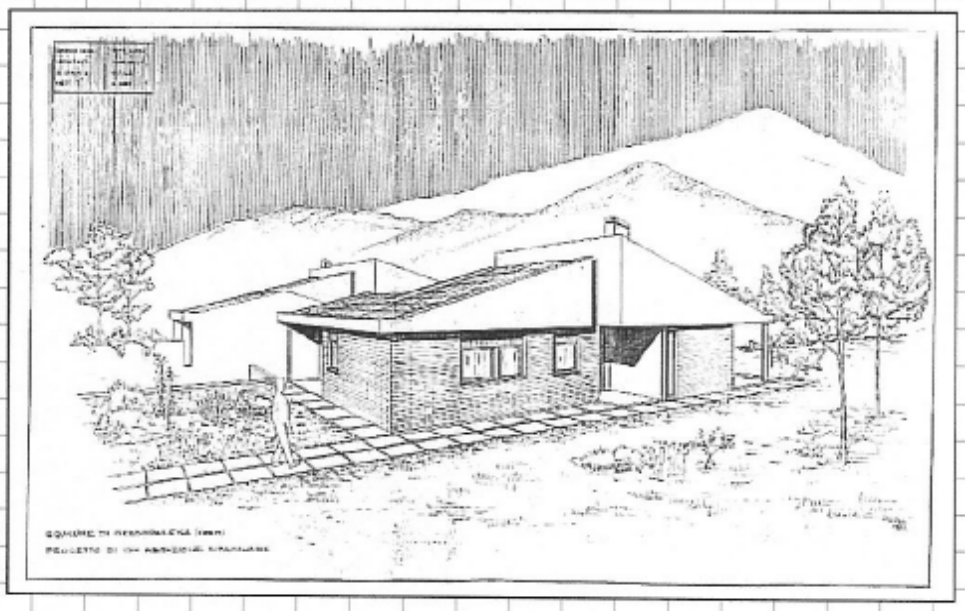
Prof. Arch. Domenico Natale

* * *

APPUNTI
DI
DISEGNO E PROGETTAZIONE



PARTE II

ISTITUTO TECNICO STATALE PER GEOMETRI
"C. MATTEUCCI"
ROMA

Progettazione

METODOLOGIA PROGETTUALE

- metodo *intuitivo-soggettivo* (tradizionale)
  - risposta al problema progettuale mediante la proposta di una unica soluzione
- metodo *scientifico-oggettivo* (ricerca operativa)
  - risoluzione mediante una analisi sistematica del problema progettuale con la formulazione di più proposte alternative

PROCEDIMENTO PROGETTUALE SISTEMATICO

- fase di pre-progetto
  - studio del problema
  - analisi dei parametri di progetto
- fase intermedia (approccio al progetto)
  - studio e valutazione delle alternative
- fase di progetto
  - scelta della soluzione
  - sviluppo tecnico-architettonico del progetto finale

PARAMETRI PROGETTUALI DI RIFERIMENTO

Tra i *fattori* che determinano le scelte progettuali vi sono:

- la normativa e i regolamenti
- le esigenze dell'utente e la funzionalità
- i vincoli tecnici:
  - la natura e la forma del terreno
  - le condizioni ambientali, il clima, l'esposizione ai venti
  - l'orientamento
  - le viste (mare, monti, giardini ecc.)
  - le aderenze (costruzioni preesistenti ecc.)
  - gli accessi obbligati
- i vincoli costruttivi ed economici:
  - la *forma* della costruzione
  - le dimensioni degli elementi edilizi
  - i materiali e le tecniche costruttive

