

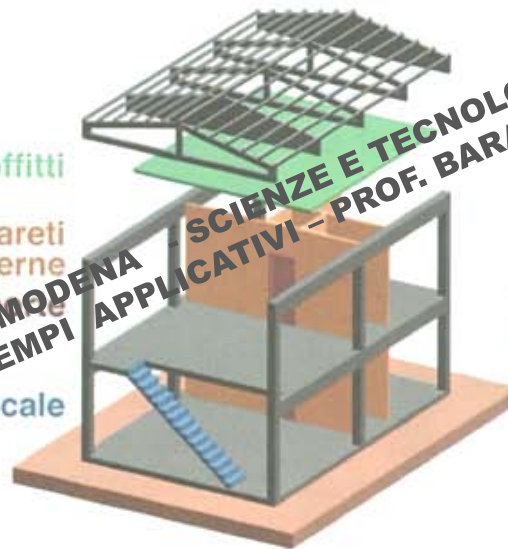
struttura
portante



controsoffitti

pareti
interne

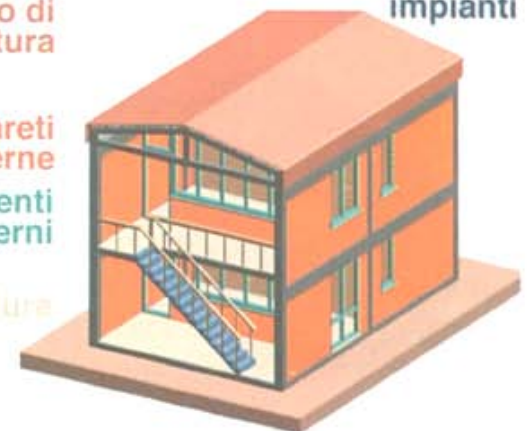
scale



manto di
copertura

pareti
esterne
serramenti
esterni

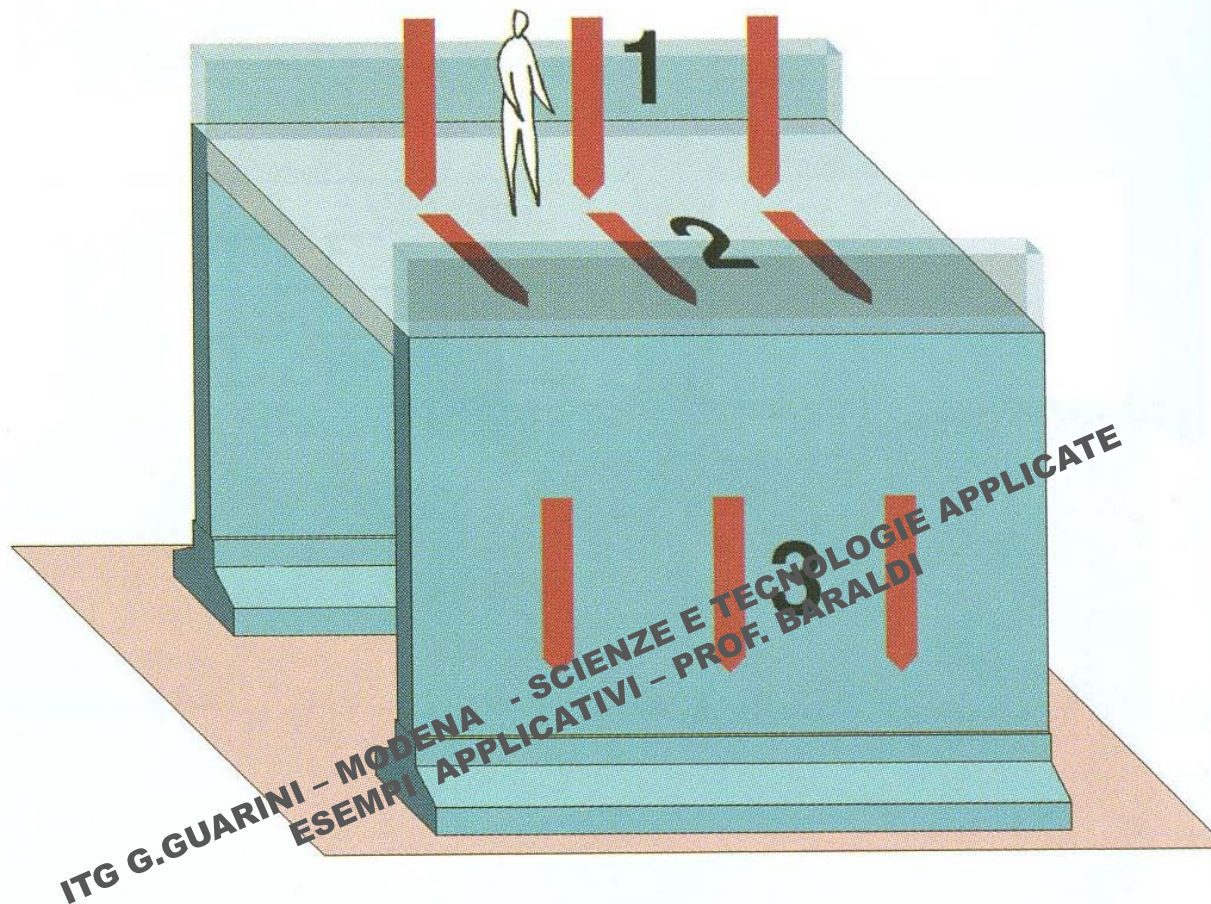
finiture



impianti

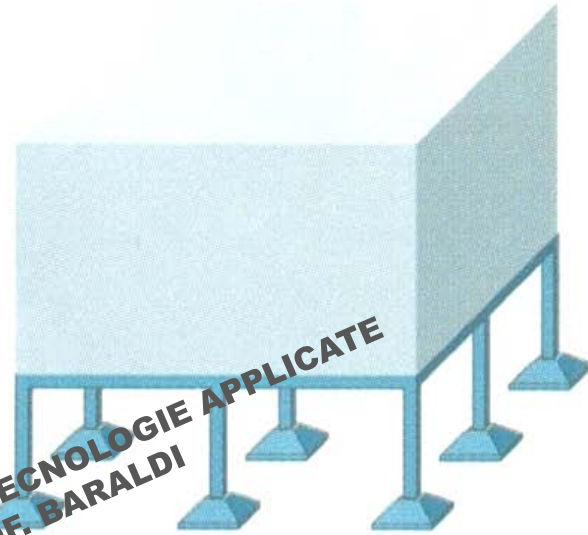
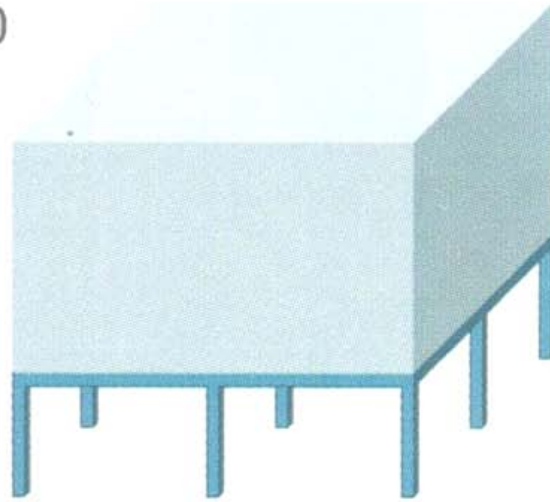
▼ I sottosistemi che compongono il sistema-edificio.
Altri criteri di scomposizione sono possibili e
altrettanto legittimi.

ITG G.GUARINI - MODENA
SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE
ESEMPI APPLICATIVI - PROF. BARALDI



▲ I carichi verticali che gravano sul solaio (1), sommati al peso proprio del solaio stesso, si trasmettono ai muri portanti (2); questi