suite - oscillano fra i 21 e 30 metri quadrati. Tuttavia, volendo considerare anche i limiti estremi, esistono compagnie di navigazione che, votate alla massimizzazione delle superfici disponibili, riescono ad adottare cabine minime da 9 metri quadrati oppure grandi navi dotate di lussuosi mini-appartamenti che superano abbondantemente le metrature da suite.

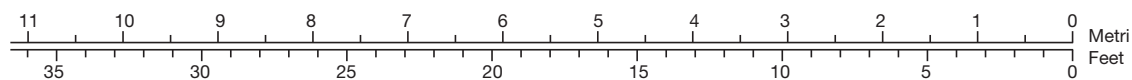
A titolo di esempio le più recenti realizzazioni Fincantieri per Costa Crociere prevedono almeno 4 grandi famiglie di cabine: inside cabin con superficie di 15 metri quadrati, outside window cabin con superficie di 17 metri quadrati, outside balcony cabin con superficie di 17 metri quadrati e, infine, suite con superficie di 28 metri quadrati⁹, mentre la compagnia di navigazione Princess Cruises propone, oltre alle cabine standard, suite da quasi 55 metri quadrati e, infine, la Crystal Cruises contempla, fra le possibili scelte, almeno una penthouse con veranda superiore a 100 metri quadrati.

Quando, invece, è la posizione a definire la tipologia di cabina i possibili casi, eccezioni escluse, su cui ci si

SCHEMI TIPOLOGICI CABINE CABIN LAYOUT SCHEMES



BALCONY LUXURY PENTHOUSE



APPARTAMENTO PENTHOUSE

dotazioni medie

zona notte: letto matrimoniale, comodini, vanity desk

zona giorno: divano, poltrone, tavolino
spogliatoio e/o cabina armadi

bagno: 2 lavabi, vasca idromassaggio, doccia, w.c., bidet

veranda

dotazioni extra lusso

zona pranzo e/o cucinino, bagno ospiti

gadgets

frigorifero, televisore, telefono, lettore CD, lettore DVD, cassetta sicurezza

standard features

large bedroom area: double bed, nightstand, vanity desk

living area: sofa, armchair, coffee table

dressing room and/or closet

bathroom: 2 washbasins, Jacuzzi, shower, toilet, bidet

verandah

deluxe features

dining area and/or kitchen, guest bathroom

amenities

fridge, television set, phone, CD player, DVD player, safe deposit box

può imbattere sono sostanzialmente tre: cabina interna, cabina esterna con finestra e cabina esterna con balcone o veranda.

La cabina interna - inside cabin - è solitamente collocata nella manica centrale del corpo cilindrico o nelle aggregazioni a blocco poppiere e prodiere; si identifica dimensionalmente con un ambiente ridotto, poco privilegiato, spesso utilizzato come "specchietto per le allodole" di armatori che, sponsorizzandole a prezzi minimi, sperano, dopo un primo contatto con il cliente, di riuscire a vendere ambienti più accattivanti ed ovviamente più cari.

La cabina interna, in definitiva, è un oggetto che interessa poco... la tendenza contemporanea è indiscutibilmente orientata all'affaccio sul mare, possibilmente con balcone o almeno con grande finestra. Aspetti compositivi che, oltre a modificare la distribuzione degli ambienti interni, si ripercuotono sullo styling esterno dello scafo. Le cabine esterne, infatti, determinano lo slittamento verso l'alto dei ponti dedicati agli spazi privati, mentre gli spazi pubblici si spostano all'altezza dei ponti di imbarco.

Il cambiamento soddisfa la voglia di un'affaccio esterno privato in cabina e semplifica le esigenze progettuali rispetto alle normative antincendio e di sicurezza, ma tuttavia genera altri inconvenienti. Le navi di nuova generazione, paradossalmente, sembrano negare la "buona arte navale" in più di un'occasione: i ponti cabine posti in alto amplificano rollio e beccheggio rispetto a quelli bassi, i pesi degli ambienti privati, a parità di volume, sono nettamente superiori rispetto a quelli dei locali pubblici, quindi, trasportati in alto, creano inevitabili ripercussioni sulla stabilità della nave. Fortunatamente l'ingegneria e l'elettronica intervengono a contrastare questi fenomeni attraverso l'uso di pinne stabilizzatrici

e sistemi azipod di governo.