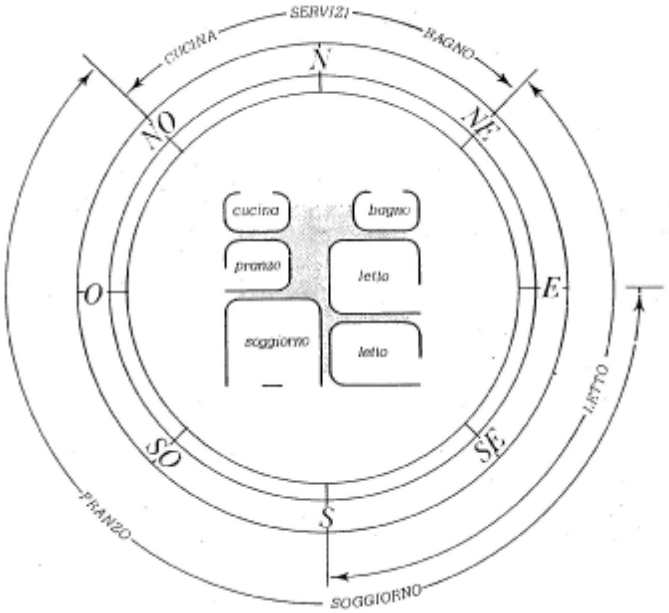
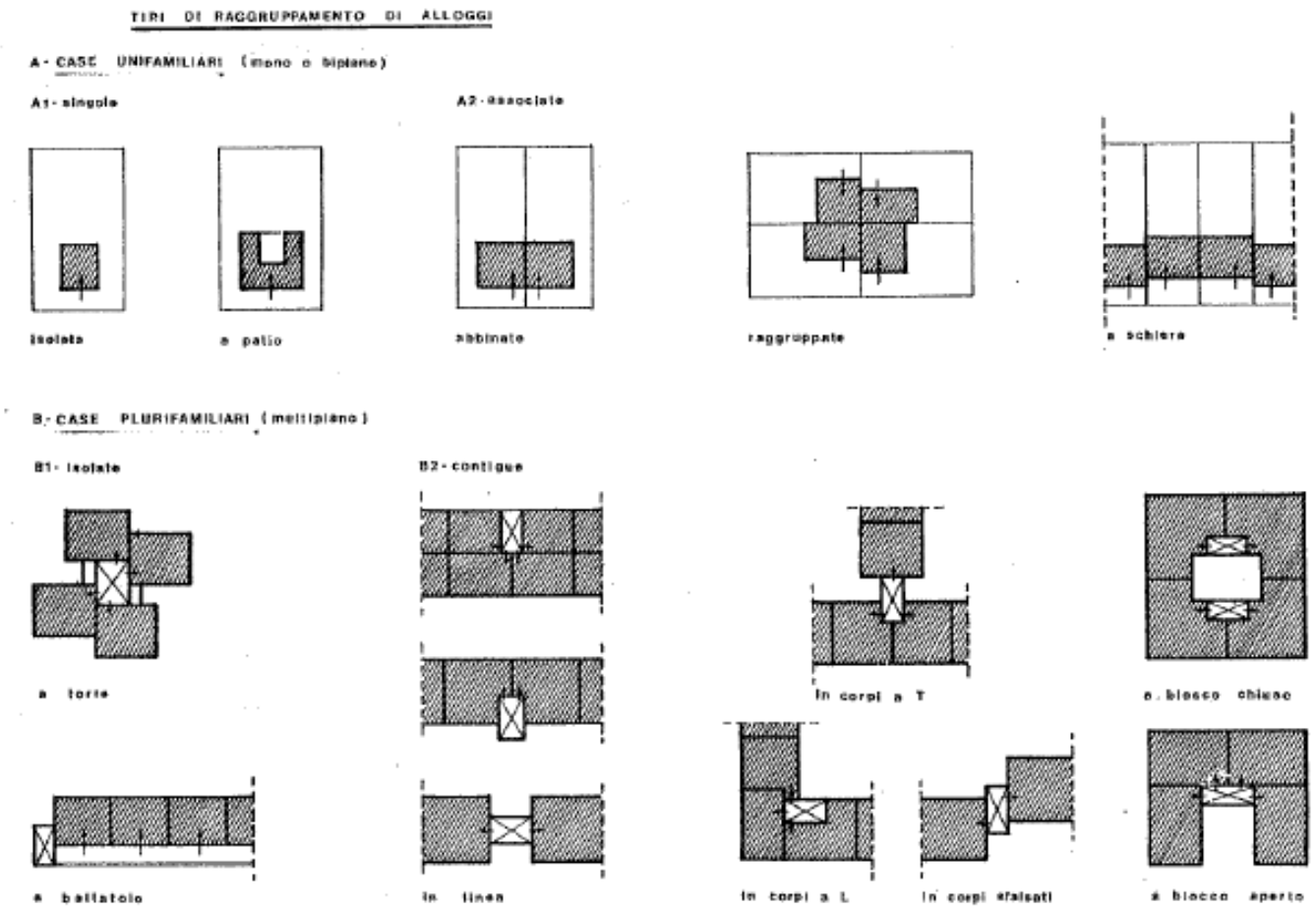


Fig. 1 Schema dell'orientamento preferenziale degli ambienti di abitazione.

