

Introducció:

L'ARQUITECTURA



ÍNDEX

1.- DEFINICIÓ. ELS SISTEMES CONSTRUCTIUS

2.- LA REPRESENTACIÓ: PLANTA, ALÇAT I SECCIÓ

3.- ELEMENTS MATERIALS I TÈCNICS:

3.1- ELEMENTS MATERIALS : CONSTRUCTIUS I ORNAMENTALS

3.2- ELEMENTS SOSTENIDORS: EL MUR, LA COLUMNA, PILAR...

3.3- ELEMENTS SOSTINGUTS: LLINDA, ARC I COBERTA.

4.- TIPOLOGIES ARQUITECTÒNIQUES: CIVIL I RELIGIOSA

Allianz Arena Munic (2002-05)

L'ARQUITECTURA

L'arquitectura és l'art de **construir espais** per mitjà d'un **sistema constructiu**.

Anomenem **sistema constructiu** a la manera com es barregen els **elements sostenidors i sostinguts** formant **l'estructura** o esquelet bàsic d'un edifici.

Al llarg de la Història podem diferenciar tres:

ARQUITRAVAT



- Predomini de la **línia recta** (vertical i horitzontal).
- Espais interiors molt **compartimentats**

VOLTAT



- Pren com a base **l'Arc**
- Predomini de la **línia corba**.
- Espais interiors **amplis i alliberats** de suports.

NOUS MATERIALS (ESTRUCTURA INTERNA)



A partir del s. XIX, consisteix en l'aplicació de nous materials a la creació d'una **estructura interna** que és la que **sosté l'edifici**.

FORMES DE REPRESENTACIÓ

(PLANTA , ALÇAT I SECCIÓ)

LA REPRESENTACIÓ DE L'EDIFICI

Per l'estudi i l'anàlisi d'un edifici el podem representar de **tres** formes:

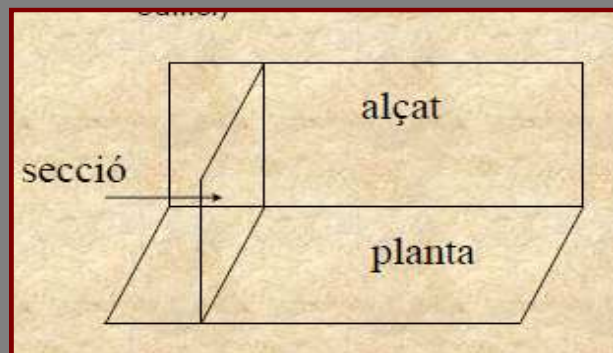
- **LA PLANTA** : Representació de l'edifici en **secció horitzontal**.

Ens mostra **la distribució i disposició** de l'espai arquitectònic

- **L'ALÇAT** : Dibuix de la representació **vertical** de l'edifici.

Ens mostra **els elements sostenidors i els elements sostinguts**.