Le cabine più ambite, ovvero, le outside cabin sono a loro volta distinguibili in balcony e window a seconda dell'affaccio sul mare che le caratterizza e solitamente si riconoscono in tipologie dimensionali che variano dalle medie alle grandi dimensioni senza, tuttavia, sconfinare nella macro superficie degli appartamenti.

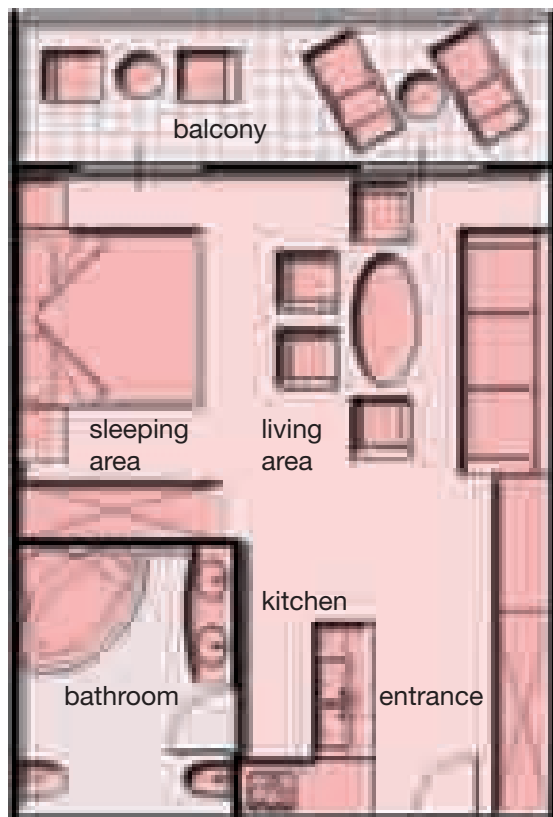
Il balcone, o veranda, è sicuramente la soluzione più ricercata dai crocieristi del nuovo millennio anche se il suo utilizzo, nell'arco dell'intero soggiorno a bordo, rimane decisamente limitato. In navigazione le turbolenze ed il vento non lo rendono un luogo piacevole, ma, di rimando, durante le fasi di arrivo in porto è un microcosmo privilegiato da cui si può godere, in tutto relax, il fascino del paesaggio e dell'ormeggio. La finestra, in opposizione alla tradizione storica, è apribile e non fissa e, qualità ancora più importante, arriva fino alla quota del pavimento garantendo luce, sole e aria alla cabina stessa⁴.

Inoltre, il balcone limita o annulla lo sgradevole "effetto treno" che si percepisce quando, nel tentativo di ammirare il paesaggio, non è possibile affacciarsi al finestrino e la visione è limitata ad un cono ottico frontale che non lascia guardare avanti o indietro.

In ogni caso, tanto per la cabina dotata di balconi e grandi aperture che per quella con piccoli oblò fissi, la parete che affaccia sul mare viene attrezzata dall'interno con tende a tutta larghezza in modo da simulare una wide body window retrostante, sia essa veritiera o soltanto simulata.

Gli ambienti privati fino ad ora trattati si riferiscono quasi esclusivamente a tipologie, per posizione o dimensione, pensate a senso unico per la coppia (marito e moglie, fidanzati o amici), quindi con il limite dei due letti singoli unibili in matrimoniale e, eventualmente, maggiorabili

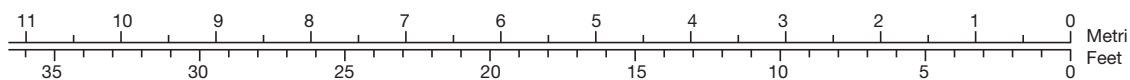
SCHEMI TIPOLOGICI CABINE CABIN LAYOUT SCHEMES



BALCONY GRAND SUITE



BALCONY SUITE



BALCONY GRAND SUITE BALCONY SUITE

dotazioni medie

zona giorno e notte: divano, poltrone, tavolino, letto matrimoniale, comodini, vanity desk

ingresso disimpegno con armadi

bagno: 2 lavabi, vasca idromassaggio, w.c., bidet

balcone

dotazioni extra lusso

separazione zona giorno e notte spogliatoio e/o cabina armadio zona pranzo

gadgets

frigorifero, televisore, telefono, lettore CD, lettore DVD, cassetta sicurezza

standard furnishings

living and sleeping area: sofa, armchair, coffee table, double bed, nightstand, vanity desk