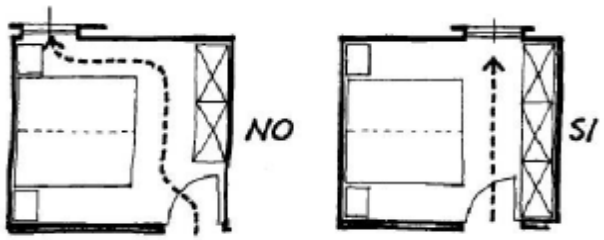


Dati dimensionali degli ambienti

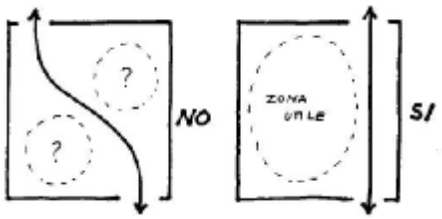
Si riportano alcuni dati di dimensionamento, relativi ai vari ambienti della casa, che in modo più completo si possono reperire sui manuali tecnici.
- la normativa italiana (decreto del Ministero della Sanità del 5-/7/1975) prescrive la superficie minima e le altezze per gli ambienti residenziali:

Altezza minima	2,70 m per locali adibiti ad abitazione 2,40 m per corridoi, disimpegni, gabinetti e ripostigli 2,55 m per locali adibiti ad abitazione posti a quota superiore a 1.000 m s.l.m.
Superficie abitabile minima per abitante	14 m^2 per i primi 4 abitanti più 10 m^2 per ciascuno dei successivi
uperficie minima per le camere da letto	9 m^2 se per 1 persona 14 m^2 se per 2 persone
Superficie minima per il soggiorno	14 m^2
Superficie minima per alloggi monocamera compresi i servizi	28 m^2 se per 1 persona 38 m^2 se per 2 persone

Per le **camere da letto**:
non bisogna scendere comunque mai sotto i 9 mq, né superare i 20 mq (2 letti) o i 15 mq (1 letto);
- i criteri per la disposizione dei letti sono: evitare possibilmente di accostarli a pareti perimetrali e a finestre (per ovvi motivi microclimatici). Grandissima influenza nell'agibilità della camera ha la disposizione delle porte e delle finestre, sia per la funzionalità dei *percorsi interni*, che non devono essere tortuosi né presentare ostacoli, sia per l'arredabilità delle pareti libere.



Per gli ambienti di **soggiorno e pranzo**,
vale una regola fondamentale: semplificare i percorsi principali. In quanto come detto sopra un percorso tortuoso può far diventare inutilizzabile lo spazio, rendendo difficile e scomoda la collocazione dei relativi mobili.

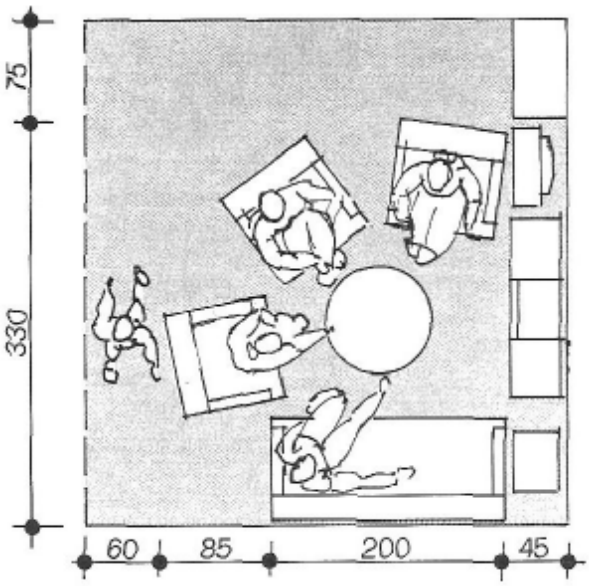


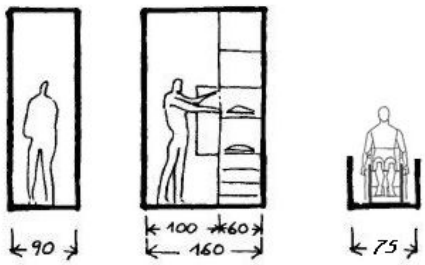
Per le **cucine**:
oggi si tende ad avere mobili modulari e componibili, talvolta riuniti in un unico monoblocco. Le dimensioni in pianta di questi moduli variano, ma normalmente sono multiple di 60 cm: la loro profondità, però, si aggira attorno ai 60 cm.