- **LA SECCIÓ** dibuix d'un **tall transversal** de l'alçat d'un edifici

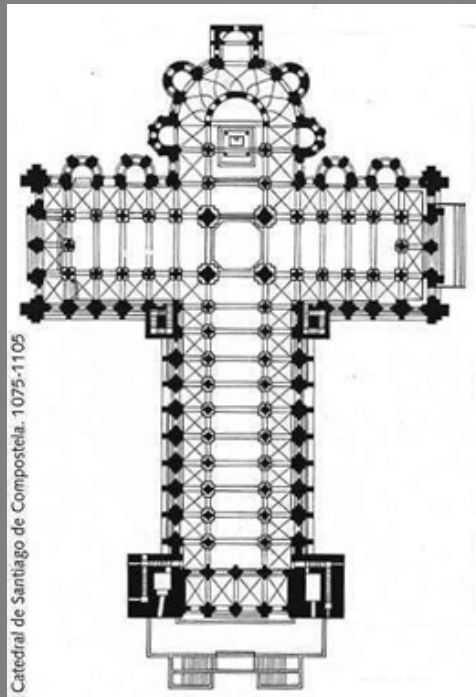


LA PLANTA

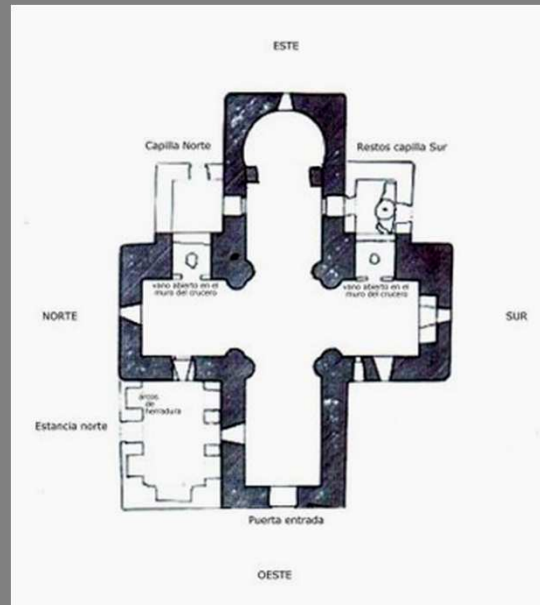
El dibuix de la planta ens permet visualitzar **la disposició i distribució** de l'espai arquitectònic, i com **com ha estat concebut**.

L'espai pot estat concebut de forma:

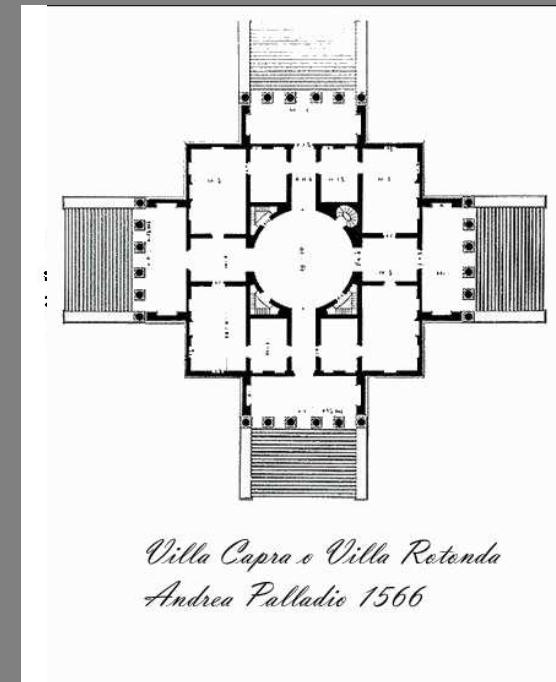
Longitudinal: L'espai s'articula entorn d'un Eix longitudinal



Centralitzada: L'espai s'articula en torn un punt central on s'encreuen dos eixos



Quina concepció de l'espai presenten aquestes plantes: longitudinal o centralitzat ?

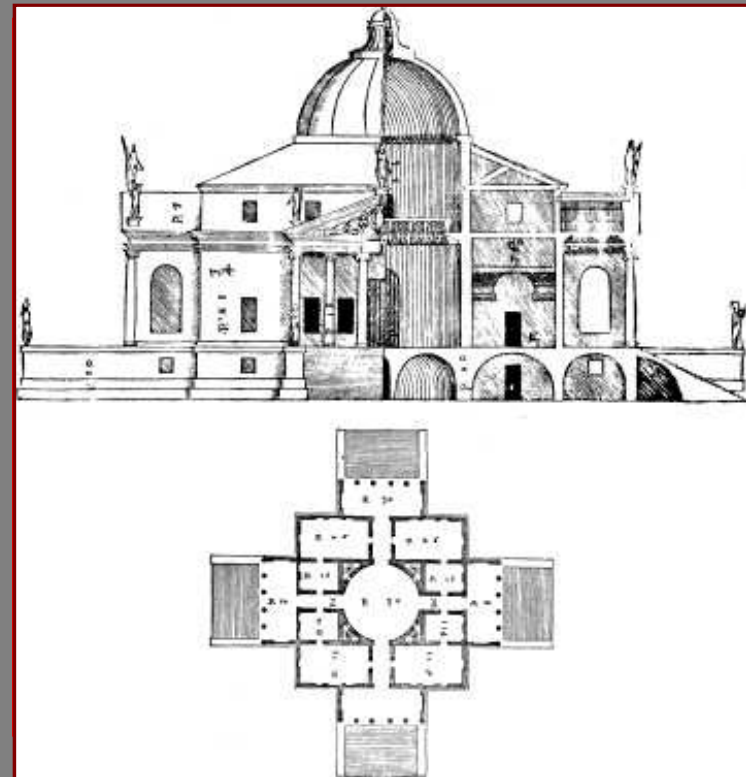


La planta també ens mostra la posició i distribució dels elements de suport : **murs, pilars columnes...**