entrance with wardrobe

bathroom: 2 washbasins, Jacuzzi, toilet, bidet

balcony

deluxe features

separation between living and sleeping area dressing room and/or closet dining area

amenities

fridge, television set, phone, CD player, DVD player, safe deposit box

fino a quattro. Le cabine triple e quaduple, infatti, sono una realtà che non varia rispetto alle pax standard: la prassi consiste nell'apertura di uno o due letti a pullman su richiesta del crocierista o, dove possibile, nell'aggiunta di un letto tradizionale. Questi ultimi convivono nel medesimo ambiente pensato per la coppia senza una progettazione appositamente dedicata a risolvere incongruenze ed eventuali difficoltà di fruizione dello spazio. Normalmente un certo numero di cabine è fornito di porta comunicante con quella limitrofa. La soluzione permette di alloggiare comodamente una famiglia di quattro persone, lasciando adeguati spazi di libertà e l'uso di due locali bagno.

Distributivamente le cabine sono suddivisibili in tre diverse micro-aree: zona notte, zona living e bagno. Se il bagno è un locale a sé stante generalmente posizionato in corrispondenza dell'accesso alla cabina stessa, la zona notte e il living, invece, sono destinate a convivere nell'ambito del "container" senza una reale ripartizione degli spazi. Le soluzioni progettuali sono molteplici e dipendono tanto dalla superficie a disposizione quanto dal target a cui si ambisce. Partendo dalle situazioni più anguste la cabina deve comunque garantire la presenza di un letto matrimoniale o due letti singoli con rispettivi comodini, un armadio, un divano possibilmente con tavolino ed un vanity, mentre il bagno oltre al lavabo ed ai sanitari sarà dotato di doccia. Al crescere delle superfici le pax si arricchiscono; la tendenza progettuale è di ampliare la zona giorno cercando di separarla con alcuni accorgimenti da quella notte, creare laddove possibile vere e proprie cabine armadi in luogo del tradizionale mobilio e, infine, realizzare servizi igienici più confortevoli magari dotati di vasca da bagno in sostituzione della semplice doccia. Il tentativo di dividere le funzioni che l'utente può svolgere negli ambienti privati concorre

a creare una privacy maggiore, psicologicamente allontanando la cabina dall'ideale collettivo di camera d'albergo per ricongiungerlo a quello di "domestico focolare" e, nel caso in cui la stanza doppia debba trasformarsi in tripla o quadrupla, con una progettazione consapevole potrebbe consentire l'allestimento di due zone notte "semi-separate" nonché maggiormente confortevoli. Il living, infatti, potrebbe essere pensato in modo tale da trasformarsi in zona notte tramite l'utilizzo di un comodo divano letto senza dover così ricorrere al letto aggiuntivo "dell'ultima ora" che, troppo spesso, si configura in una fastidiosa e scomoda cuccetta stile wagon lit o, peggio ancora, in un elemento d'arredo aggiuntivo posizionato "alla bene meglio" in una cabina dimensionalmente poco propensa ad accoglierlo.

La tendenza, d'altro canto, è sempre più orientata a pensare ambienti anche dedicati alla famiglia, sorte di mini-appartamenti, con spazi dilatati comprensivi di doppi servizi, numero di letti superiore a due, ma, soprattutto, zone notte e giorno realmente separate in modo da garantire la privacy necessaria anche nell'ambito della famiglia o del gruppo di amici più consolidato.

Tendenza già introdotta parzialmente dalla Crystal Cruises compagnia americana che, sulla Crystal Serenity, ha introdotto ben 5 tipologie di cabine fino al mini e medio appartamento: cabina deluxe da 21,5 metri quadrati con finestra, cabina deluxe da 25,5 metri quadrati con veranda, penthouse da 38 metri quadrati con veranda, penthouse suite da 51 metri quadrati con veranda e, infine, crystal penthouse da 127 metri quadrati⁵ con veranda.