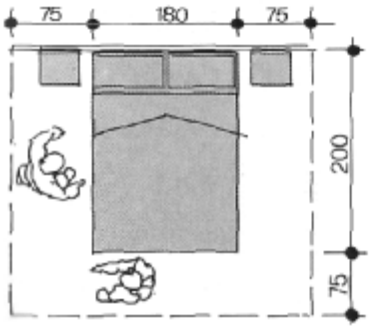
Per i **disimpegni e i bagni**:
- 90 cm è la minima larghezza di un corridoio (vedi figura);
- quando lungo il corridoio ci sono armadi, bisogna ampliarne la larghezza, per permettere l'apertura degli sportelli (vedi figura);
- 120 cm è la larghezza per il passaggio di 2 persone;
- 140 cm è la larghezza minima quando si voglia una maggiore agibilità, per esempio in un ingresso.

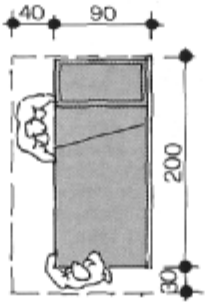
Nei bagni è consentita l'aerazione artificiale, attraverso un cavedio (largo 25-35 cm), che fuoriesce all'esterno con gli aeratori.

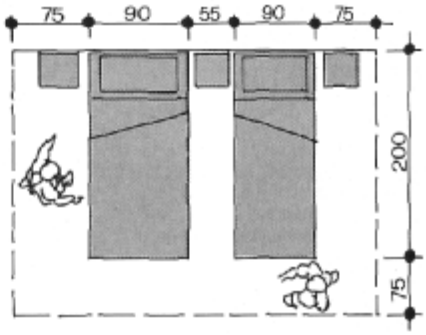
Dimensioni degli spazi

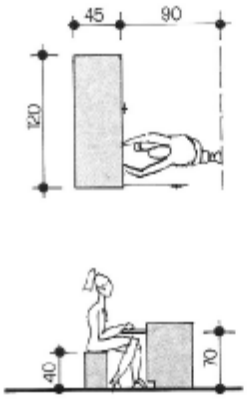


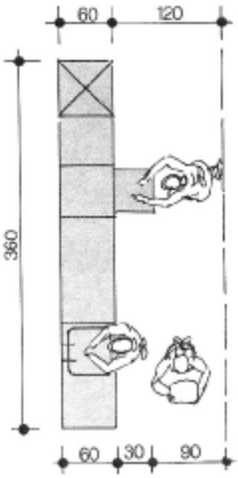


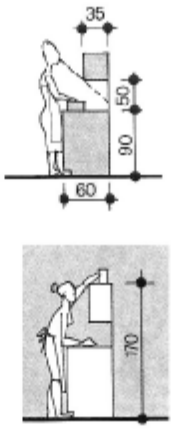


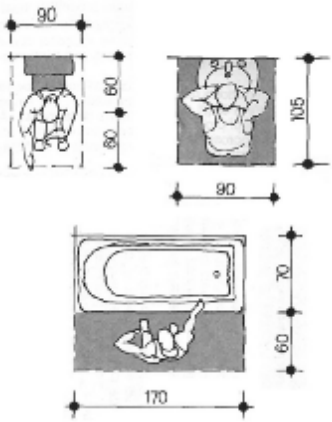




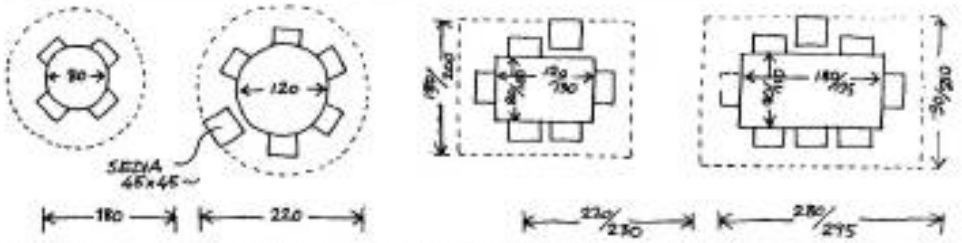




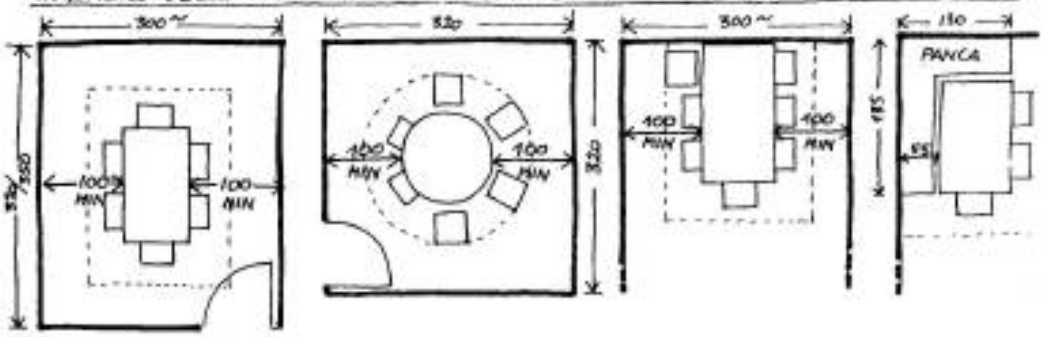




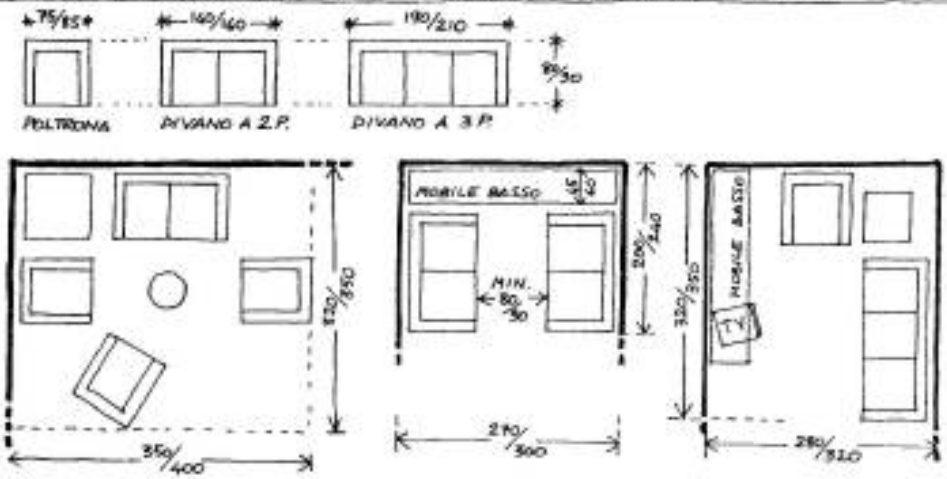
TIPI DI TAVOLI DA PRANZO E LORO ZONE D'INGOMBRO



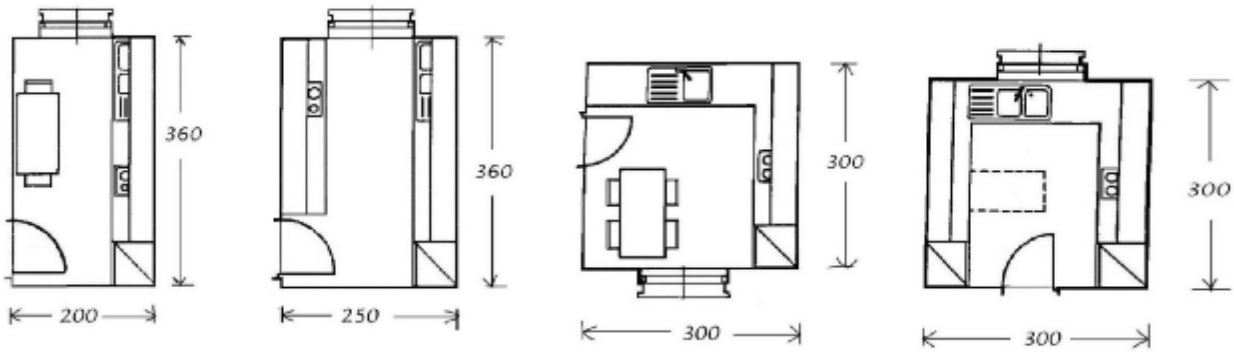
INGOMBRO DELLE ZONE PRANZO - CAMERE DA PRANZO MINIME



ARREDI DELLA ZONA SOGGIORNO - INGOMBRI APPROX. ZONE SOGGIORNO