L'ALÇAT I LA SECCIÓ

L'Alçat és la representació plana de les façanes d'un edifici, ens permet visualitzar els elements arquitectònics i decoratius, la seva disposició i proporcions.

L'Alçat és complementa amb la secció o tall transversal de l'alçat de l'edifici.



SECCIÓ I ALÇAT DE LA VILLA ROTONDA DE VICENZA (PALLADIO 1566)

**ELEMENTS
MATERIALS I TÈCNICS**

ELEMENTS MATERIALS I TÈCNICS

A l'hora d'analitzar una obra arquitectònica des de el **punt de vista formal** cal tenir en compte:

- ELS MATERIALS:

CONSTRUCTIUS
ORNAMENTALS

- ELS ELEMENTS SOSTENIDORS (SUPORTS)

EL MUR (REGULAR/IRREGULAR/ APARELL)
COLUMNES
PILARS i PILASTRES
ALTRES : MÈNSULA, PETXINA, ...

- ELS ELEMENTS SOSTINGUTS (COBERTA)

LA LLINDA, DINTEL O ARQUITRAU
L'ARC
COBERTES

ARQUITRAVADA O PLANA
DE VOLTA O CORBADA

ELS MATERIALS

Els materials amb els que es construeix un edifici condicionen **la seva factura** i també **la manera com ho percebem**, tant en l'interior com en l'exterior.

Els materials poden tenir **dues funcions**:

A) Funció constructiva: Conformen estructuralment l'edifici. Els més utilitzats al llarg de la història han estat: **el fang cuit, la fusta i la pedra**, fins que a partir del segle XIX, es va començar a fer servir **el ferro, l'acer i el formigó armat**, i més endavant , **altres metalls i materials sintètics**.

B) Funció ornamental: No formen part de l'estructura de l'edifici, sols l'embelleixen. S'han utilitzat entre d'altres: **l'estuc, el guixos, els mosaics, la ceràmica, els aplacats de pedra o fusta**. (falsa arquitectura)...



ELEMENTS SOSTENIDORS
(SUPORTS)

ELEMENTS SOSTENIDORS CONTINUS : EL MUR

És un **suport** de caire **continu** que tanca l'edifici pels costats i el compartimenta interiorment. Pot ser de **càrrega** o de **separació**

Segons el tipus **d'aparell** - *manera com apareixen col·locats o aparellats els elements o materials utilitzats per la seva construcció* - podem diferenciar:

MUR IRREGULAR: quan els elements que el formen presenten un aspecte i disposició desiguals (mida, forma o disposició).



