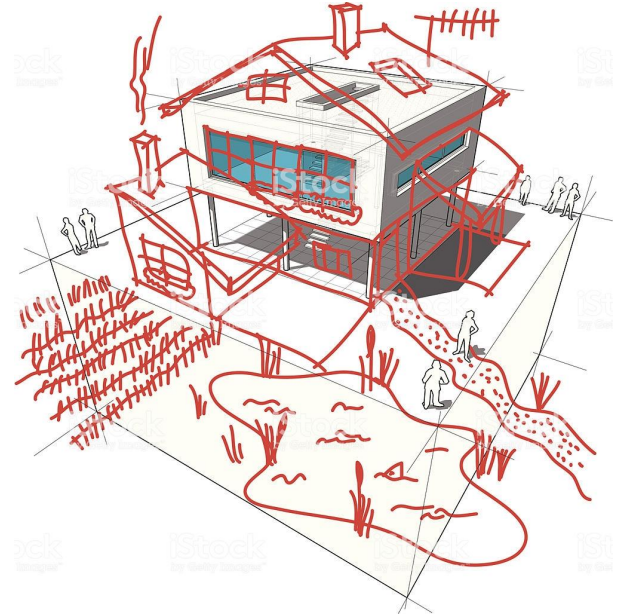
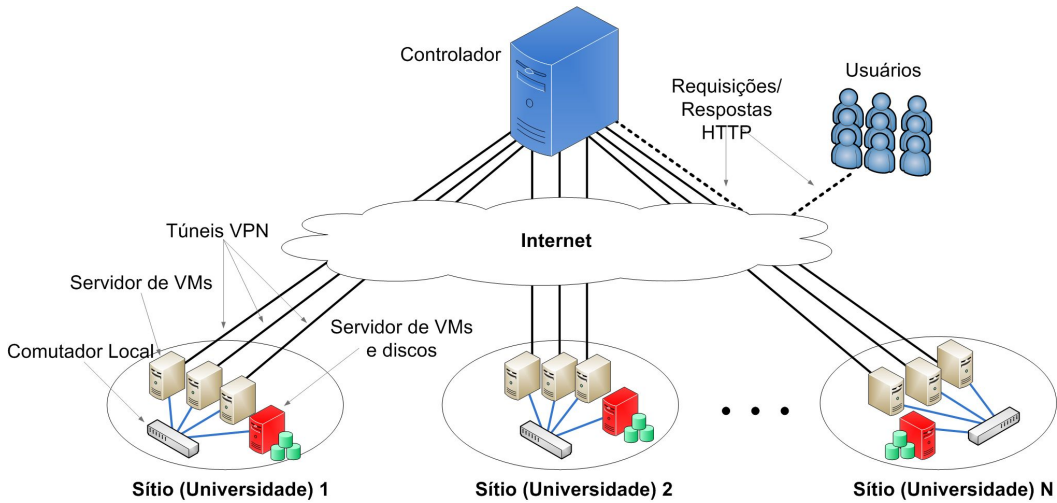


# Desenho Arquitetura e o Digital





# S.GIEDION \_ Espaço, Tempo e Arquitetura.

## 3 CONCEPÇÕES de ESPAÇO

1. ESPAÇO SE CONSTITUIA PELA INTEGRAÇÃO ENTRE VOLUMES. O ESPAÇO INTERNO NÃO ERA CONSIDERADO. Compreende a arquitetura do EGITO, SUMÉRIA E GRÉCIA.





Chogazanbil Ziggurat, Iran. Photo supplied by [en>User:Zereshk](#).

*Dur-Untash*, or *Choqa zanbil*, built in 13th century BC by *Untash Napirisha*, is one of the world's best preserved ziggurats. Located near [Sus](#), [Iran](#).



# S.GIEDION \_ Espaço, Tempo e Arquitetura.

## 3 CONCEPÇÕES de ESPAÇO

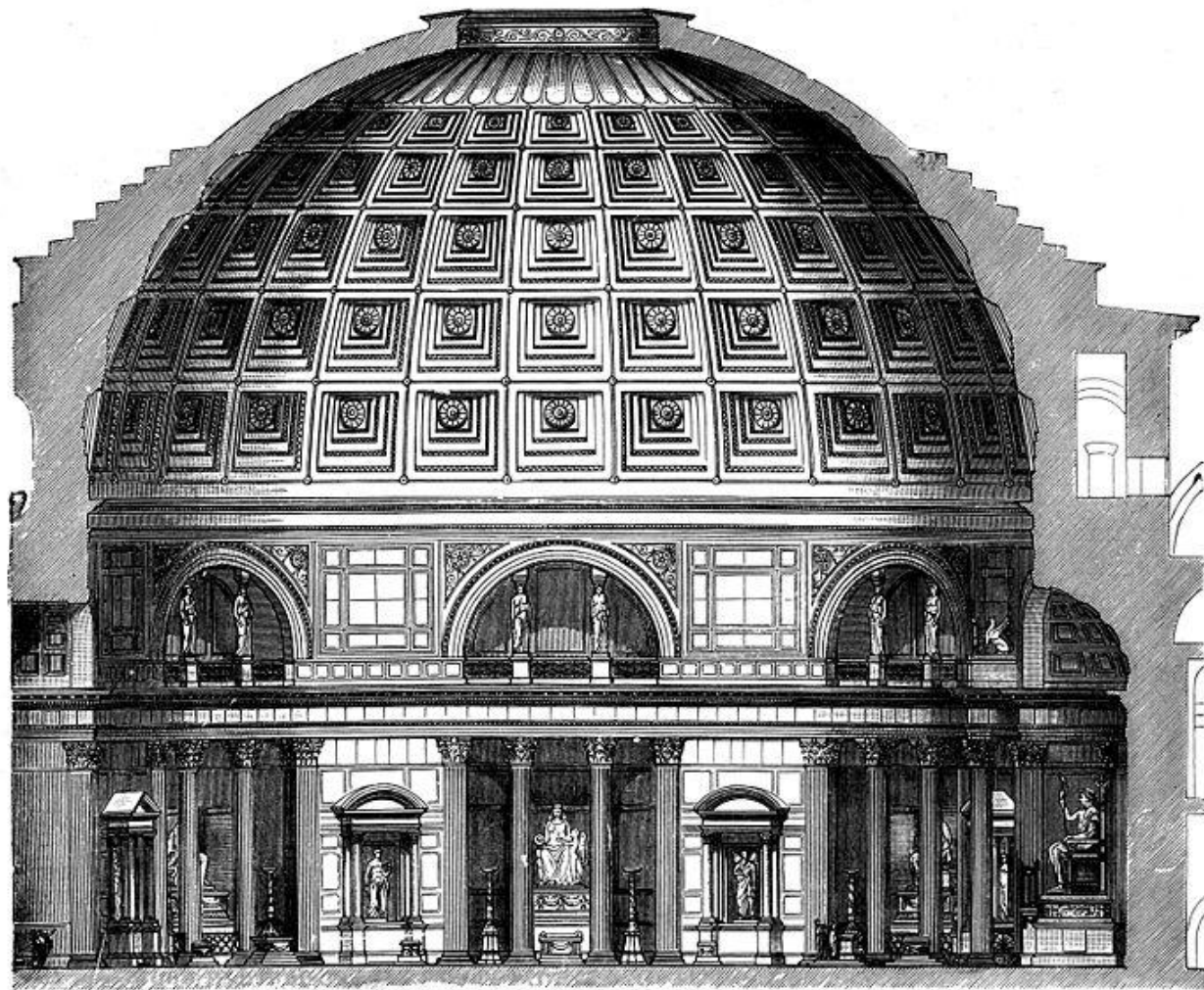
2. ESPAÇO INTERNO E COM ELE O PROBLEMA DA COBERTURA, PASSOU A CONSTITUIR O OBJETIVO MAIS ELEVADO DA ARQUITETURA. TEVE INÍCIO EM MEADOS DO PERÍODO ROMANO. Comporta muitas e profundas diferenciações, persistiu desde o Panteão romano até o final do século XVIII.