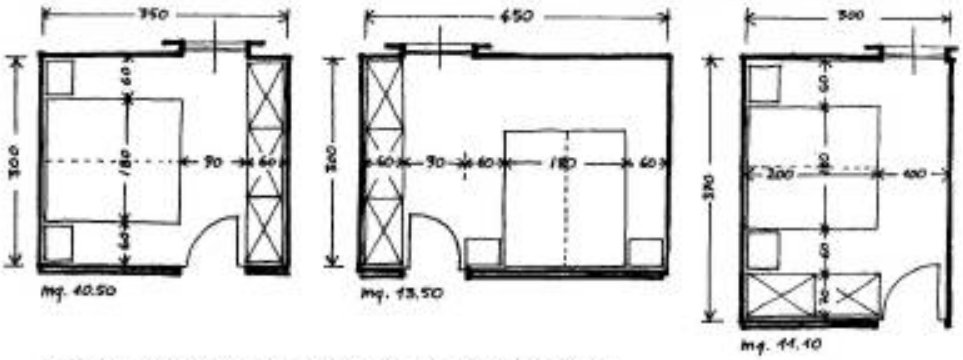


DISPOSIZIONI TIPICHE DI UNA CUCINA

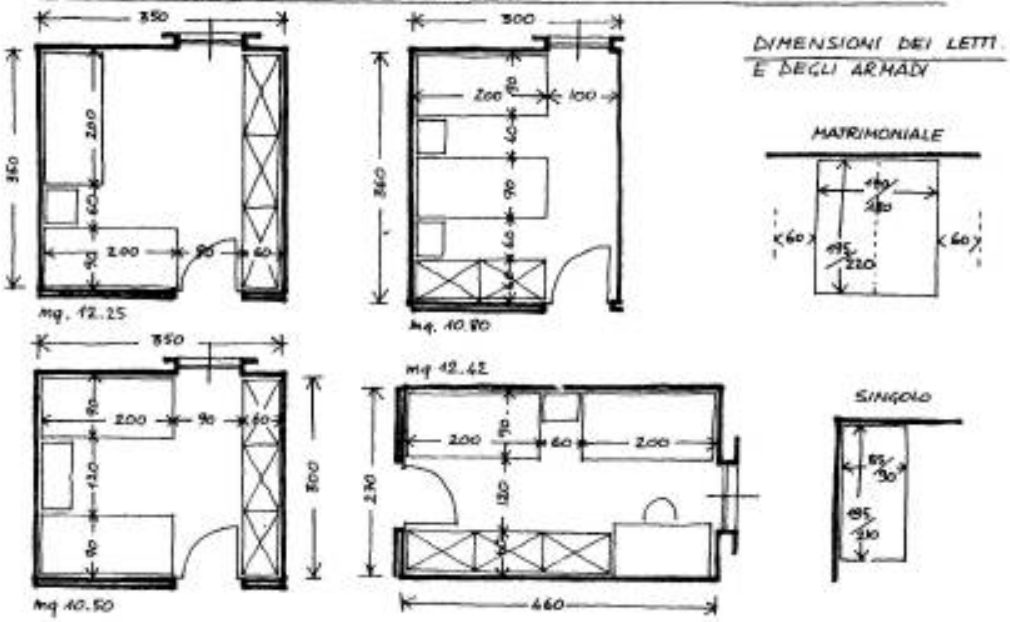


cucina in linea *cucina in parallelo* *cucina ad L* *cucina ad U*

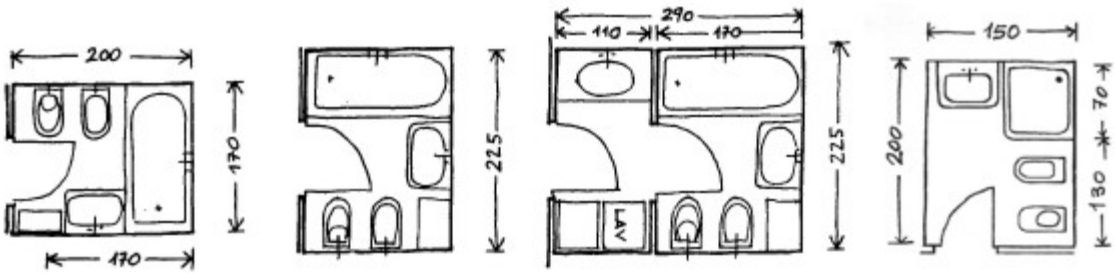
ESEMPI DI CAMERE DA LETTO MATRIMONIALI DI DIMENSIONI MINIME

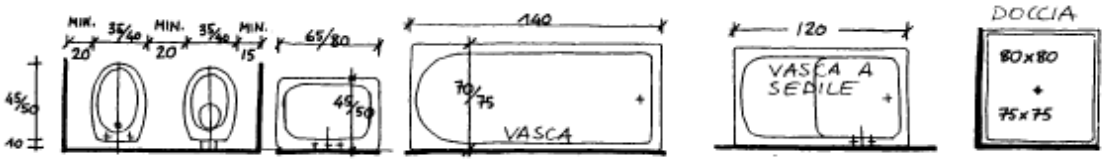


ESEMPI DI CAMERE A 2 LETTI DI DIMENSIONI MINIME



ESEMPI DI CAMERE A 1 LETTO





MISURE STANDARD DEGLI APPARECCHI

Convenzioni per il disegno edile.
Precisazioni in merito al modo di disegnare correttamente gli elementi architettonici:
- le piante sono *sezioni orizzontali* fatte (per convenzione) a circa 1,50 m sopra il calpestio (infatti le finestre si sezionano all'altezza dell'infisso, non del parapetto);
- nelle piante e nelle sezioni, si disegna sempre con linee più spesse ciò che viene effettivamente sezionato, con linee più sottili ciò che si vede oltre il piano di sezione, con linee tratteggiate tutto quello che c'è al di sopra del piano di sezione (come per esempio, in pianta, gli aggetti e le sporgenze, le travi sovrastanti, gli archi ecc.), oppure ciò che è nascosto, cioè non visibile in primo piano;