**Mur de
Maçoneria**



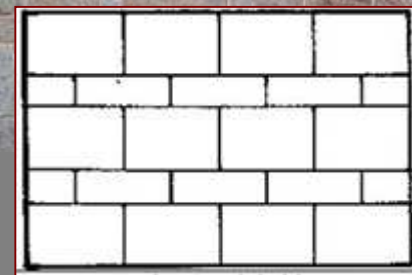
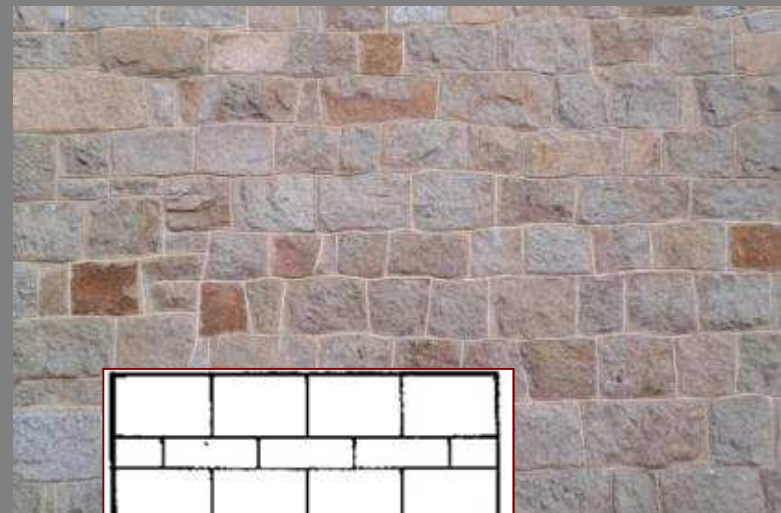
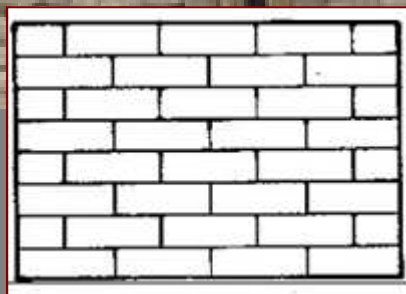
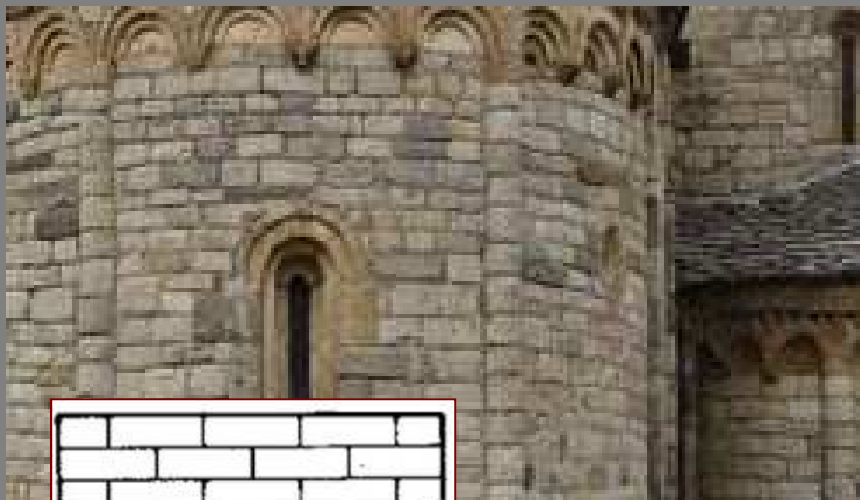
Mur ciclopi

MUR REGULAR: Quan els **carreus** o **maons** que formen el mur presenten un aspecte homogeni

Podem diferenciar:

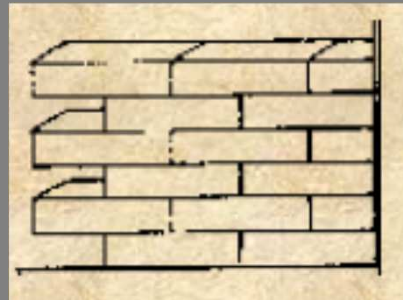
Isòdom : Si els carreus són de dimensions iguals i estan disposats en filades

Pseuisòdom : Si els carreus tots i estar disposats en fileres, presenten diferents amplades.

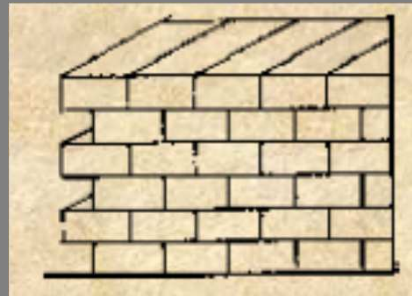


En **els murs regulars**, segons la manera com es disposen els carreus o maons l'aparell pot ser:

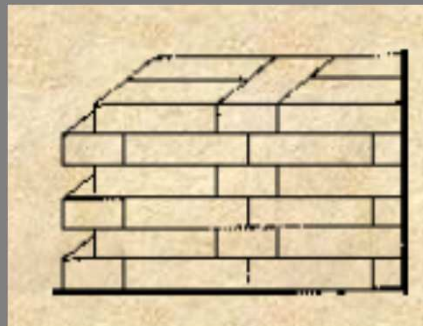
- **Aparell a soga:** Els carreus apareixen a l'exterior vistos pel seu costat ample.