© copyright ItalyGuides.it





© copyright ItalyGuides.it

# S.GIEDION \_ Espaço, Tempo e Arquitetura.

## 3 CONCEPÇÕES de ESPAÇO

3. A abolição do ponto de vista único da perspectiva trouxe conseqüências fundamentais para nossa concepção de arquitetura e cena urbana. A qualidade dos edifícios isolados podiam ser apreciadas, ao mesmo tempo permanece a preocupação com o espaço interno. Novos elementos: interpenetração espaço externo e interno, em diferentes níveis, e o movimento como elemento indissociável da arquitetura.



[Centre Pompidou](#), by Rogers and Piano, at Paris, France, 1972 to 1976.

Photo by [Howard Davis](#) © Howard Davis

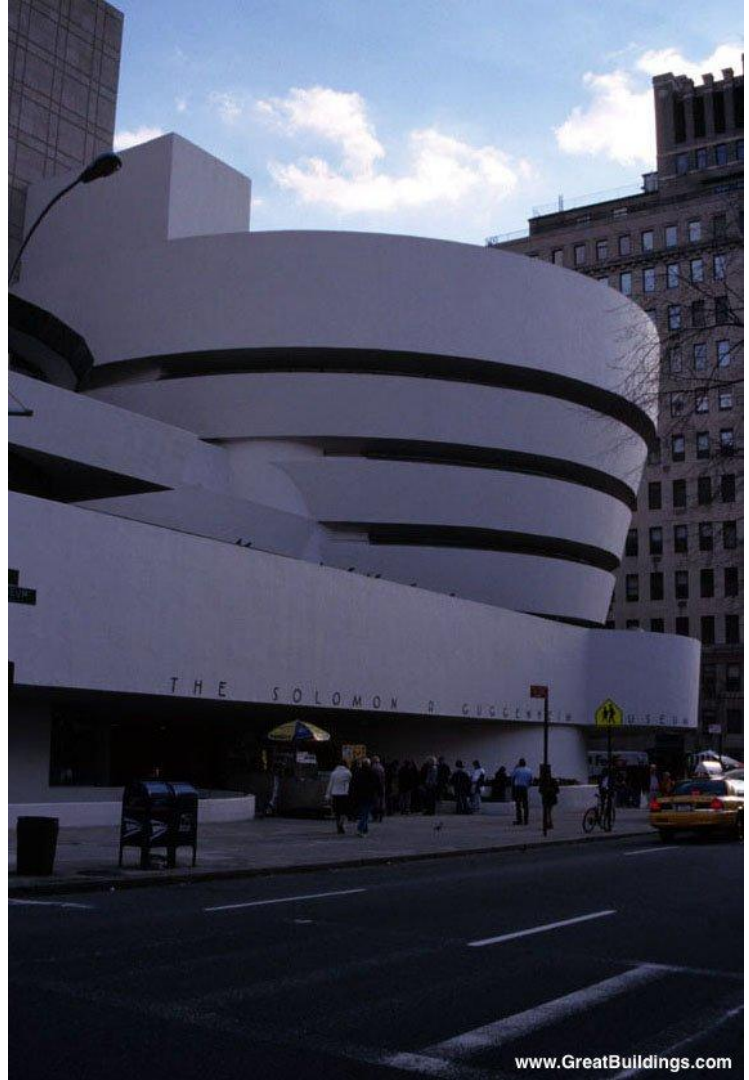














**Theo van Doesburg**

(Christian Emil Marie  
Küpper) and Cornelis van  
Eesteren.

Contra-Construction.  
Project, 1923. Axonometric:  
gouache on lithograph on  
paper,  
22 1/2 x 22 1/2" (57.2 x  
57.2 cm). Gift of Edgar



**Schroder House**

by Gerrit Rietveld, at Utrecht, The Netherlands, 1924 to 1925



## **Schroder House**

by Gerrit Rietveld, at Utrecht, The Netherlands, 1924 to 1925



## Schröder House

by Gerrit Rietveld, at Utrecht, The Netherlands, 1924 to 1925



[www.GreatBuildings.com](http://www.GreatBuildings.com)