La penthouse, in particolare, non ha nulla da invidiare a un comune appartamento domestico: zona giorno e notte sono separate e ben distinguibili, i servizi igienici passano da uno a due e si trasformano in lussuosi

SCHEMI TIPOLOGICI CABINE CABIN LAYOUT SCHEMES



BALCONY CABIN

WINDOW CABIN

CABINA ESTERNA OUTSIDE CABIN

dotazioni medie

zona giorno e notte: divano o poltrone, tavolino, letto matrimoniale, comodini, vanity desk

ingresso disimpegno con armadi

bagno: lavabo, doccia, w.c., bidet

balcone o finestra

gadgets

frigorifero, televisore, telefono, lettore CD, lettore DVD, cassetta sicurezza

standard features

living and sleeping area: living and sleeping area: sofa or armchair, coffee table, double bed, nightstand, vanity desk

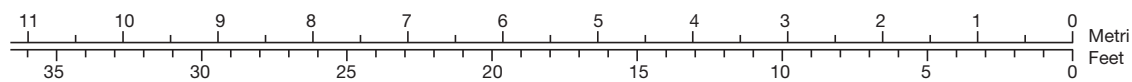
entrance with wardrobe

bathroom: washbasin, shower, toilet, bidet

balcony or window

amenities

fridge, television set, phone, CD player, DVD player, safe deposit box



bathroom, spesso compare anche una zona living - pranzo con classico tavolo circolare e sedie, complementare al tradizionale salotto con divani, poltrone e tavolino; infine gli arredi fissi si trasformano in comode cabine armadi con spogliatoio e, perché no, vengono introdotti anche piccoli cucinini di servizio.

Infine il terzo tema di classificazione tipologica degli spazi privati si riferisce alle tipologie di finiture, arredi e dotazioni attribuiti alla cabina medesima. Anche in questo caso il grado di finiture, la distribuzione interna della cabina e la dotazione di comforts dipendono dalla tipologia dimensionale e, parzialmente, dalla posizione interna o esterna: all'aumentare della superficie e nel passaggio da cabine medie a suite fino agli appartamenti anche le finiture si trasformano ed arricchiscono così come le dotazioni aumentano di livello.

Passando poi dall'analisi delle piante a quella delle sezioni, si deve tenere conto che l'altezza interna di interponete di una nave da crociera solitamente si attesta sui 3 metri, misura che si riduce a circa 2,30 metri di luce reale nelle aree pubbliche e 2,10 metri, occasionalmente anche 2,05 metri, di altezza fruibile per le cabine passeggeri. Solo le cabine equipaggio, maggiormente regolamentate rispetto a quelle destinate al carico pagante, devono sempre rispettare l'altezza interna di 2,10 metri e un minimo di superficie calpestabile pro-capite.

Note:

- 1) Passenger cabin.
- 2) "Lego" è un produttore di giocattoli danese, noto internazionalmente per la sua linea di mattoncini assemblabili.
- 3) Loris di Giorgio, seminario tenuto nell'ambito del Master in Design Navale presso la Facoltà di Architettura di Genova il 26 maggio 2006.

- 4) Vittorio Garroni Carbonara.
- 5) Le superfici in pianta delle cabine indicate sono comprensive della veranda nel caso in cui sia presente.

SCHEMI TIPOLOGICI CABINE CABIN LAYOUT SCHEMES



INSIDE CABIN



INSIDE CABIN



CABINA INTERNA INSIDE CABIN

dotazioni medie

zona giorno e notte: divano o poltrone, tavolino, letto matrimoniale, comodini, vanity desk

ingresso disimpegno con armadi

bagno: lavabo, doccia, w.c., bidet

gadgets

frigorifero, televisore, telefono, lettore CD, lettore DVD, cassetta sicurezza

standard furnishings

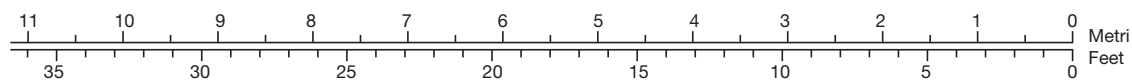
living and sleeping area: living and sleeping area: sofa or armchair, coffee table, double bed, nightstand, vanity desk

entrance with wardrobe

bathroom: washbasin, shower, toilet, bidet

amenities

fridge, television set, phone, CD player, DVD player, safe deposit box



AREAS FOR PRIVATE LIFE ON BOARD

Cabins, the “bricks of the ship”

In the cruise ship world, leaving aside all that does not directly regard the paying passengers, cabins are the only private areas on the ship, the only place where individuals, couples or families can hope for some sort of domestic privacy. This is a condition that is instinctively necessary and cherished by humans, but which, in the reality of life on board, proves to be decidedly unprofitable for the ship-owning company. Market economies and logics, therefore, make it imperative that any wishes for privacy on the part “typical cruise passengers” should be limited to a bare minimum. Architects and industry professionals must succeed, by conscious and careful planning, in shifting the life of the passengers, both at day and at night, towards the numerous public spaces and the infinite onboard entertainment opportunities, striving to ensure that passengers use their cabins exclusively as a place to rest, change clothes and refresh themselves in the feverish interval between one activity and another.