- **Aparell a tió:** Els carreus apareixen a l'exterior vistos pel seu costat estret.



- **Aparell a soga i tió:** Els carreus apareixen a l'exterior vistos alternativament pel seu costat ample i estret.



Sí les peces estan col·locades *obliquament* respecte al sòl:

- **Opus reticulatum**



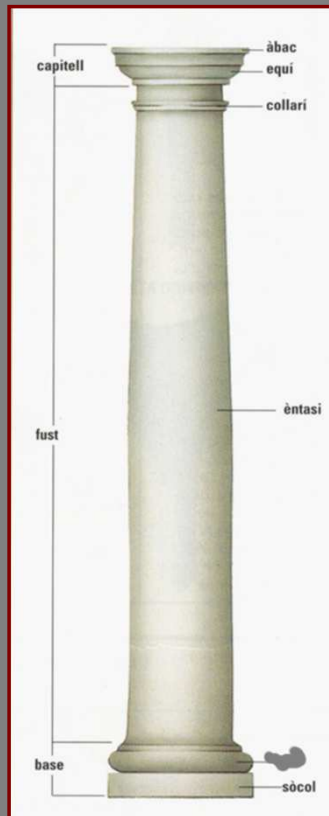
- **Opus spicatum**



ELEMENTS SOSTENIDORS DISCONTINUS:

LA COLUMNA

Element sostenidor vertical de **secció circular**. Consta de tres elements: La base o, el fust i el capitell



EL PILAR

Element sostenidor vertical de **secció rectangular, cruciforme o poligonal**. Més robust i massís que la columna.



LA PILASTRA

És un pilar **adossat a la paret**. Pot tenir funció **constructiva o ornamental**



ALTRES ELEMENTS DE SUPORT

MÈNSULA

Element sortint sostenidor de petits elements volats com balcons o cornises



PETXINA

Cada una de les superfícies triangulars que permet transformar el quadrat de la planta en un cercle per poder coronar-lo amb una cúpula



ELEMENTS SOSTINGUTS
(COBERTES)

En arquitectura els elements sostinguts són essencialment dos: **L'Arquitrau i l'Arc.**

A partir de la projecció dels qual es generen les cobertes: *element que tanca l'edifici per la seva part superior*

- **L' ARQUITRAU o LLINDA:** Element horitzontal que transmet les carregues de la coberta de forma vertical.

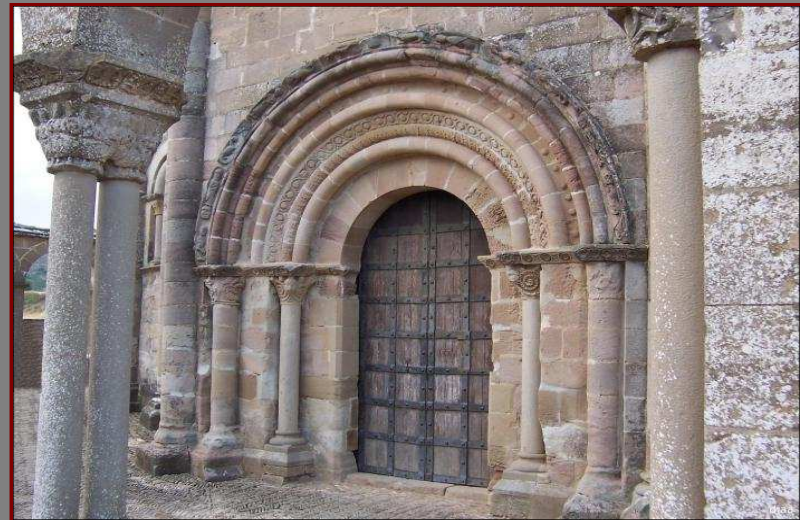
En l'època clàssica va donar origen a la anomenada **coberta arquivada** formada per :**l'arquitrau o llinda, el fris, la cornisa i el frontó.**



- **L'ARC :** Element corbat que desvia lateralment les càrregues de la coberta.