## **Schroder House**

by Gerrit Rietveld, at Utrecht, The Netherlands, 1924 to 1925

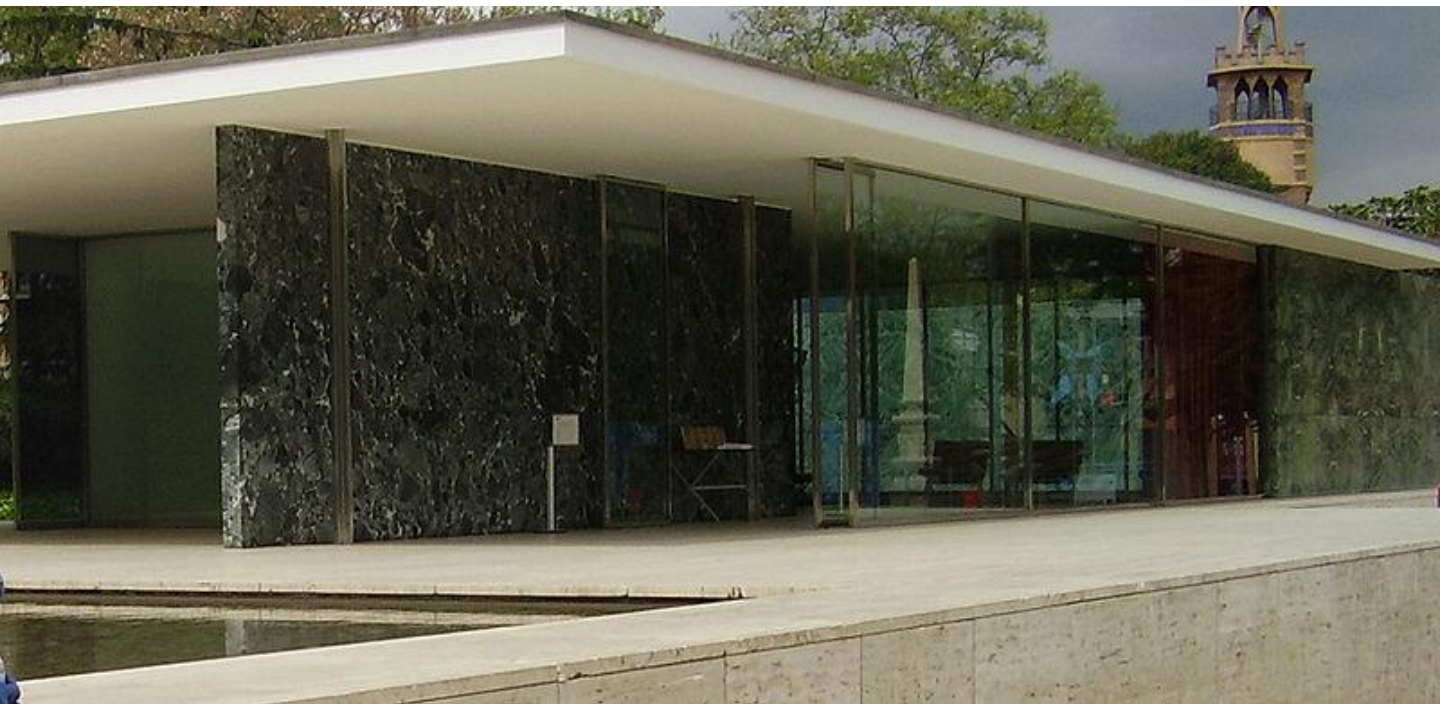


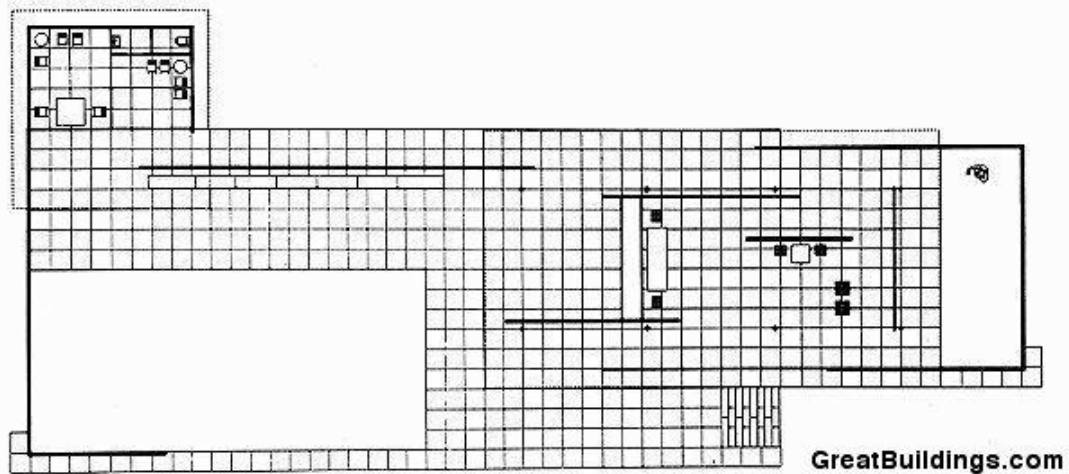
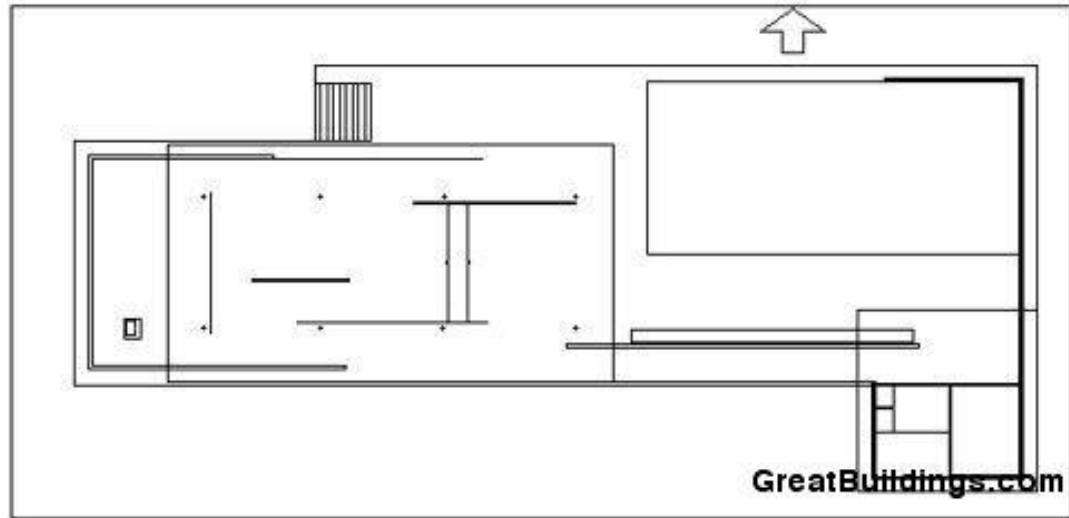
[www.GreatBuildings.com](http://www.GreatBuildings.com)