ricevono i carichi dei solai di tutti i piani dell'edificio e, sommati al peso proprio, li trasmettono alle fondazioni (3).

kg 400.000

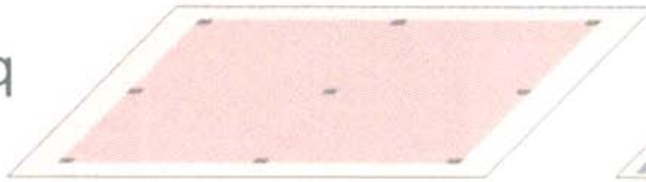


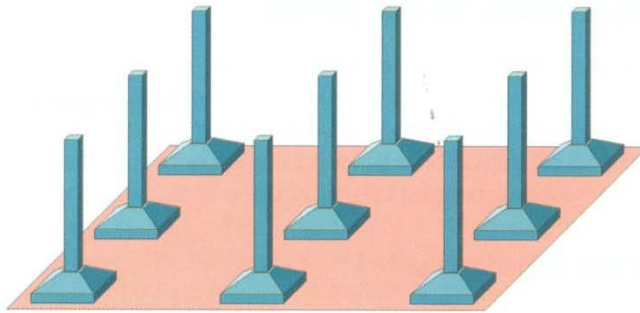
kg 50/cmq

< kg 2/cmq

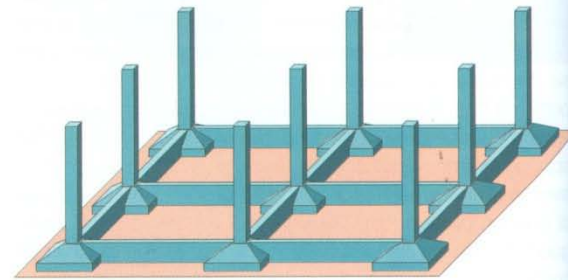
**ITG G.GUARINI - MODENA - SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE
ESEMPI APPLICATIVI - PROF. BARALDI**

kg 2/cmq

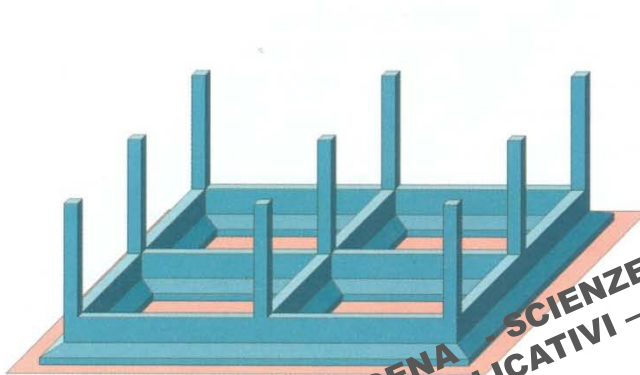




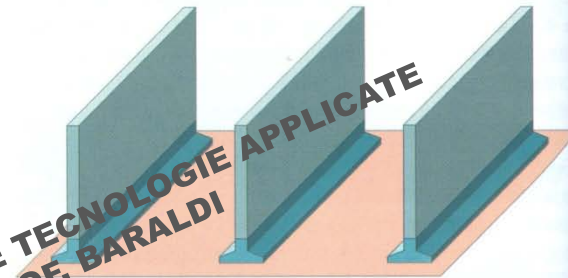
▲ Fondazioni a plinti.



▲ Fondazione con cordoli di collegamento.



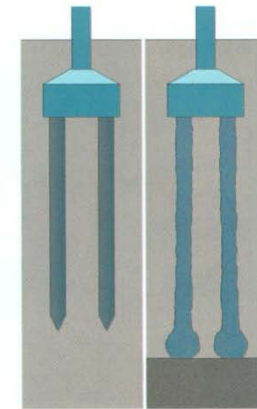
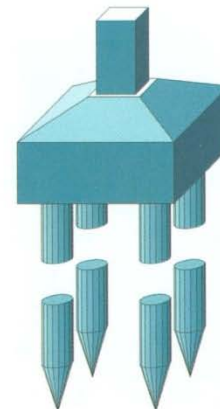
▲ Fondazioni a travi rovesce.



▲ Fondazioni in c.a. di muri portanti.