Passenger cabins, then, are conceptually much more similar to hotel bedrooms than to homes and as such must be conceived and planned to be correctly and comfortably used.

Nevertheless, and at the same time in apparent contrast with the above considerations, cabins, referred to in jargon as pax1, are the first part of the package to be bought.

Cruise passengers, as a rule, once they have selected the destination of their voyage, go on to select a cabin from the various available options and only subsequently select the restaurants and entertainments that can be booked to complete the made-to-measure package based on their needs. The private sphere, then, is the “first choice” despite the fact that it will only be used for

a limited amount of time.

Professionals, assigned with defining passenger cabins, must be able to reconcile different and contrasting aspects, and to capture the attention of the passengers, arousing an immediate sensation of comfort and attractiveness, as well as influencing the customers’ choices towards certain types of cabin according to the ship-owning company’s policy; moreover, they must not forget the wish, common to all shipping companies, to encourage passengers to go out into the public areas and join onboard life rather than remaining closed in the private spaces.

Within the overall environment on board, cabins are universally recognised as the “bricks of the ship”. A particularly apt definition due to the sum of various interconnected aspects which contribute as much to determining as to strongly limiting the design of both the private areas and the cruise ship as a whole.

The size of the ship, its public and entertainment facilities, restaurants and safety systems depend upon the number of passengers decided during the conception phase, that is the number of cabins to be built on board.

The design spiral starts from the base element and the number of times it is intended to be repeated. It is the number of cabins that determines the type of ship and not the other way around.

When the designer, the shipyard and the ship owners tackle the project (or its concept) for a brand new ship for the first time, the three fundamental questions to be answered are precisely: how many cabins? which standard? which routes?

The size of the cabins defines the composition and structure of the ship; cabins, in fact, are a modular and repetitive element, divided into various categories or

types, except in certain particular situations that can be classed as exceptions that confirm the rule. A simple analogy might be to consider a ship as a kind of “Lego”² construction and each cabin as the basic element, or the smallest unit which summed together lengthwise and vertically gives rise to the overall composition; the structures, in turn, go hand in hand with the base element and take on the appearance of a three-dimensional grid inside which, fitting one precisely against another, each single brick is inserted.

Bricks become the ship: grouping and composition schemes

Each “brick of the ship” is a kind of prefabricated container that is fitted out separately and only subsequently placed inside the hull under construction.

If passenger cabins are conceived as containers, meaning freight containers, their dimensions generally vary from 2.6 to 3.0 metres in width and 6.0 to 7.0 metres in length. Inevitably cabins become long and narrow rectangles, limited with regard to layout and with floor plans developed in depth towards the “belly” of the ship with the short side parallel to the keel line. This position is more or less made obligatory by the need to maximise the number of cabins facing onto the ship’s sides while still complying with the regulations on minimum sizes. Cabins are accessed from a passageway inside the ship. Once inside the door there is a small entrance with the bathroom leading off it; beyond the entrance is the actual living and sleeping area furnished with transversal beds placed parallel to the longitudinal axis of the ship, plus a sofa or arm chairs, a coffee table and various other amenities.

The width of the cabin is strictly related to the length of the bed: in fact, a width of 2.6 metres is the minimum

required to accommodate a single or double mattress 2 metres long and at the same time guarantee sufficient space to walk past it. There are specific circumstances, due to the position of the cabin within the ship, in which the prevalently rectangular shape of the “container” must be turned into a square shape, thus determining a new type of basic brick. This change in the module depends both on the position on the deck and on the method of grouping modules; in any case the dimensions always remain relatable to each other.

While the standard rectangular cabin module has a well-defined width, the related square module has a width one and a half times larger; in this way the length of three standard rectangular cabins placed side by side will be equal to that of two square cabins, again placed side by side. This ensures that even if the types of cabin module change, they can still be grouped together with no repercussions on the structural grid of the ship.