## **Schroder House**

by Gerrit Rietveld, at Utrecht, The Netherlands, 1924 to 1925



















Mies van der Rohe: Farnsworth House

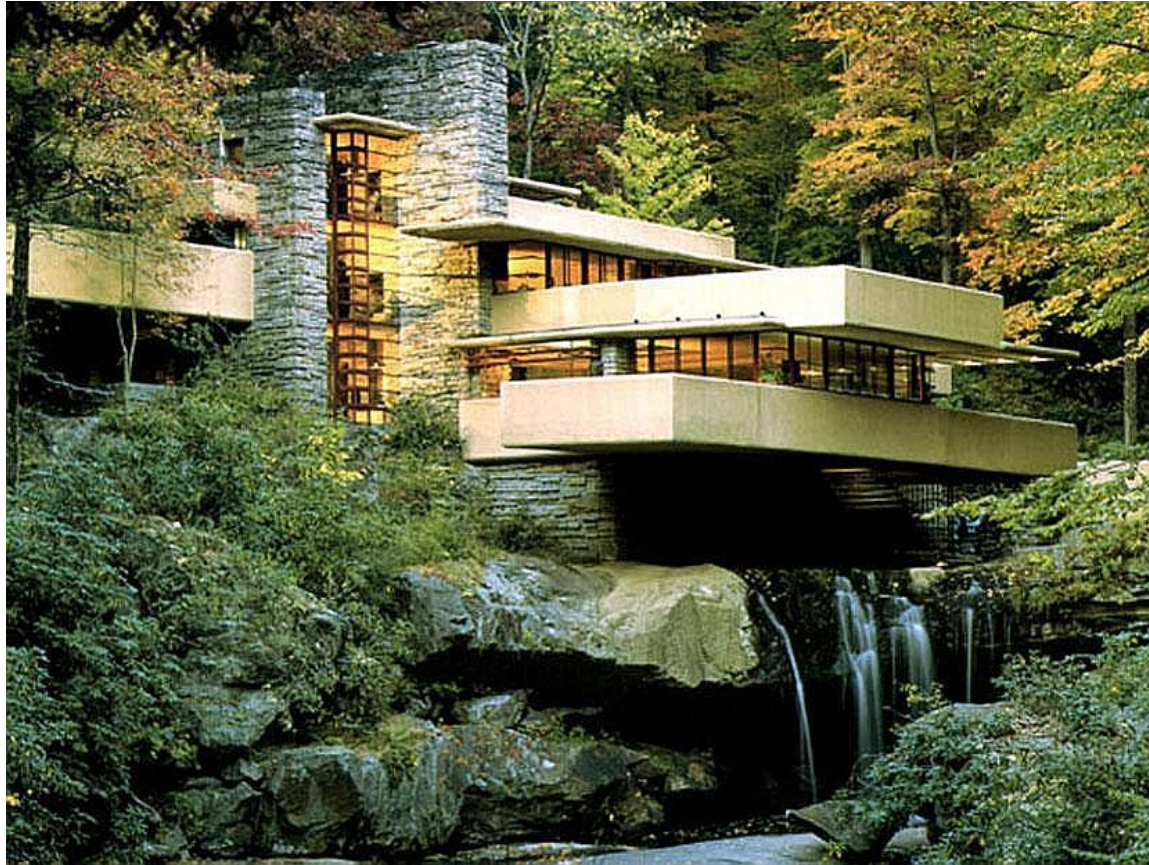




Mies van der Rohe: Farnsworth House



Mies van der Rohe: Farnsworth House



Frank Lloyd Wright Fallingwater House 1936











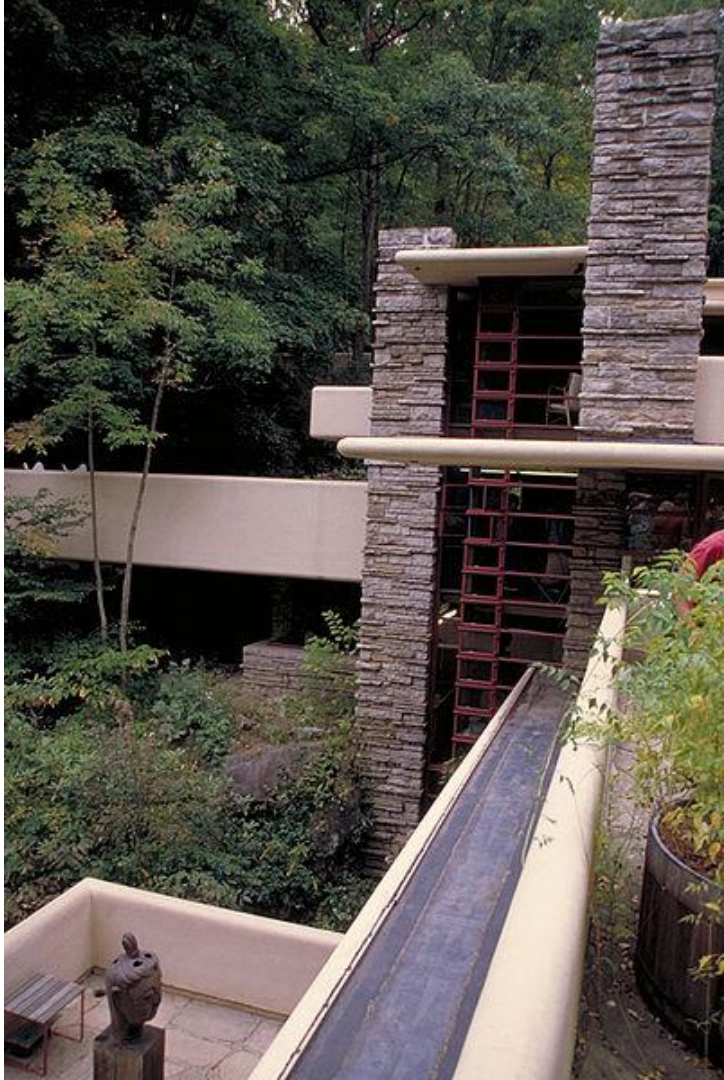
















Images © Rem Koolhaas / OMA; © 2002–2005 KultureFlash Limited / Photo

**Rem Koolhaas**  
**1999 - 2005**  
**Casa da Música**  
**Porto, Portugal**

**Perspectiva aérea**

















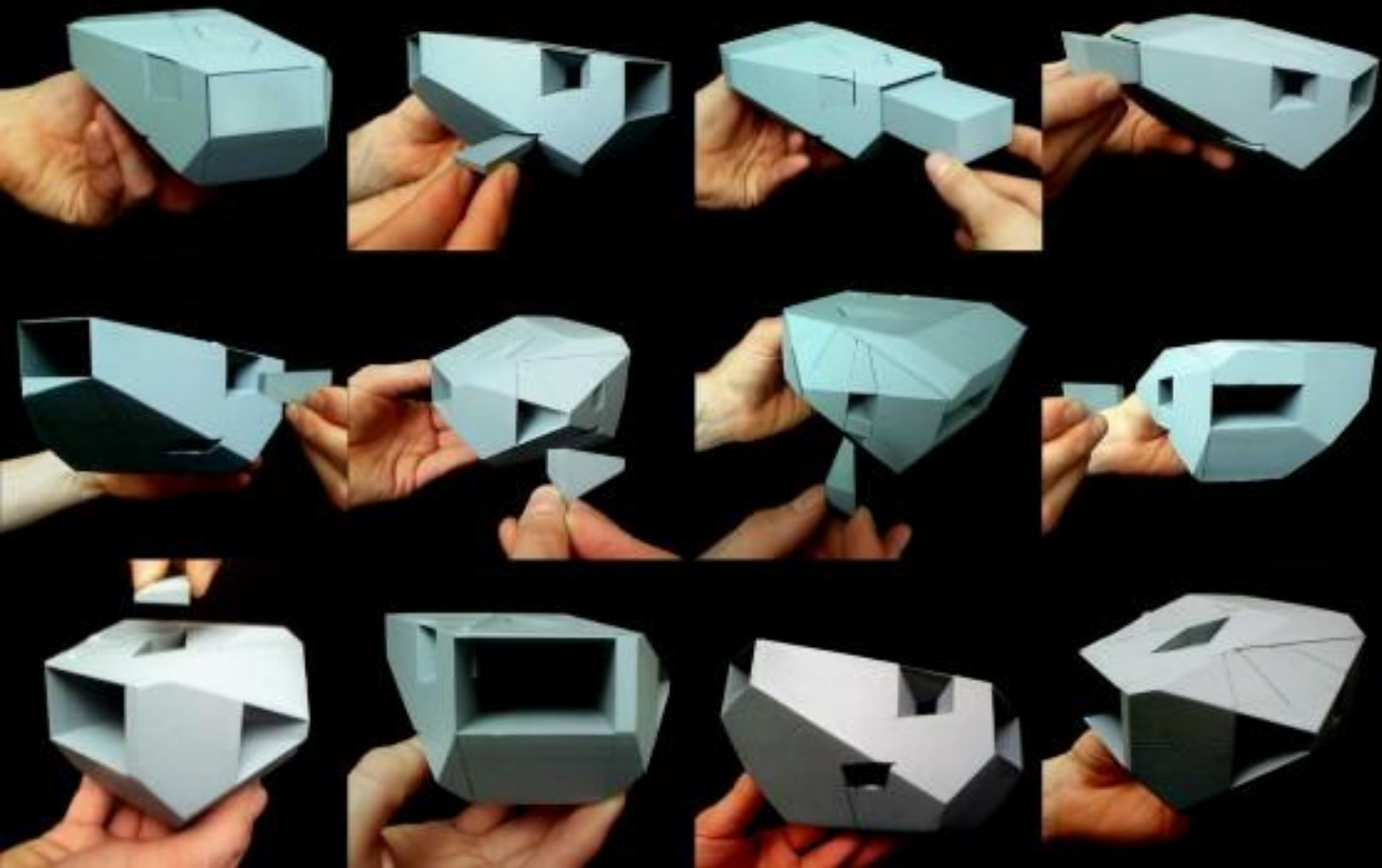




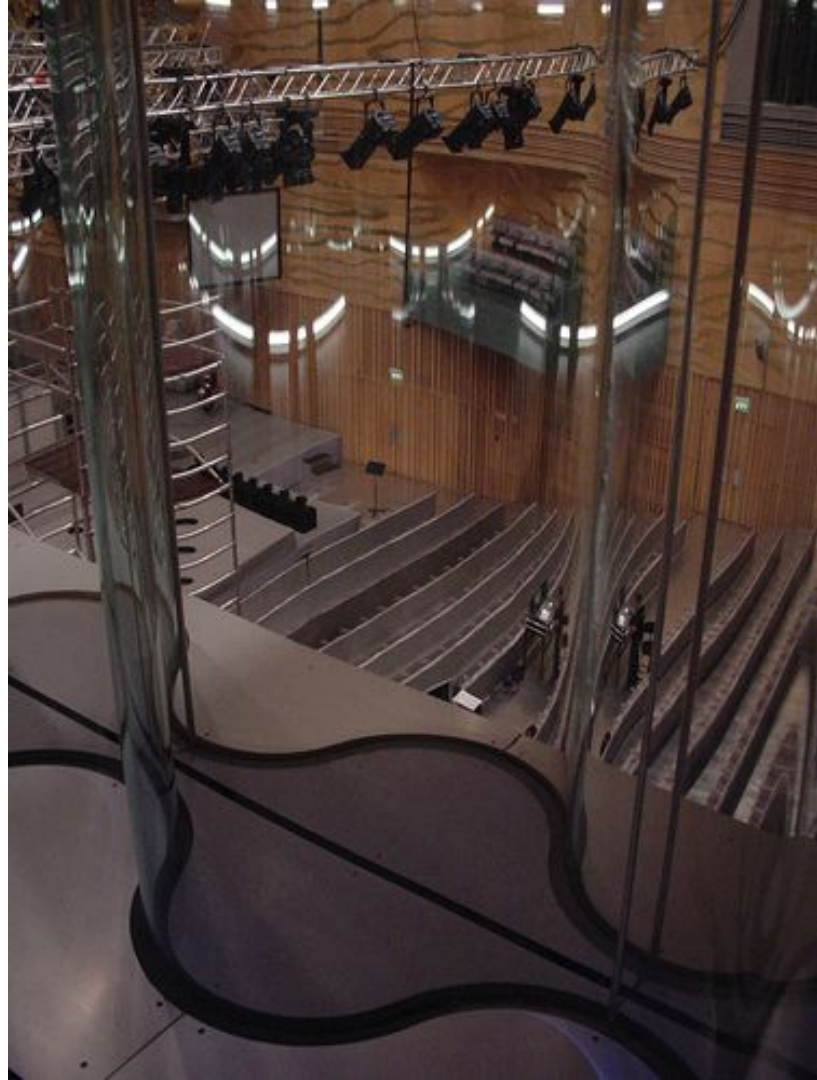
























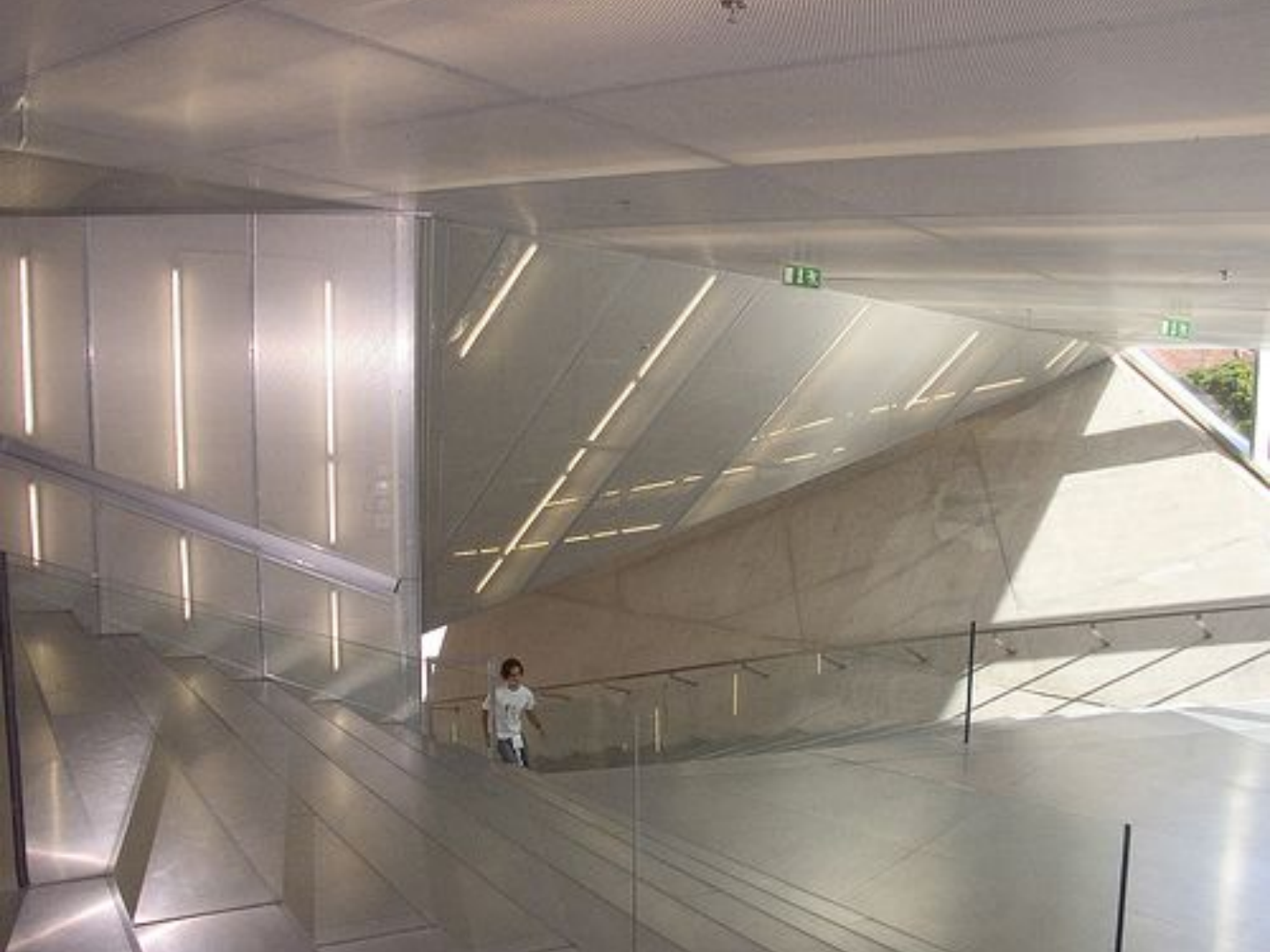










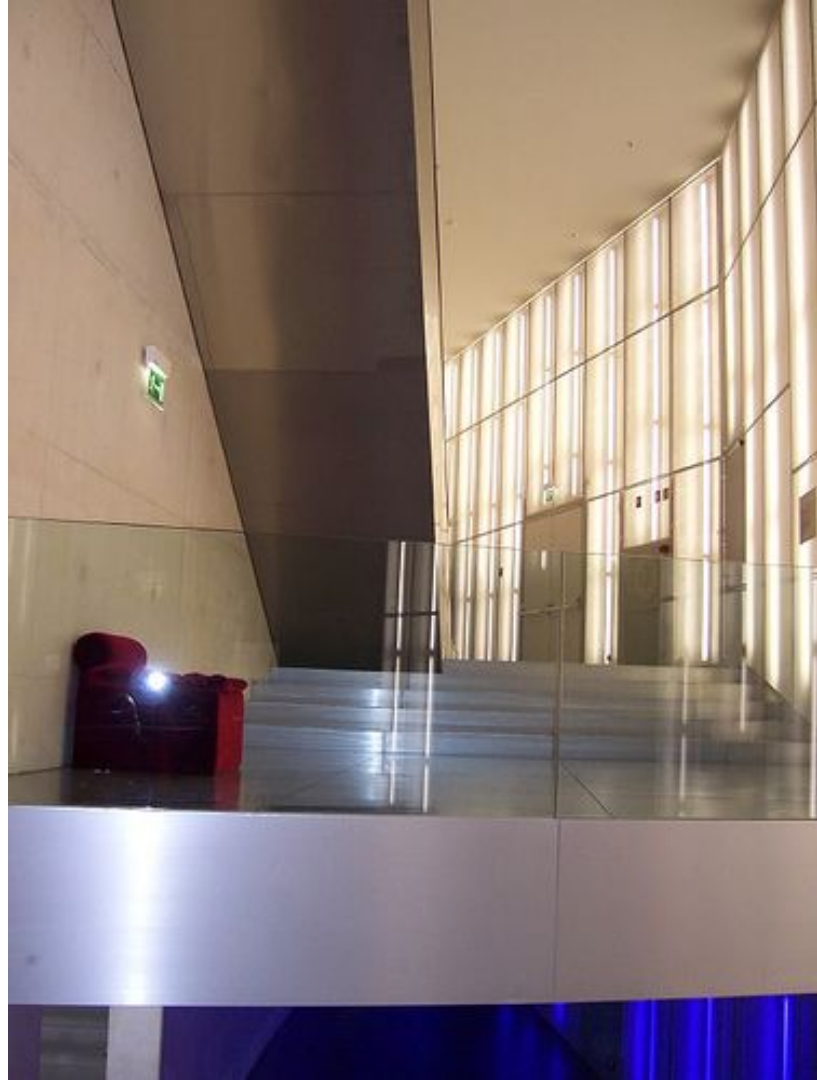