Les parts principals d'un arc són: **Les dovelles, la línia d'impostes, la clau, la llum, l'intradós i l'extradós.**

Segons la forma que presenta els tipus més comuns d'arc són: **El de mig punt, l'apuntat, el de ferradura i el peraltat.**



LES COBERTES

La coberta és el conjunt d'elements que tanca una construcció per la part superior

Poden ser:

**COBERTES PLANES O
ARQUITRAVADES**

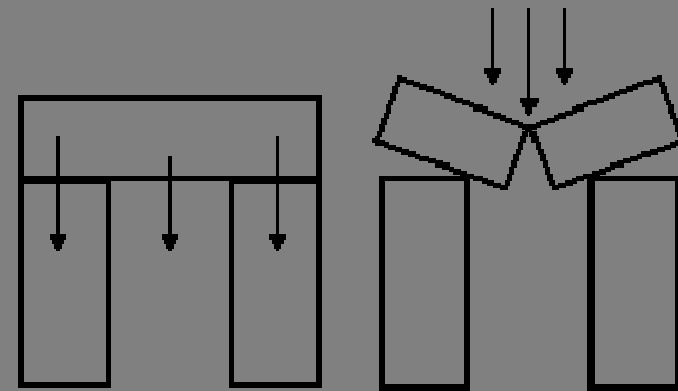


**COBERTES CORBADES
O DE VOLTA**



COBERTES PLANES O ARQUITRAVADES

Sorgeixen de la prolongació de la llinda o arquitrau o bé se sustenten sobre ells, exercint càrregues verticals sobre els elements sostenidors.



Fins l'aparició dels nous materials a partir del segle XIX, aquest tipus de cobertes no permetien crear espais interiors amplis i lliures de suports..

COBERTA ARQUITRAVADA CLÀSSICA

En l'arquitectura clàssica els elements que componen la coberta plana o arquitravada son:

- **L'ENTAULAMENT:** format per l'arquitrau, el fris i la cornisa



- **EL FRONTÓ:** Espai triangular situat a la façana.

L'origen del frontó va ser la cintra, un entramat de fusta que permetia cobrir l'edifici amb una teulada de dos vessats

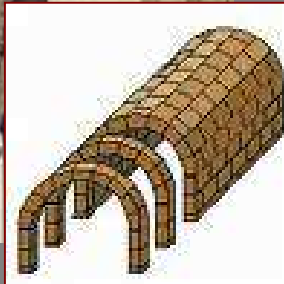
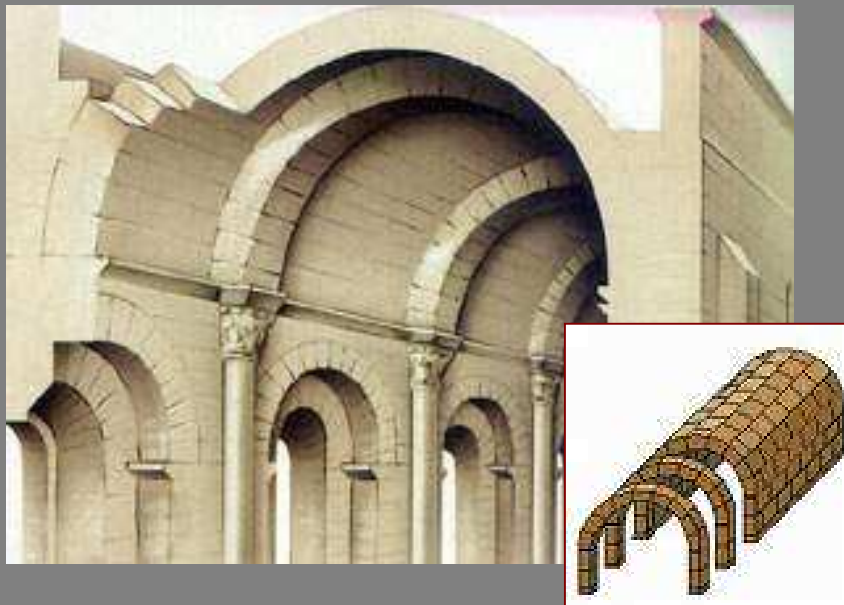


Moltes vegades **el frontó i la cornisa** és complementen amb relleus de figures a adaptades a l'espai disponible.