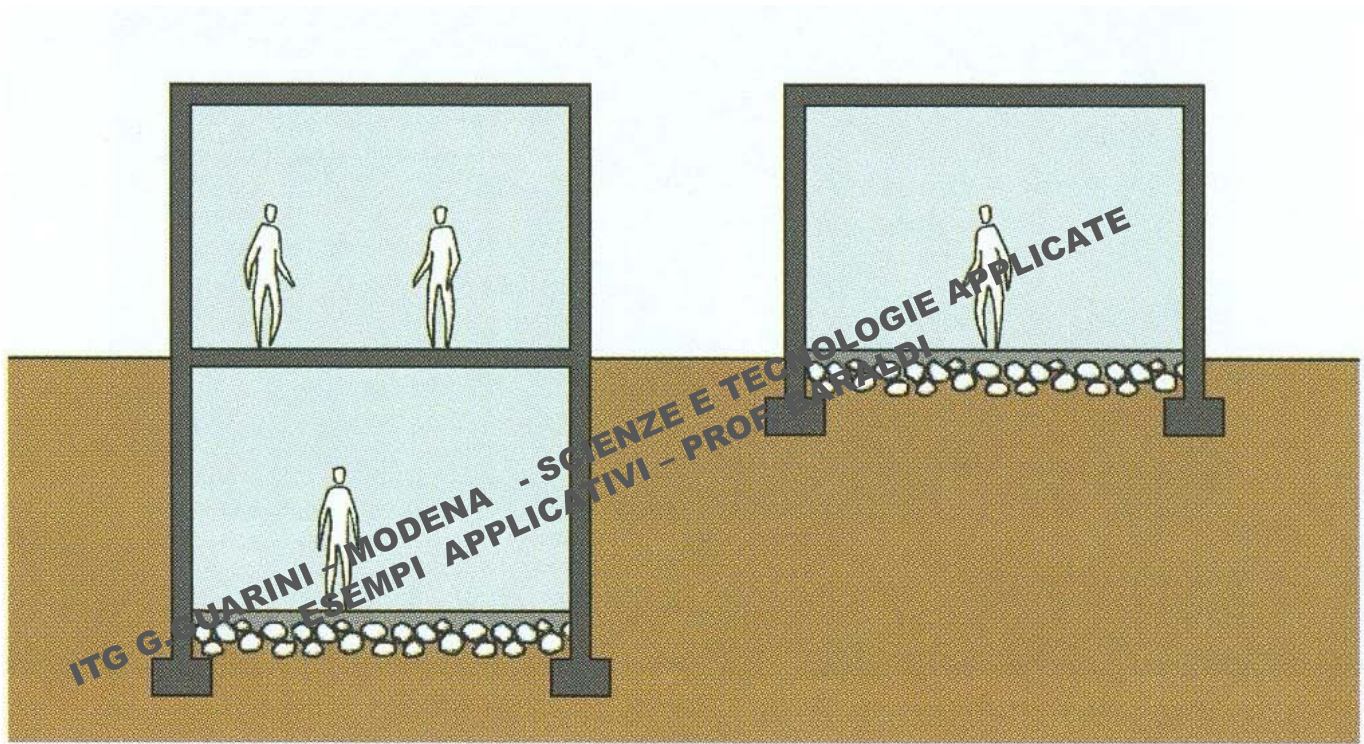


▲ Fondazioni a platea.

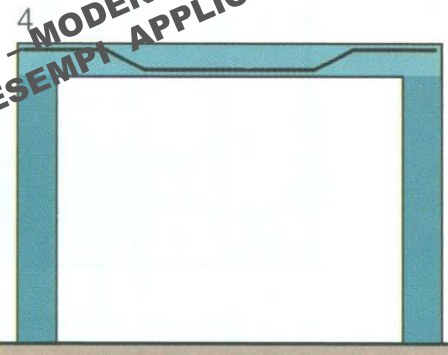
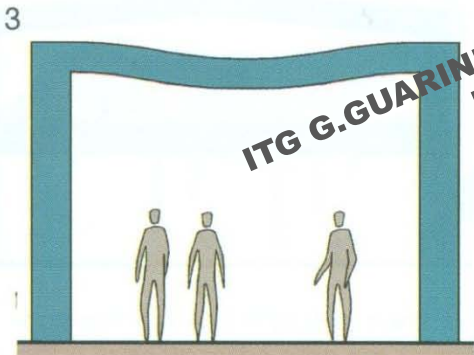
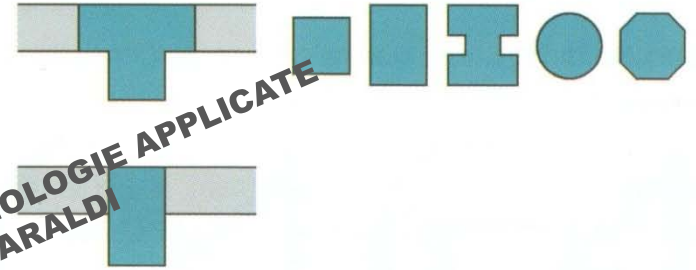
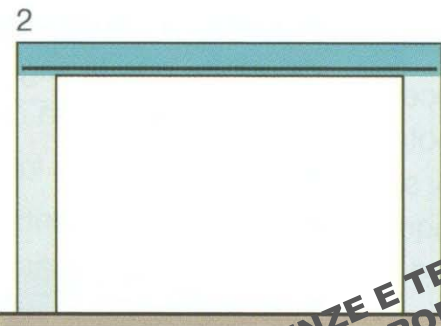
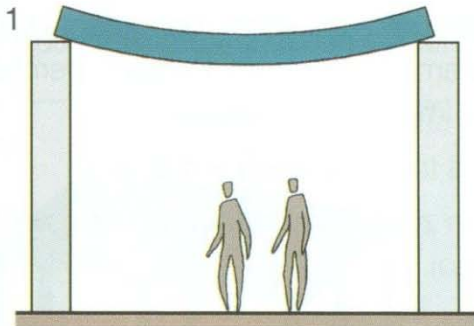