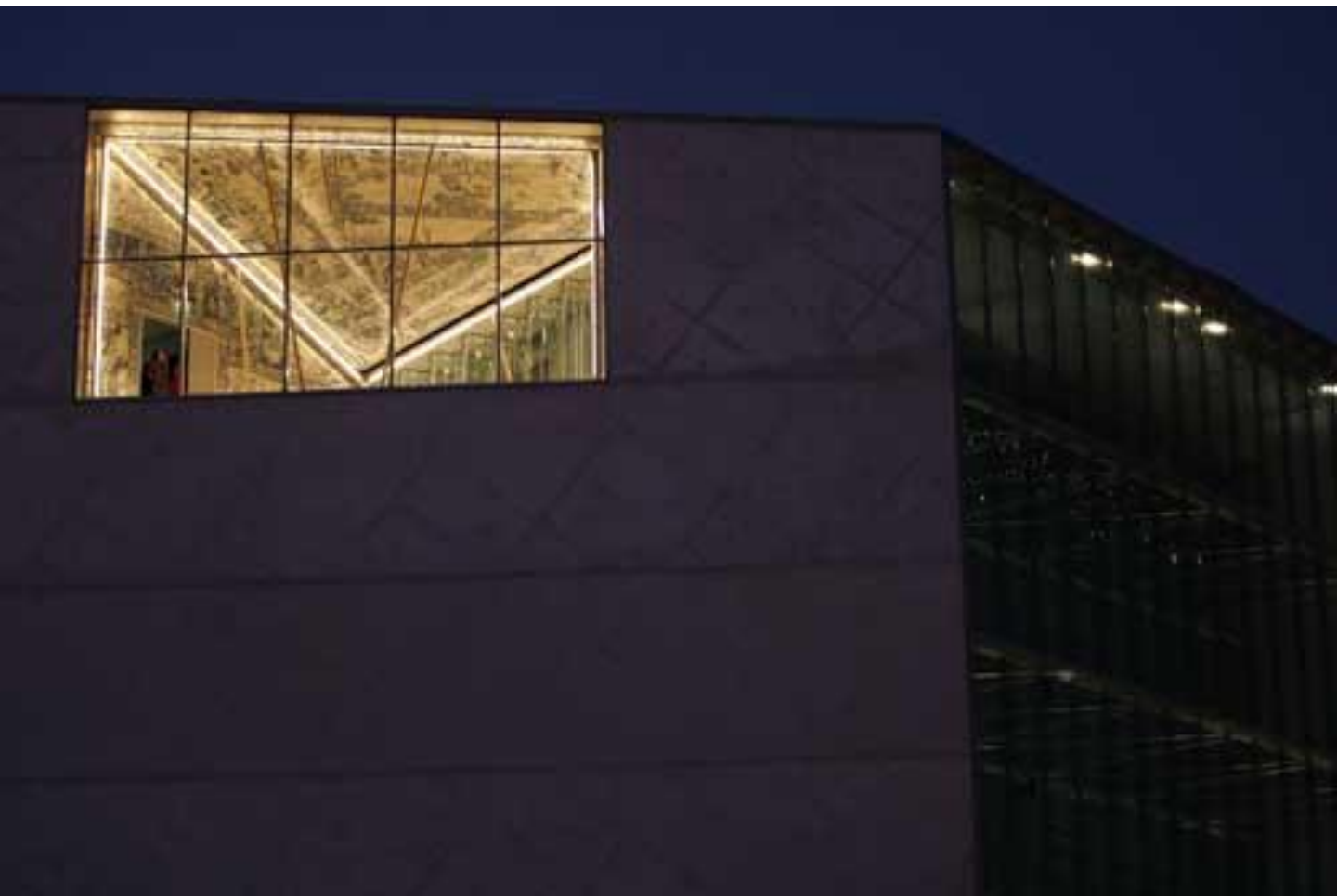




















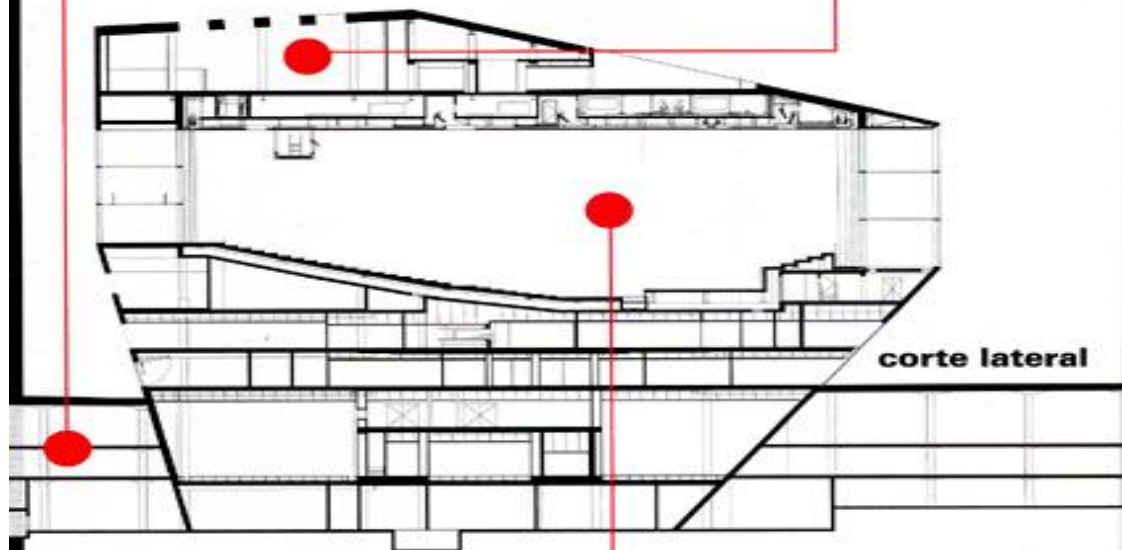
# Viagens pelo interior

## RESTAURANTE

Situado no último piso, onde irá também localizar-se uma sala de conferências com tejadilho de abrir com vista para o céu.

## ESTACIONAMENTO

Com capacidade para 660 viaturas, distribuídas por três pisos. A entrada faz-se pela Rua de 5 de Outubro.



corte lateral

## GRANDE AUDITÓRIO

Caixa dentro de uma caixa, o Grande Auditório está separado do resto do edifício, para assegurar a integridade acústica da sala. Tem 1200 m<sup>2</sup> e 1238 lugares.

#### TERRAÇO

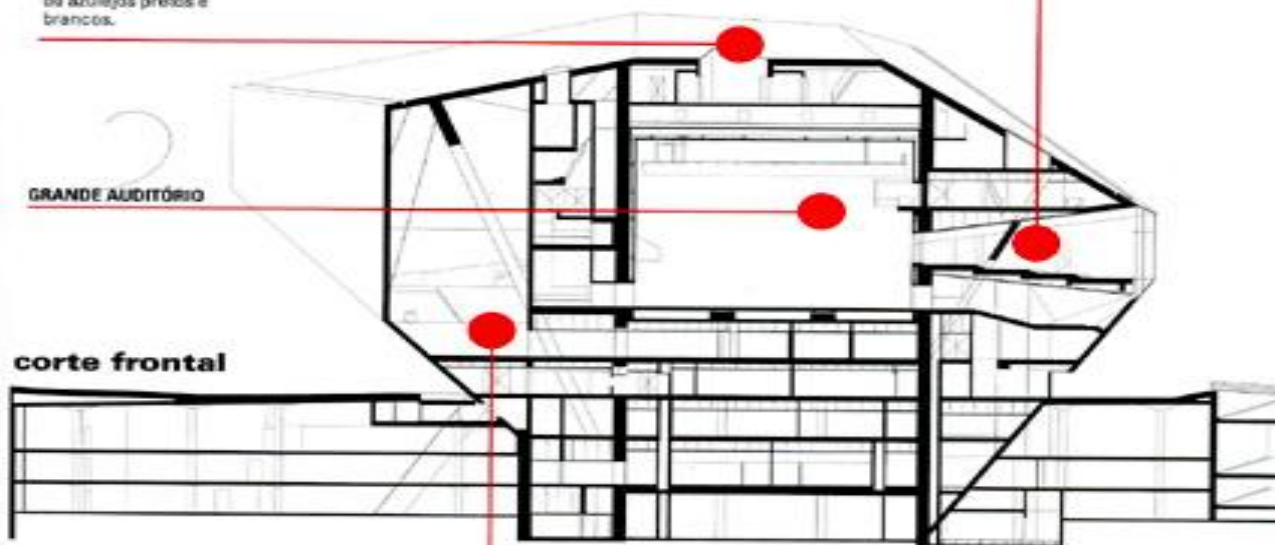
Com vista para o monumento da Guerra Peninsular, está revestido com um xadrez de azulejos pretos e brancos.

#### CYBERMUSIC

As paredes são em esponja verde. Ali, o visitante vai poder compor a sua música a partir de um programa criado por Tod Machover, do MIT.

GRANDE AUDITÓRIO

corte frontal



#### ESCADARIA PRINCIPAL

Faz a ligação da entrada principal para o grande auditório. Aqui, podem observar-se as estruturas em betão que ligam a pele do edifício aos seus órgãos. E também o mobiliário solto de Elciano da Costa.

**ESCRITÓRIOS**  
Alternam entre o open space e alguns espaços individuais (os gabinetes da administração, por exemplo). A sala de reuniões completa o espaço.

**BENGALEIRO BILHETEIRA**  
A decoração inclui uma fotografia das transeiras da Casa da Música e de partes de uma ilha que aí se encontra.