COBERTES CORBADES O DE VOLTA

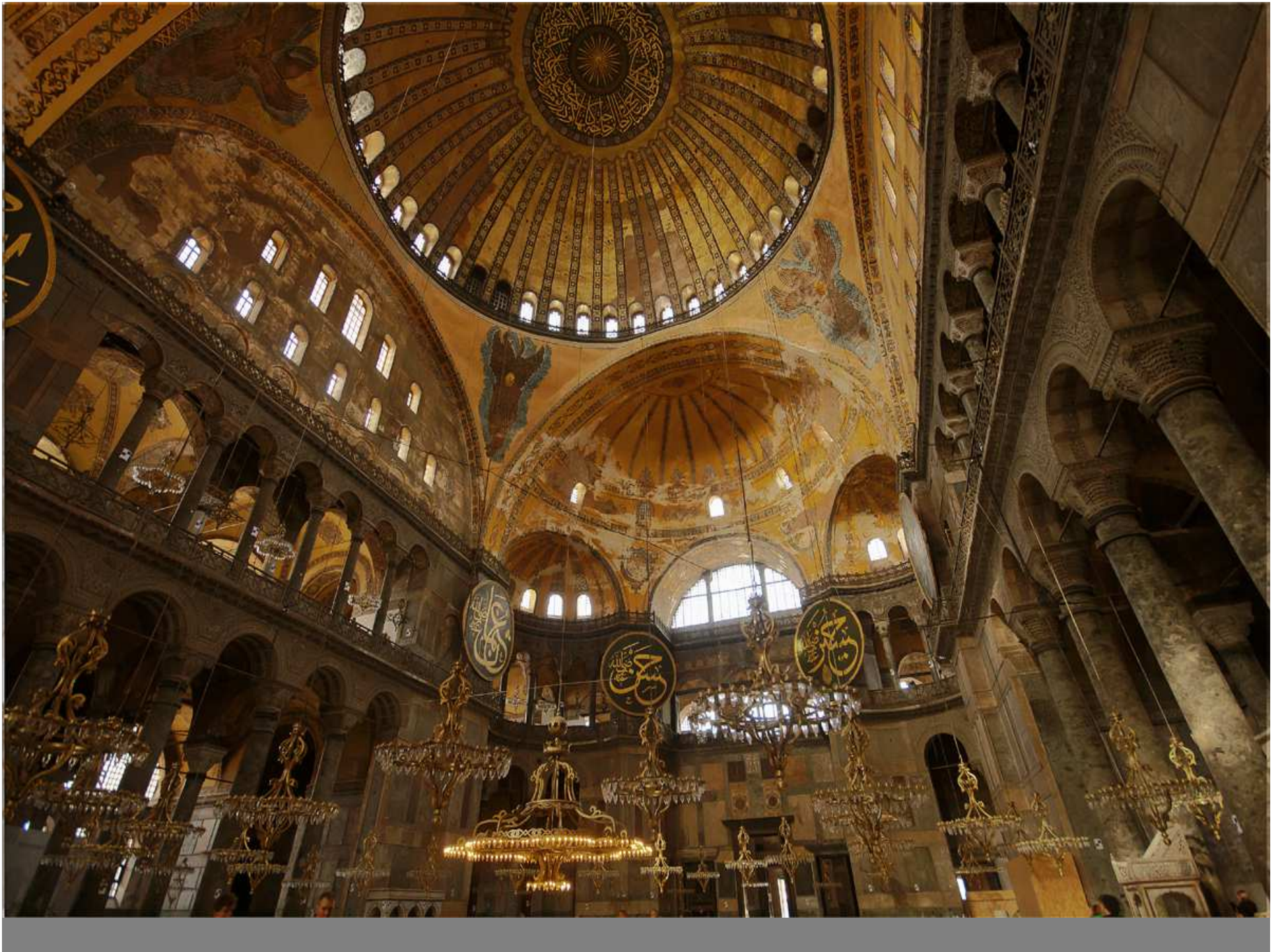
Es generen a partir de la projecció imaginària de l'arc i descarreguen el seu pes sobre els murs o pilastres. Aquests tipus de coberta **permet cobrir grans espais i donar moviment al conjunt.**

- **LA VOLTA:** Resulta de la projecció imaginària d'un arc que segueix un moviment de translació, generalment recte



- **LA CÚPULA:** Resulta de la projecció imaginària d'un arc que segueix un moviment de rotació sobre ell mateix