Occasionally, square shapes may become trapeziums so that they can be adapted to some specific areas found at the stern or bows of the ship.

The manner in which cabins are grouped together depends to a great extent upon the area of the ship in which they are placed. Summing up, there are three distinct areas of the hull: stern, bows and main body; in these three areas the way in which they are assembled can be considered to be serial and repetitive.

As a rule, the main body of the ship is divided into three bays running lengthwise served by two passageways parallel to the keel line. These bays feature fairly simple cabin composition schemes; in most cases rectangular cabins are lined long side to long side, repeated from stern to bows.

The bays are arranged in two matching lateral rows, equal to the depth of the standard cabins, respecti-

vely facing onto the exterior to the port or starboard of the hull, and a central row with variable depth, usually greater than the lateral rows, and housing the vertical connections (stair and lift wells) alternating with inside cabins and/or technical service facilities.

In these three cases, we can talk about linear, double linear and block cabin composition schemes.

The external rows are exclusively characterised by simple linear compositions, while the central rows may feature other more complex compositions which prevalently depend upon the width of the hull and therefore on the useful width of the internal bay, on the number of passengers and on the shipping company's standards. If the width of the row permits, there may be a double linear composition of cabins similar in type to the external rows. In this case, private areas will be alternated or separated from one another along the keel line by technical facilities. Alternatively the composition may be in blocks which, however, require a variation in the layout and/or size of the inside cabins as compared to the outside ones. An example of block composition in the main body of the hull is the case of inside cabins that are lined up in succession by the short sides of the "containers" rather than by the long side, with a 90° rotation of the cabin as compared to linear composition; in this way small blocks are created, usually four cabins, often alternated by centre ship technical facilities and by vertical communications shafts. A second example of layouts of the central bays involves changing the dimensions of the inside cabins, making them smaller than the outside ones, so as to permit block compositions mixing rectangular and square cabins.

There are also layouts in which there are no inside cabins and therefore the private areas are housed only on the outside rows, while the central part is used exclusively

for vertical communications and service facilities.

A very singular case, lastly, regards large ships with a central public gallery and with views both towards the exterior and towards the interior of the hull, an isolated instance in which the central row is totally absent and the inside cabins, normally windowless, on the contrary have windows and small balconies overlooking the gallery.

The bow and stern areas provide repetitive variations with respect to the standard modularity: here the shape of the ship changes and consequently the layout of the private areas and their composition/succession patterns must also be changed and adapted. In these areas, optimisation of space decreases and larger than average cabins, with more open plans and composition schemes varying from one shipping company to another, are located here on the topmost decks. On the lower decks, the composition and the method of lining up "containers" tend towards block or fan compositions which occasionally create unusual situations as in the case of corner cabins.

Corner cabins, used only on certain ships and only by some shipping companies, originate from the need to complete fan composition schemes on rounded sterns. In such cases, the standard serial repetition is handled more flexibly as is the shape of the cabins themselves which, instead of being rectangular or square, become trapeziums to adapt to the shape of the ship and to the need for much more daring compositions. Corner cabins, sometimes, become mini-suites given the particular shape of the floor plan and the slightly larger than average surface area.

Only very large ships, by foregoing maximisation of the ends of the decks, succeed in using linear composition schemes in the bow and stern areas too.

Cabins, suites and penthouses: types and amenities

Shipyards, beyond a reasonable amount of experience built up with practice, tend to lay out a full-scale mock-up of the standard cabin on the ground. This operation, on the one hand, avoids misunderstandings with the ship owner and, on the other, during the planning phase serves to check how usable the cabin is, whether it complies with regulations and ensure that it does not pose plant engineering problems. However, there is never just one standard cabin on the whole cruise ship, but rather four or five types.

In the past, the different private areas depended on a hierarchical/social division into classes. When liners made way for cruise ships, the bourgeois idea of class (as it was traditionally understood) began to decline, but it has left a rather clear mark in the common practice of differentiating the types of passenger cabins starting from the standard level and arriving at extra-luxury suites; a subdivision that is decidedly more suited to the new millennium and which can be found in the hotel industry too. In this way, the difference remains, but it is no longer connected with the social status to which passengers belong because of their family background or because they are well-to-do, but is based on differing amounts of space and availability of amenities which anyone, according to their needs and means, can make use of. Again in an attempt to limit or mask unpleasant differentiations between cruise passengers, it is curious to note that the numbering of the cabins almost always goes from the top downwards, reversed as compared to the norm, so that passengers will not find it hard to understand the actual location of their cabin, especially if it is on the lower decks, that is the least prestigious ones.