ITG G.GUARINI - MODENA
ESEMPI APPLICATIVI -

SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE
PROF. BARALDI

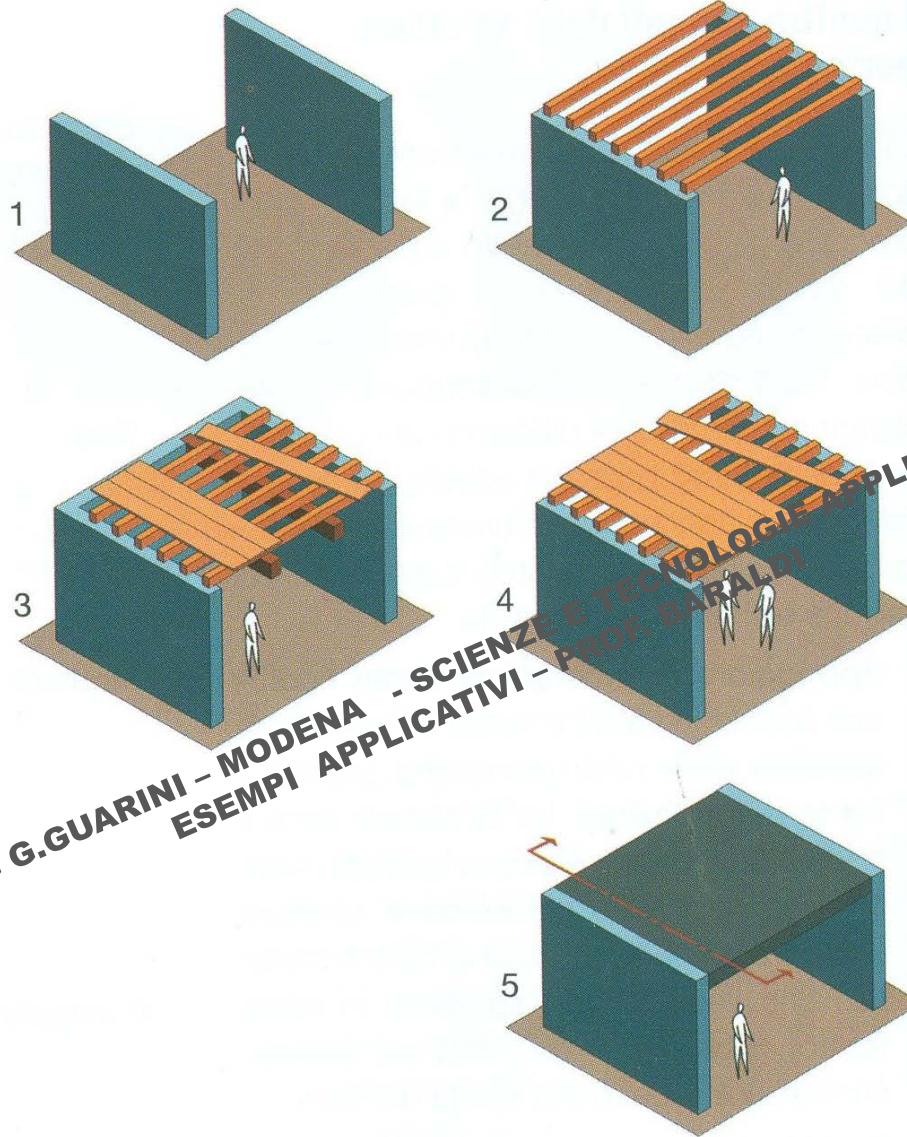


▲ Solai al piano terra.



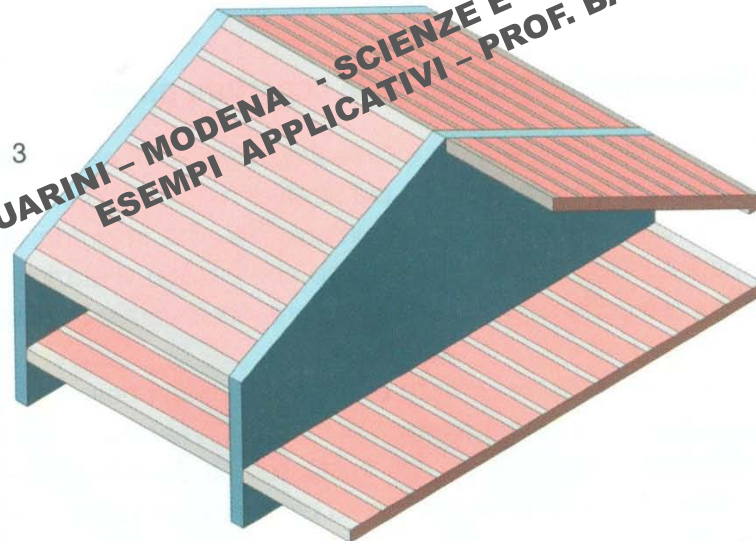
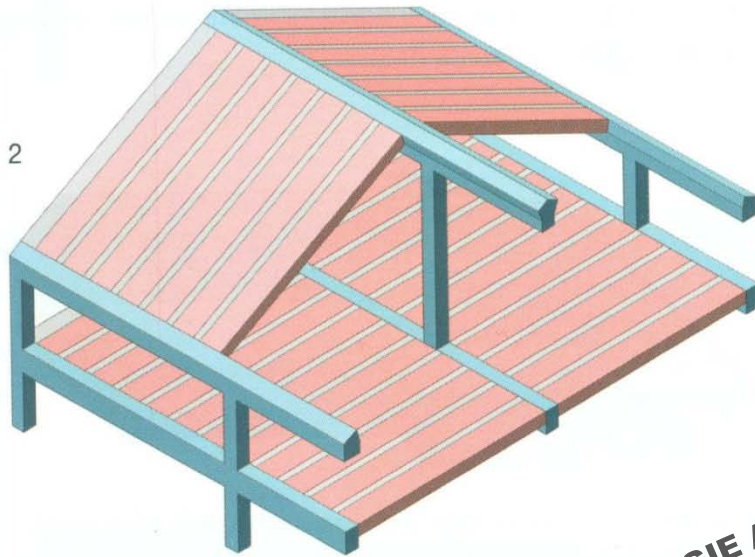
ITG G.GUARINI - MODENA - SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE
ESEMPI APPLICATIVI - PROF. BARALDI

◀ A causa del carattere monolitico delle strutture a telaio in c.a., le travi si deformano in modo diverso che nel trilito tradizionale: mentre in quest'ultimo si ha solo una flessione positiva (cioè con curvatura verso il basso, figura 1), nell'altro troviamo anche una flessione negativa (in prossimità dei nodi a incastro tra trave e pilastro, figura 3). Conseguentemente una trave in c.a. appoggiata e una trave in c.a. incastrata saranno armate in modi diversi (figure 2 e 4). Sia le travi sia i pilastri possono essere realizzati con vari profili; quando l'elemento è visibile, la scelta è fondata anche su criteri estetici.