- le murature ordinarie vanno disegnate sempre nel loro esatto spessore e, a seconda della scala, anche nella loro configurazione (per esempio in scala 1:100 o maggiore, va disegnata la camera d'aria delle tamponature), ma non si tiene conto né della disposizione dei componenti (per es. i singoli mattoni), né delle differenze di materiale che ci sono fra i vari muri (portanti, tamponature, tramezzi); le murature vanno quindi disegnate o a semplice contorno o campite con qualunque grafia (tratteggio, riempimento pieno;
- vanno viceversa ben distinte dalle murature le strutture in c.a. (pilastri, setti, travi); queste dovrebbero distinguersi con maggiore evidenza rispetto alla grafia delle murature (per esempio, nero su tratteggio, o tratteggio su bianco);
- gli intonaci si rappresentano a volte con una sottile linea parallela al contorno dei muri, in scale di dettaglio (1:50 o inferiori) ;
- le sezioni dei solai dovrebbero in scale di dettaglio (1:50 o inferiori), anche se non è obbligatorio, riportare l'indicazione della tessitura dei travetti; è comunque essenziale che la parte strutturale sia sempre distinta dagli strati di coibentazione e pavimentazione;
- gli arredi e le tessiture della pavimentazione normalmente non si disegnano, a meno che non si tratti di disegni particolari ed essi rivestano un importante significato architettonico; si disegnano invece gli apparecchi igienici, quelli della cucina e dei bagni, gli arredi fissi (es. armadi a muro);
- la descrizione in prospetto delle murature a facciavista e delle grane dei materiali va fatta con criterio: è infatti assurdo disegnare in scala 1:100 una muratura, mattone per mattone; sarà meglio segnare le sole linee dei ricorsi orizzontali, anche più distanziati rispetto al reale e anche in scala 1:50 conviene evitare inutili eccessi che appesantiscono il disegno senza migliorarne la leggibilità.

Bibliografia
E. Neufert, Enciclopedia pratica per progettare e costruire, Hoepli
AA.VV, Manuale cremonese del geometra, Ed. Cremonese
A. Amoresano, Disegno e progetto, vol. 2, Hoepli
Cinti/Valeri, Disegno e progettazione, La Nuova Italia
F. Cellini, Manualetto, CittàStudi
C. Amerio - P.L. Brusasco - G.Aragona – P. Oria – R. Piramide, Strumenti per la progettazione edilizia, SEI.
Cini Boeri, Le dimensioni umane dell'abitazione, Franco Angeli Ed.