The various types of private space essentially depend

upon three aspects: the size, position and the finish; aspects which, very often, coexist and contribute side by side to the definition of the cabin.

From the point of view of size, passenger cabins are divided into small, medium or standard, large or suites and lastly, following the most recent trends, may even become mini-apartments or apartments.

Small passenger cabins vary in size from 10 to 15 square metres, standard ones from 16 to 20 square metres and luxury cabins - junior suites or suites - go from 21 to 30 square metres. However, if we consider the extreme limits too, there are shipping companies that, bent on maximising the available space, succeed in obtaining mini cabins measuring only 9 square metres and there are large ships with luxury mini-apartments far larger than normal suites.

As an example, the most recent ships built by Fincantieri for the Costa Crociere shipping company include at least 4 large families of cabins: inside cabins measuring 15 square metres, outside window cabins measuring 17 square metres, outside balcony cabins measuring 17 square metres and, lastly, suites measuring 28 square metres³, while Princess Cruises offers, besides standard cabins, suites measuring almost 55 square metres and, finally, amongst the possibilities offered by Crystal Cruises there is at least one penthouse with a veranda measuring over 100 square metres.

When, on the other hand, it is the position that defines the type of cabin, there are substantially three possible cases, excluding exceptions, that can be found: inside cabins, outside cabins with windows and outside cabins with balconies or verandas.

Inside cabins are generally located along the central row of the main body or in the bows or stern block compositions; their size is generally small, not very privileged,

often used as “bait” by ship owners who, by sponsoring them with low prices, hope that after an initial contact with customers, they will succeed in selling them more attractive and obviously more costly cabins.

Inside cabins, in short, do not arouse much interest... the current trend is undeniably for cabins overlooking the sea, if possible with a balcony or at least a large window. Composition aspects that, in addition to modifying the layout of internal areas, have repercussions on the exterior styling of the hull. Outside cabins, in fact determine a moving upwards of the decks devoted to private areas, while public areas are moved down to the level of the embarkation decks.

This change satisfies the desire for a private space outside the cabin and simplifies design requirements regarding fire-prevention and safety regulations, but nevertheless generates other disadvantages. The latest generation of ships, paradoxically, seem to deny “good naval practices” on more than one occasion: when the cabins are located on the top decks passengers are more aware of any rolling and pitching than they are on lower decks; the weights of the private areas are considerably greater than those of public areas occupying the same volume, and therefore, when placed on the upper decks, they have unavoidable repercussions on the stability of the ship. Fortunately, engineering and electronics help to offset these phenomena by using stabilising fins and Azipod propulsion systems.

The more desirable accommodation, that is the outside cabins, is in turn distinguishable by balconies and windows depending upon where the cabin overlooks the sea. The size of these cabins usually ranges from standard to large without, however, including the very large areas of apartments.

Balconies, or verandas, are without a doubt the ameni-

ties most in demand for cruise passengers in the new millennium, even if they use them only to a decidedly limited extent during their whole stay on board. When sailing, turbulence and wind may make them unpleasant places to sit but, on the plus side, when arriving in port they become privileged microcosms where passengers may relax and enjoy the allure of the landscape and the mooring. Windows, unlike those of past tradition, can be opened and, even more importantly, start from floor level guaranteeing light, sunshine and air for the cabin itself⁴. Moreover, balconies limit or overcome the unpleasant “train effect” that is perceived when attempting to look out at the landscape from a fixed window: since it is impossible to lean out of the window, the view is limited to a frontal optical cone that does not allow you to look either forward or back.

In any case, both in cabins with balconies and large windows and in those with small fixed portholes, the wall overlooking the sea is fitted with full-width curtains to give the impression of a wide window behind them, whether or not it is there.