**ENTRADA PRINCIPAL**  
O acesso do público à Casa da Música faz-se a partir da Avenida da Boavista.



planta piso 1

SALAS DE ENSAIO

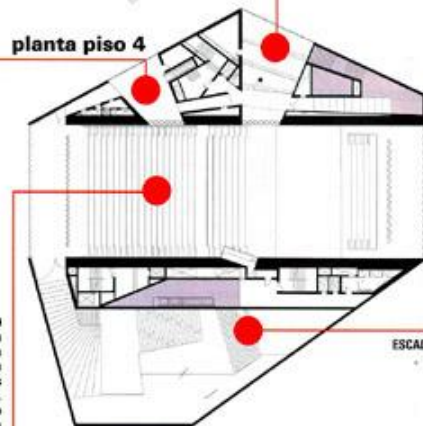
**SALAS DOS SOLISTAS**  
O seu interior pode ser visto a partir da Rotunda da Boavista. Por aí vão passar alguns dos mais notáveis músicos da actualidade.

CYBERMUSIC

planta piso 4

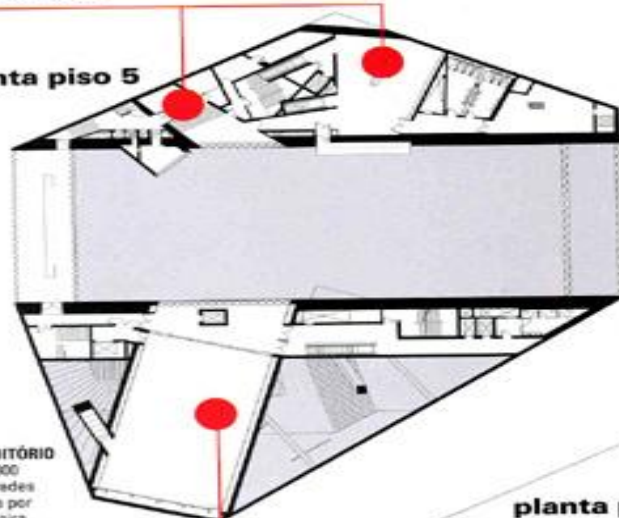
**FOYER CAFÉ**  
Revestido em azulejo e com vista para o Grande Auditório, de um lado, e a cidade, do outro.

**GRANDE AUDITÓRIO**  
As cadeiras, com fibra óptica, foram desenhadas por Martin van Severen. Os dois órgãos são fabos. Os topos da sala são revestidos com uma cortina tripla.



ESCADARIA

planta piso 5

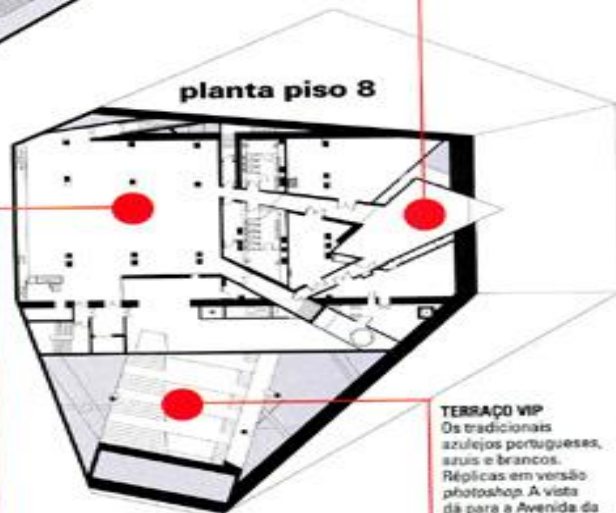


**PEQUENO AUDITÓRIO**  
Com 320 m<sup>2</sup> e 300 lugares, as paredes estão revestida por placas de madeira. O espaço é flexível, permitindo a sua utilização para múltiplos acontecimentos.

**RESTAURANTE**  
Terá capacidade para, pelo menos 250 pessoas. A decoração deste espaço, um dos maiores do nível superior, será orientada pela OMA.

TERRAÇO

planta piso 8



**TERRAÇO VIP**  
Os tradicionais azulejos portugueses, azuis e brancos. Réplicas em versão photoshop. A vista dá para a Avenida da Boavista.



Extensão do Denver Art Museum  
Colorado EUA 2006

Daniel Libeskind



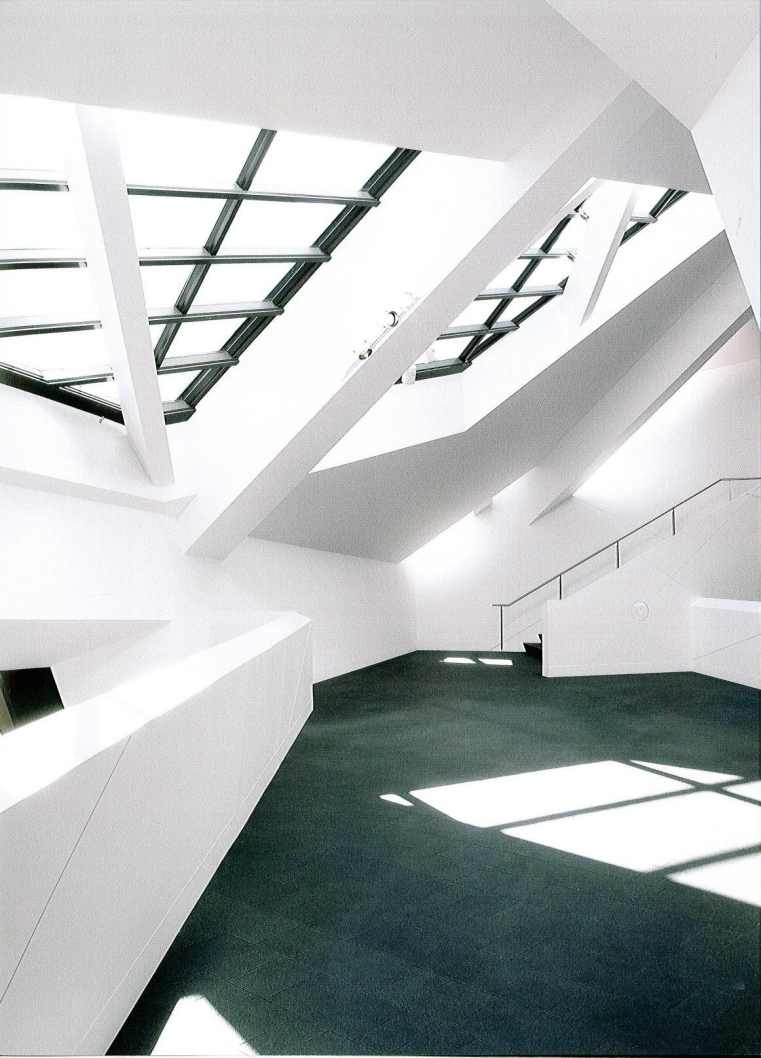
















MUSEUM OF MODERN ART









# Fabricação Digital e Processos da arquitetura

- Era da informação – desafios ao **projetar**, **fabricar** e **construir** edifícios.
- Potencial criativo e generativo das mídias digitais aliado aos processos de manufatura
- desenvolvidos pela indústria automobilística, aeronáutica e náutica
- CAD Computer-Aided Design
- CAM Computer-Aided Manufacturing

# Conceitos computacionais x **arquitetônicos**

(Koralevic, 2000)

- Topological Spaces
- Isomorphic Surfaces
- Motion Kinematics And Dynamics
- Keyshape Animation-
- Parametric Design
- Genetic Algorithms

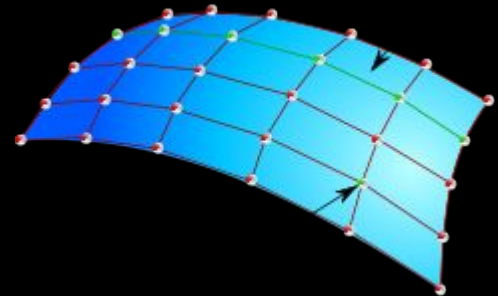
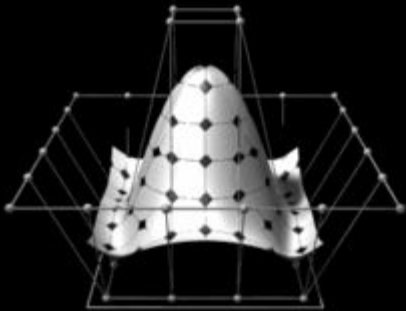
# Topological Architectures