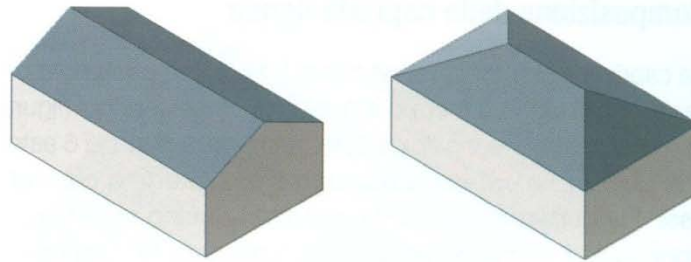


ITG G.GUARINI - MODENA - SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE
 ESEMPI APPLICATIVI - PROF. BARALDI

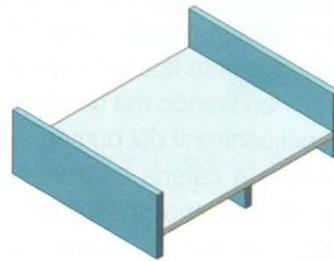
▲ Solai in legno e solai in cemento armato. LE CARATTERISTICHE DEI COMPONENTI E DEI SISTEMI



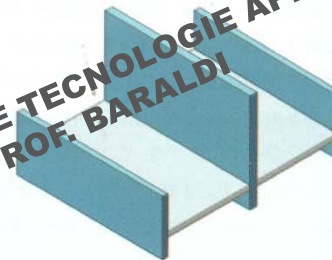
ITG G. GUARINI - MODENA - SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE
ESEMPI APPLICATIVI - PROF. BARALDI



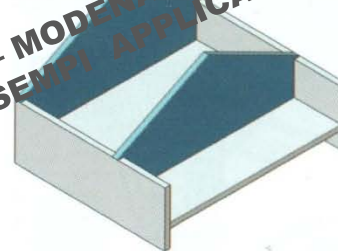
▲ *Tetto a capanna e tetto a padiglione.*



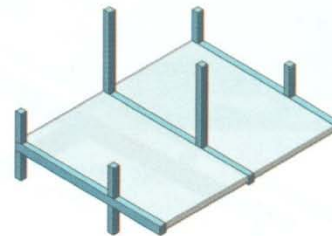
1) Due muri a distanza maggiore di 6 m



2) Tre muri



3) Due muri con profilo a timpano



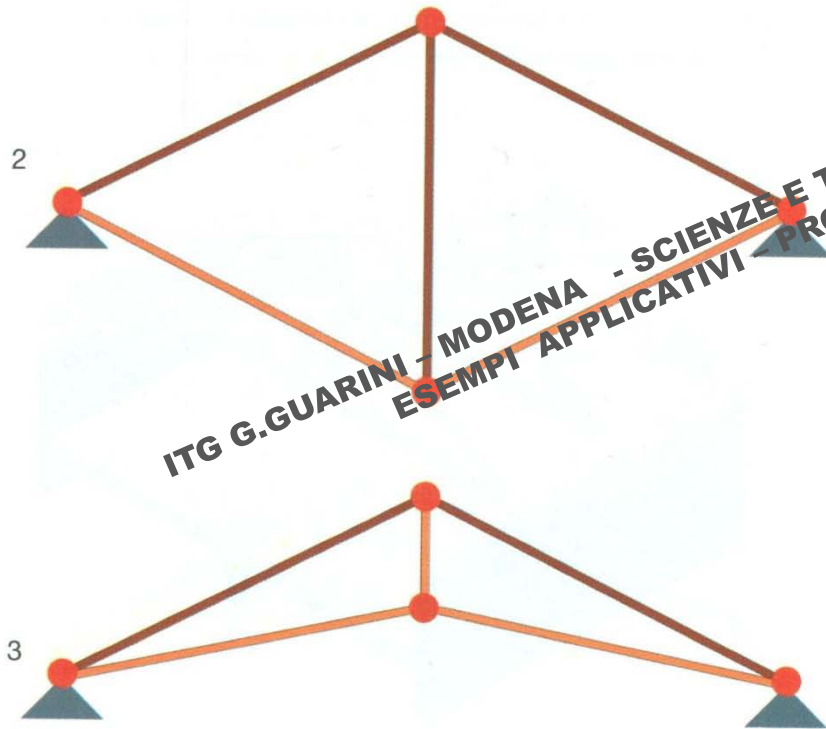
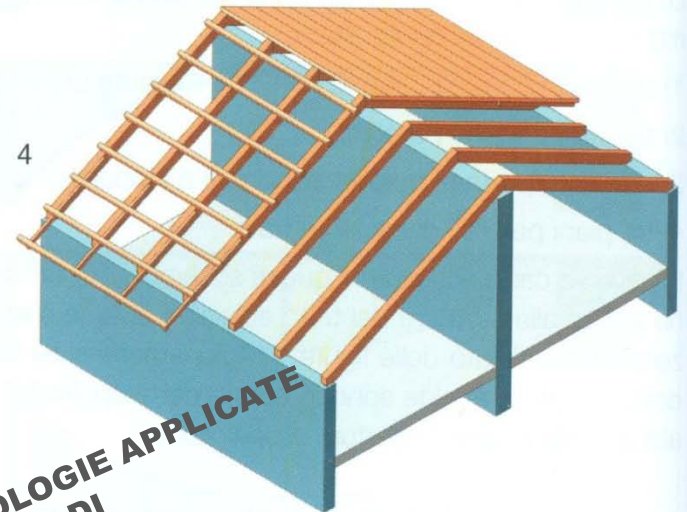
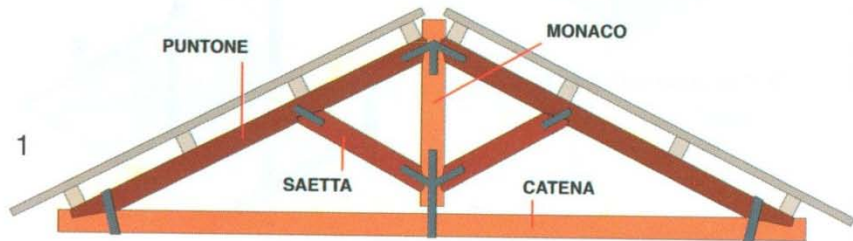
4) Tre piani di pilastri

ITG G.GUARINI - MODENA - SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE
ESEMPI APPLICATIVI - PROF. BARALDI

SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE - LE

▲ Le configurazioni di riferimento che servono per realizzare le strutture delle coperture a falde.

