

TECNICHE DI COSTRUZIONE

INSIEME DI CONOSCENZE TEORICHE E DEFINIZIONI
PRATICHE PER CREARE L'OSSATURA DELLA
COSTRUZIONE, CIOE' LA STRUTTURA

STRUTTURA PORTANTE

Parte della costruzione destinata a subire:

CARICHI PROPRI

1. FONDAZIONI SUL TERRENO
2. PILASTRI E MURI PORTANTI
3. PARETI DIVISORIE
4. APPARECCHI SANITARI
5. IMPIANTI E SERRAMENTI
6. TETTI DI COPERTURA

CARICHI ACCIDENTALI

1. PERSONE
2. ARREDAMENTO
3. VENTO, NEVE
4. TERREMOTI

ALCUNI ESEMPI DI CARICHI PROPRI

FONDAZIONI SUL TERRENO



PILASTRI



ALCUNI ESEMPI DI CARICHI PROPRI

TETTI DI COPERTURA



SERRAMENTI



ESEMPI DI CARICHI ACCIDENTALI

ARREDAMENTO



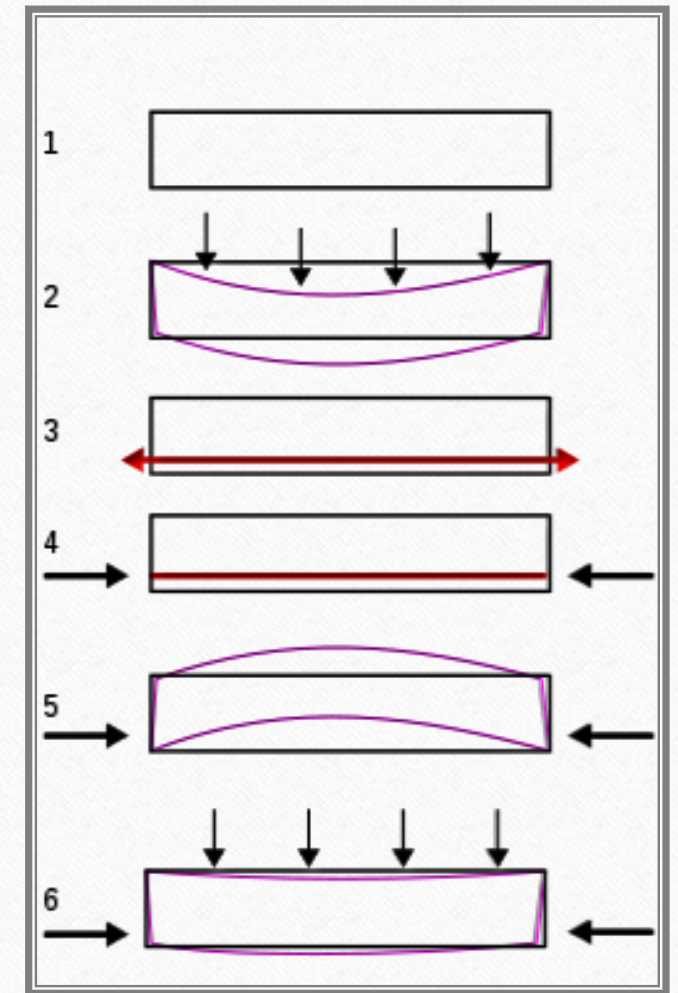
NEVE



CARICHI PROPRI
+
CARICHI ACCIDENTALI
ESERCITANO SOLLECITAZIONI CHIAMATE:
FORZE



1. TRAZIONE: i materiali si allungano
2. COMPRESSIONE: i materiali si accorciano
3. FLESSIONE: tutte e due contemporaneamente



TIPI DI STRUTTURE PORTANTI E LORO CARATTERISTICHE

1. TRILITE
2. CAPRIATA
3. ARCO
4. ARCO A SESTO ACUTO
5. TELAIO

TRILITE

CARATTERISTICHE:

2 pietre verticali(PIEDRITTI)e una orizzontale(ARCHITRAVE)

PERIODO:

Preistoria/antichità

VANTAGGI:

- Le forze agiscono verso il basso, senza spinte laterali

SVANTAGGI:

- poca luce

CAPRIATA

CARATTERISTICHE

- Forma triangolare in legno, poggiata su due piedritti.
- **PERIODO**
- Antichità per coprire i templi greci.

ELEMENTI

1. PUNTONI: i lati del triangolo
2. CATENA: la base del triangolo che lo rende indeformabile.
3. MONACO: palo verticale che rappresenta l'altezza del triangolo.
4. SAETTONI: pali trasversali di sostegno.

ARCO

CARATTERISTICHE

- Struttura di forma curva che poggia su due piedritti. La parte curva è formata da tanti CONCI disposti a raggio; il più importante è quello che chiude l'arco e si chiama CHIAVE DI VOLTA.
- PERIODO
- Utilizzato dai romani e nell'alto medioevo.

STRUTTURE DERIVATE

- VOLTA A BOTTE
- VOLTA A CUPOLA
- Entrambe queste strutture vennero utilizzate per costruire strutture molto grandi.
- CURIOSITA'
- Il sistema della falsa cupola è quello utilizzato su una pianta circolare per costruire i nostri TRULLI-

ARCO A SESTO ACUTO

CARATTERISTICHE

- Più archi si incrociano e formano le nervature di sostegno delle VOLTE A CROCIERA. I muri perimetrali vengono sostituiti dalle vetrate colorate.
- **PERIODO**
- Dal 200 in poi



TELAIO

CARATTERISTICHE

- Pilastri verticali legati a travi e solai orizzontali, realizzati con cemento armato.
- **PERIODO**
- Da fine 800 ad oggi.

VANTAGGI

- Il peso dell'edificio è scaricato sul terreno.



PROGETTAZIONE DI UN EDIFICIO



```
graph TD; A([PROGETTAZIONE DI UN EDIFICIO]) --> B[• VIENE EFFETTUATA DA UN TECNICO:  
• INGEGNERE, ARCHITETTO, GEOMETRA,  
• SPESSO CONTEMPORANEAMENTE.];
```

- VIENE EFFETTUATA DA UN TECNICO:
- INGEGNERE, ARCHITETTO, GEOMETRA,
- SPESSO CONTEMPORANEAMENTE.

PROGETTAZIONE DI UN EDIFICIO



- OCCORRE SEGUIRE IL SEGUENTE ITER:
 1. PROGETTO DI MASSIMA approvato dal cliente
 2. PROGETTO DEFINITIVO autorizzato dal comune
 3. PROGETTO ESECUTIVO con calcoli strutturali e materiali necessari.

PROGETTAZIONE DI UN EDIFICIO



- PARAMETRI DA RISPETTARE:

1. VINCOLI URBANISTICI – altezza, colori, materiali, ecc.
2. VINCOLI NATURALI – orientamento, resistenza del terreno, panorama.
3. VINCOLI FUNZIONALI – abitazione, edificio scolastico, religioso, ecc.
4. VINCOLI FORMALI – scelte estetiche del cliente.
5. VINCOLI ECONOMICI – risparmio energetico, riduzione dei costi di costruzione.