The private areas discussed thus far refer almost exclusively to cabins which, due to their position or size, are designed solely for couples (husband and wife, girlfriend and boyfriend or two friends), therefore with the limit of two single beds that can be joined to form a double bed and, if necessary, increased up to four beds. Three and four-bedded cabins in reality do not differ from standard passenger cabins: in fact the extra beds are provided either by pulling down one or two bunk beds at the request of the passengers or, where possible, adding a traditional bed. These can be inserted into the same room conceived for a couple without the need for any special planning to solving inconsistencies and without creating any problems on using the space. Normally, a

certain number of cabins have doors intercommunicating with the neighbouring cabin. This solution makes it possible to comfortably accommodate a family of four, leaving sufficient space for freedom and the added bonus of having two bathrooms.

With regard to layout, the cabins are divided into three different micro-areas: the sleeping area, the living area and the bathroom. While the bathroom is a room in itself, located near the entrance to the cabin, the sleeping and living areas, on the contrary, are designed to coexist in the "container" environment without any real division of the space. There are numerous design solutions and they depend as much on the available space as the target for which they are intended. Even the smallest cabins must in any case have sufficient space for a double bed or two single beds with their respective bedside tables, a wardrobe, a sofa accompanied if possible by a coffee table and a vanity table, while the bathroom, besides the washbasin and sanitary fixtures, will be fitted with a shower. As the space inside grows, passenger cabins gain more amenities; the design trend is to enlarge the living area while seeking to separate it from the sleeping area using a number of devices, where possible creating actual walk-in closets instead of traditional wardrobes and, lastly, providing more comfortable bathrooms, sometimes with a bathtub instead of just a shower. The attempt to divide the functions that passengers can carry out in private areas helps to create greater privacy, to psychologically distance the cabin from the collective idea of a hotel room to make it more similar to the passenger's "home" and, when the cabin is to be converted into three or four-bedded accommodation, with careful design, permits the fitting out of two "semi-separate" as well as more comfortable sleeping areas. The living areas, in fact, could be designed to be

transformed into a sleeping area by using a comfortable sofa bed, thus eliminating the need to add an extra bed "at the last minute" which, too often, is in the form of an inconvenient bunk bed after the style of those in railway sleeping carriages or, worse still, an additional piece of furniture accommodated "as well as possible" in a cabin not really large enough to contain it.

The trend, on the other hand, is increasingly towards environments specially designed for families, sorts of mini-apartments, with more space and including two bathrooms, a number of beds higher than two and, above all, properly separated sleeping and living areas to guarantee the privacy required even within a family or the most well-established groups of friends.

This is a trend already partially introduced by the American company Crystal Cruises which, on the Crystal Serenity, has introduced no less than 5 categories of cabin up to mini and medium apartments: the de luxe 21.5 square metre cabin with window, the de luxe 25.5 square metre cabin with veranda, the 38 square metre penthouse with veranda, the 51 square metre penthouse with veranda and, lastly, the 127 square metre crystal penthouse⁵ with veranda.

Penthouses, in particular, are in no way inferior to domestic apartments: the living and sleeping areas are separate and easily distinguished, the toilet facilities increase from one to two and become luxury bathrooms, often there is also a living-dining area with a classic round table and chairs, complementary to the traditional sitting room with sofas, armchairs and a coffee table; lastly the fixed furnishings turn into convenient walk-in closets with dressing rooms and some even have small service kitchens.

Finally, the third aspect for the classification of private areas into categories is the kind of finish, furnishings

and amenities provided in the cabin. In this case too, the level of finish, the internal layout of the cabin and the amenities provided depend on the size category and, to some extent, whether it is an inside or outside cabin: when the surface area increases and standard cabins become suites or apartments, the finishes change too and become more luxurious and the amenities provided increase as well.

If we then go from analysing the layout to analysing the sections, it must be borne in mind that the interior height between decks on a cruise ship is usually around 3 metres, a measurement that is reduced to around 2.30 metres of actual height in the public areas and 2.10 metres, occasionally even 2.05 metres, of useful height for the passenger cabins. Only the crews' quarters, for which there are stricter regulations than for accommodation for paying passengers, always have to comply with a required interior height of 2.10 metres and a minimum per capita floor space.

Notes:

- 1) *Passenger cabin.*
- 2) *"Lego" is a Danish manufacturer internationally famous for its line of toy building bricks.*
- 3) *Loris di Giorgio, seminary held as part of the Master in Naval Design at the Faculty of Architecture of Genova University on 26 May 2006.*
- 4) *Vittorio Garroni Carbonara.*
- 5) *The dimensions of the floor plans given include any veranda where applicable.*