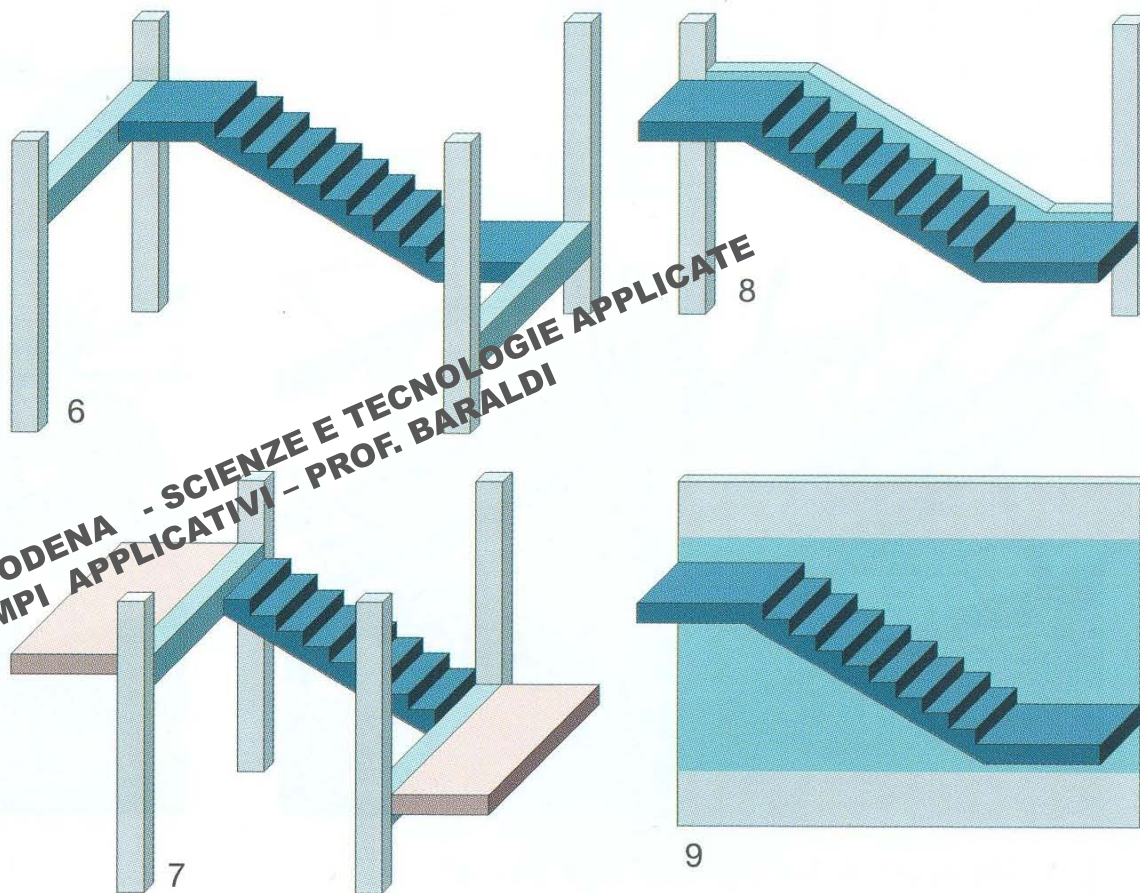
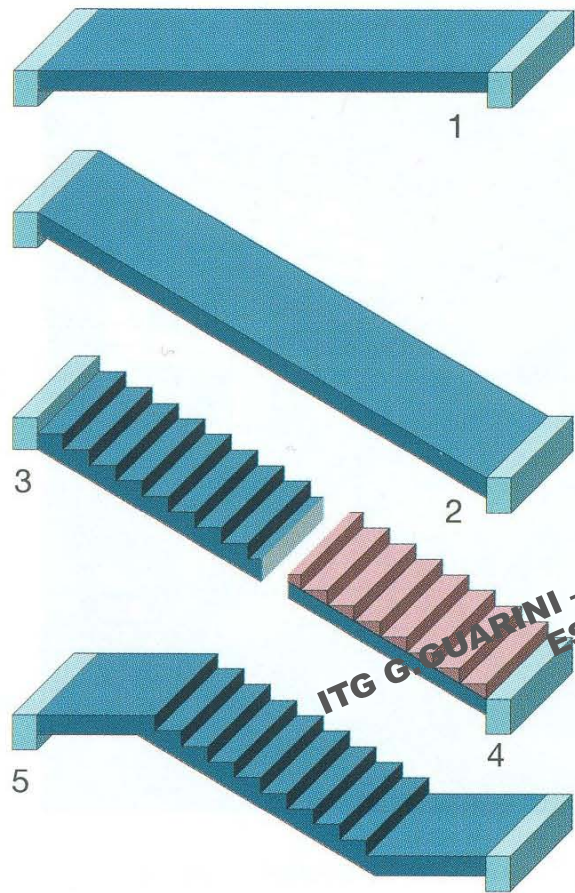
SISTEMI