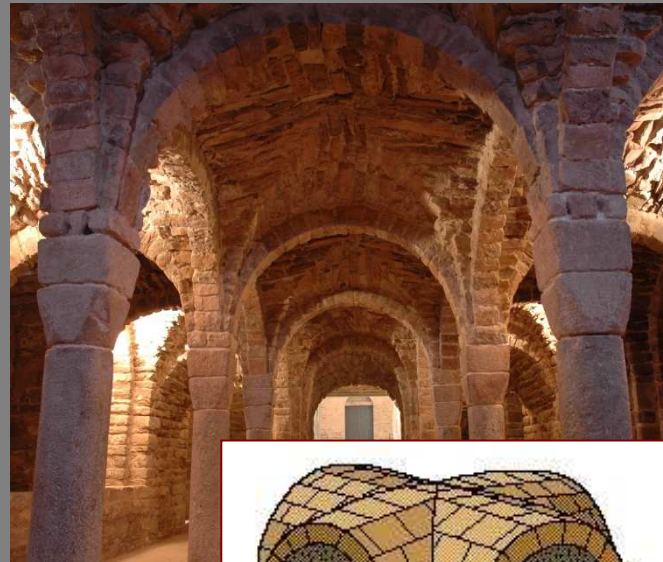
TIPUS DE VOLTES:

Al llarg de la història les més utilitzades han estat:

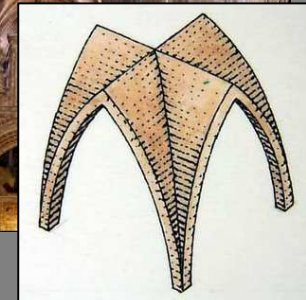
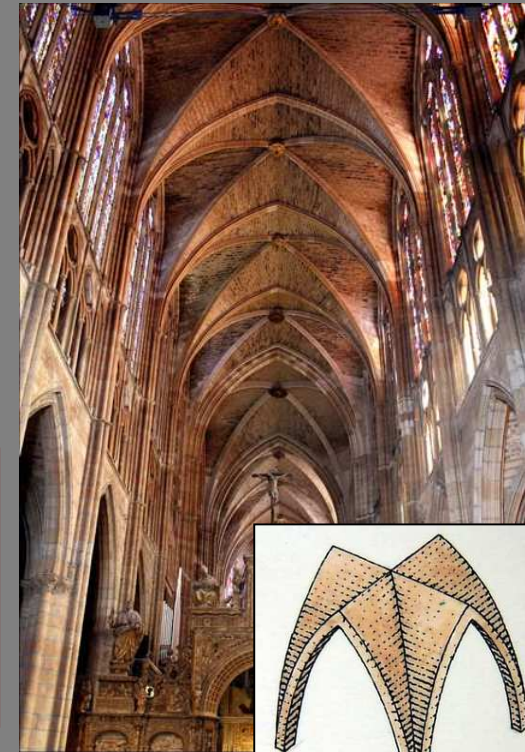
VOLTA DE CANÓ



VOLTA D'ARESTA



VOLTA DE CREUERIA



NOUS MATERIALS, NOVES COBERTES

La utilització en arquitectura de **nous materials constructius** a partir del segle XIX ha permet crear **nous tipus de cobertes** que permeten cobrir i crear nous espais.



TIPOLOGIES ARQUITECTÒNIQUES

(ARQUITECTURA CIVIL I RELIGIOSA)

TIPOLOGIES ARQUITECTÒNIQUES

Segons **la funció** que tenen , les produccions arquitectòniques les podem classificar en **dos grans grups**:

ARQUITECTURA CIVIL o ARQUITECTURA RELIGIOSA

A) L'ARQUITECTURA CIVIL

- Arquitectura **domèstica**
- Arquitectura **Lúdica**
- Arquitectura **Institucional**
- Arquitectura **Commemorativa**
- Arquitectura **Comercial**
- Arquitectura **D'infra-estructures.**



B) L'ARQUITECTURA RELIGIOSA

Està destinada principalment **al culte** i té la seva manifestació més genuïna en la construcció de **temples o santuaris**



Tot i que en menor grau, també es manifesta en la construcció de **tombes i mausoleus**.