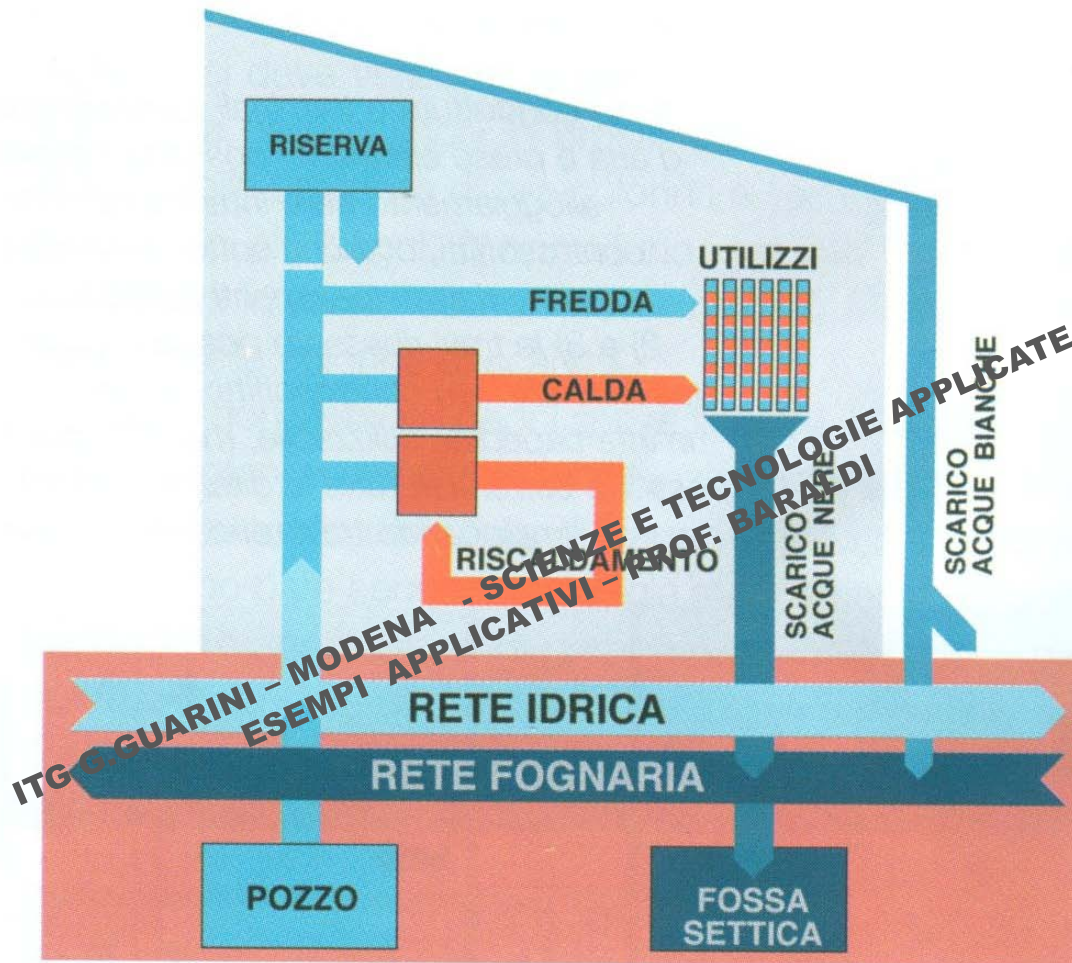
▲ La capriata in legno tradizionale e due sistemi alternativi

▲ Strutture in legno su muri portanti longitudinali e su travi longitudinali.

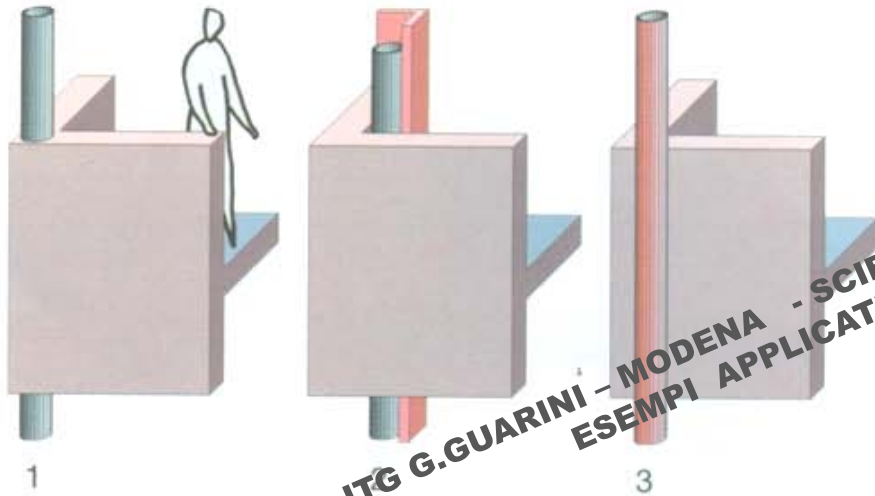
ITG G. GUARINI - MODENA - SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE
ESEMPI APPLICATIVI - PROF. BARALDI



ITG G. GUARINI - MODENA - SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE
ESEMPI APPLICATIVI - PROF. BARALDI

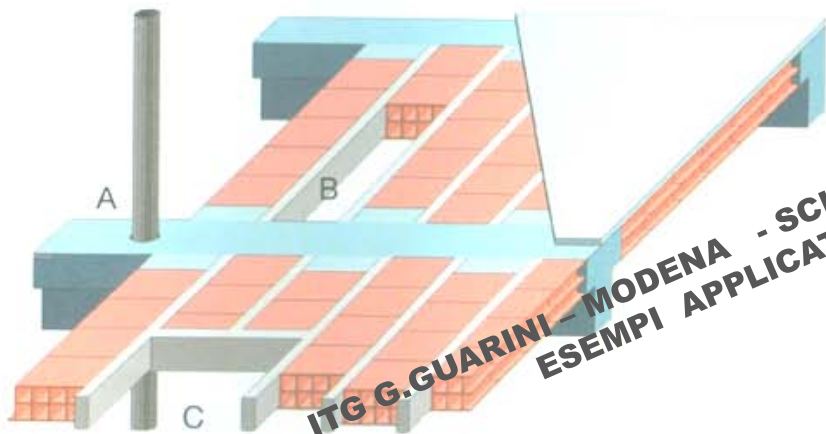


▲ Gli edifici contengono una fitta rete di impianti. Lo schema sintetizza i percorsi e gli impieghi dell'acqua nelle abitazioni.



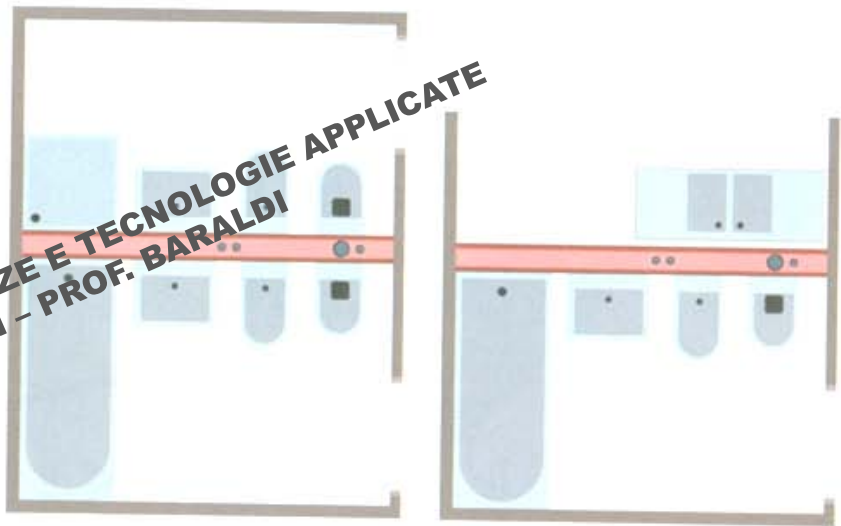
sintetizza i percorsi e gli impieghi dell'acqua nelle abitazioni.

- ◀ Le tre modalità possibili per l'alloggiamento delle canalizzazioni degli impianti: dentro gli elementi murari e strutturali (1); dentro appositi involucri (2); esternamente a vista (3). Alcuni tipi di canalizzazioni sono così voluminosi da richiedere inevitabilmente localizzazioni del secondo e del terzo tipo; esse normalmente riguardano:
- gli impianti di climatizzazione ad aria (impianto di aria condizionata; termoventilazione);
 - le canne fumarie (degli impianti di riscaldamento, dei camini, delle cucine professionali);
 - le colonne di scarico delle acque nere.



▲ Le possibilità di attraversamento delle strutture orizzontali in c.a.

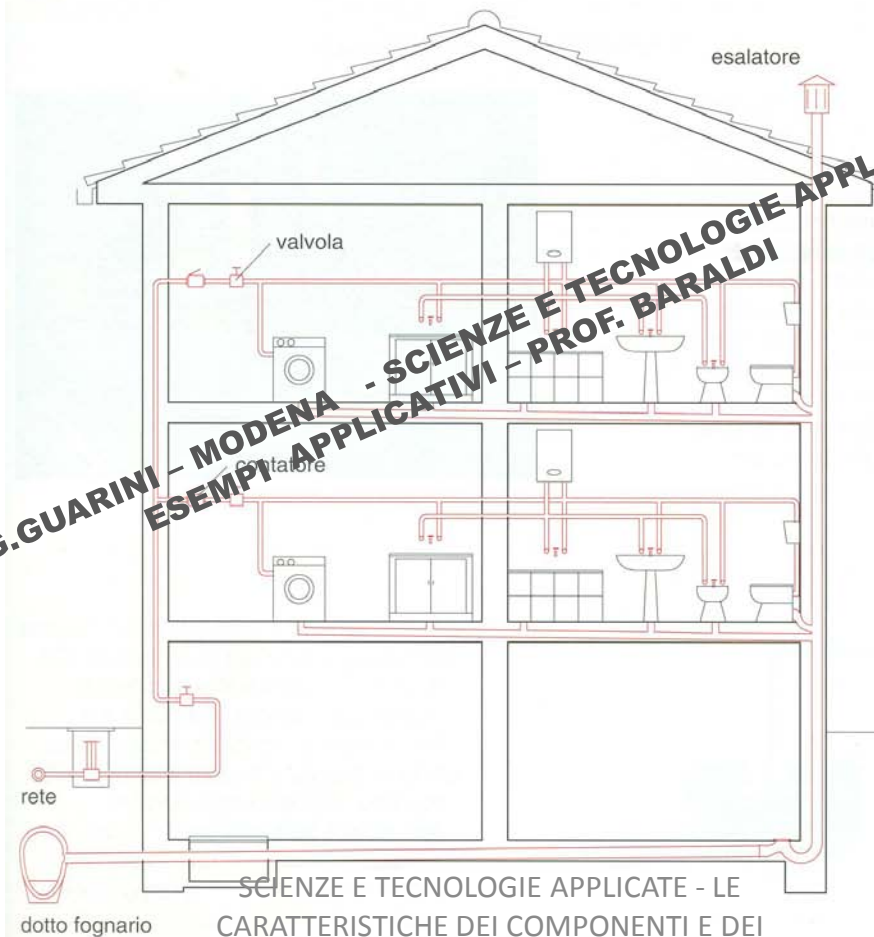
**ITG G.GUARINI - MODENA - SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE
ESEMPI APPLICATIVI - PROF. BARALDI**



▲ Due schemi di impiego di una parete impiantizzata prefabbricata, tra due bagni e tra un bagno e una cucina.

Serve ad approvvigionare gli edifici di acqua per scopi alimentari e igienici. La **rete di adduzione** è articolata in tubazioni (ferro o PVC) e valvole, che riforniscono di acqua fredda o calda i diversi locali (in genere cucina e bagno). A ogni **punto di erogazione** corrisponde una **tubazione di scarico** che confluisce nella rete di smaltimento. Questa si articola in tubazioni di scarico del WC (di diametro >80 mm) e in quella di tutti gli scarichi (di diametro minore).

Tutte le acque di scarico (dette *acque nere*) vanno poi a confluire nella **canna fognaria** discendente e di qui nella rete fognaria. È importante che la canna fognaria sia ventilata dalla sommità e che i singoli scarichi siano provvisti di sifoni per evitare odori sgradevoli nell'alloggio.



ITG G.GUARINI - MODENA - SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE
 ESEMPI APPLICATIVI - PROF. BARALDI