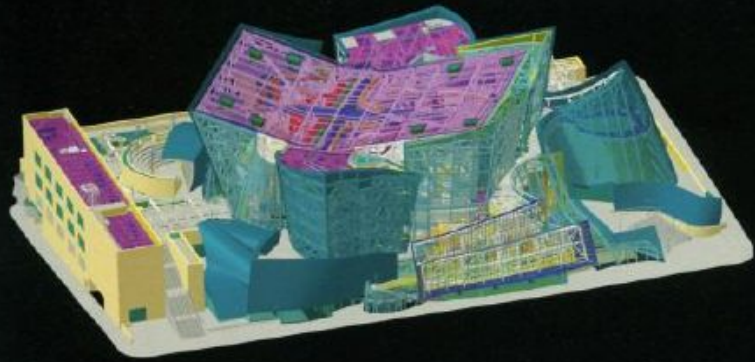
- “More fluid logic of connectivity”

Greg Lynn, 1993 . *Architectural Curvilinearity*.

Modelo Matemático = NURBS non-uniform rational B-Splines.

CNC –computer numeric control machinery





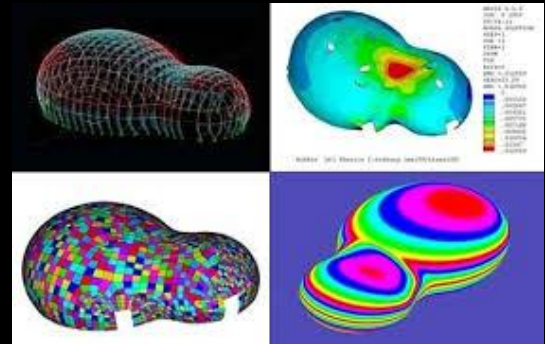
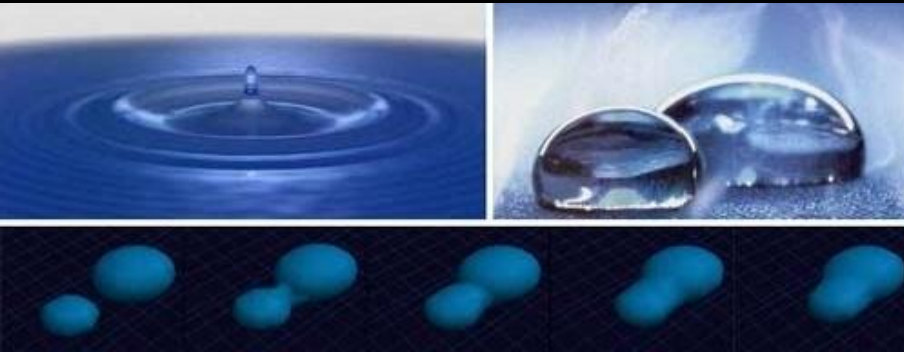
FORSTER · FOCUS · METAMORPH · II

# Frank O. Gehry Walt Disney Concert Hall



# Isomorphic Architectures

- Objetos amorfos, reunidos em composições ou justaposições.
- Exercem campos ou regiões de influências, que podem ser adicionadas ou subtraídas.



# Isomorphic Architectures





# Parametric Architecture

- Parâmetros do desenho configuram a forma.
- Interdependência dos objetos.
- Geometria associativa
- uma característica ou fator mensurável que auxilia a definição de um sistema

**PARÂ** - grego antigo *παρά*, "para", significando "junto a, subsidiário"

**METRO** - *μέτρον*, "metron", significando "medida"



metrosol parasol | sevilha, j. mayer h. architects



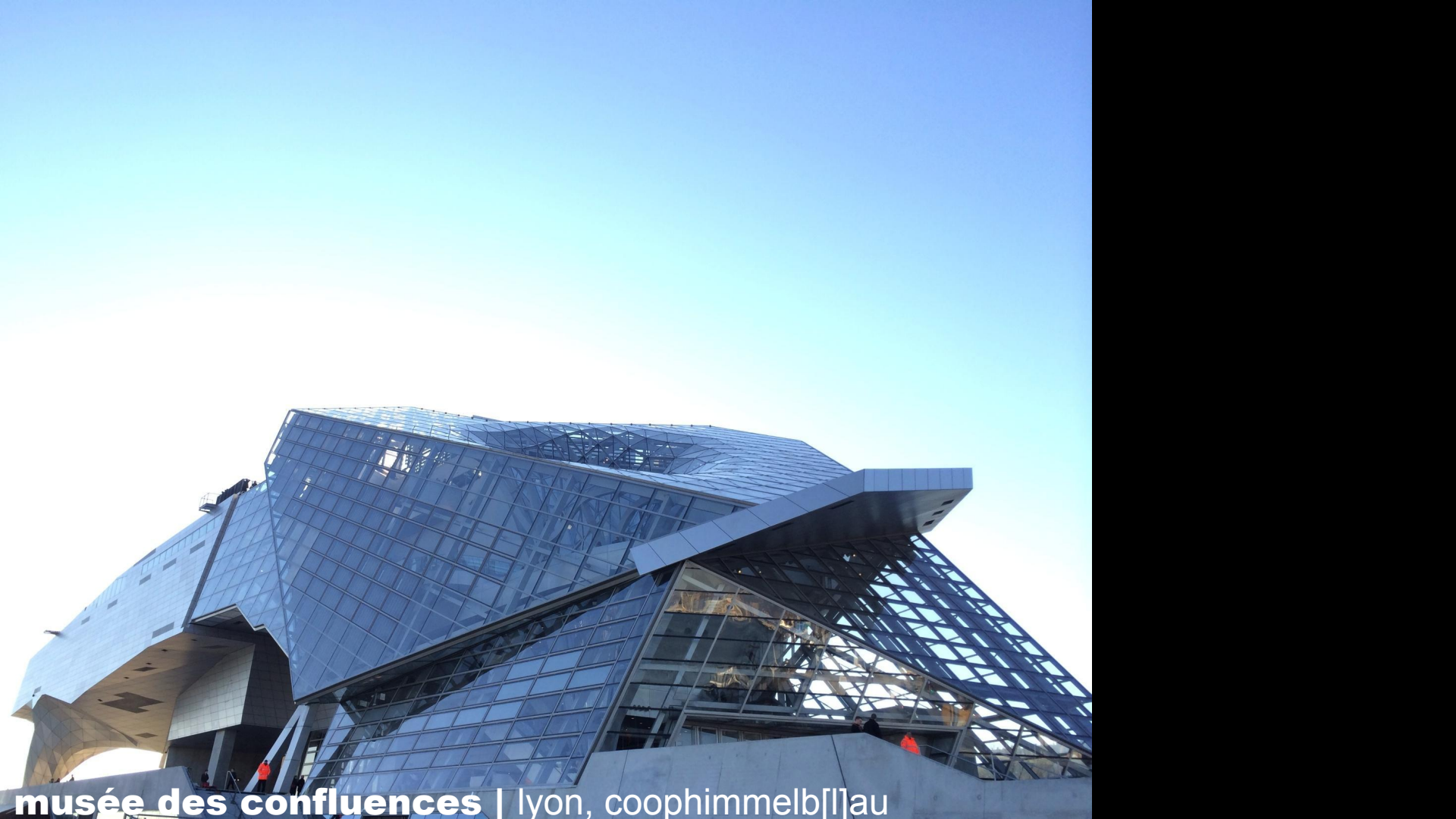
metrosol parasol | sevilha, j. mayer h. architects



metrosol parasol | sevilha, j. mayer h. architects



**fondation louis vuitton** | paris, frank gehry



**musée des confluences** | lyon, coophimmelb[|]au



Sinuous Pavilion in Mexico City Built with 1497 Coffee Mugs / rojkind arquitectosc







<http://rojkindarquitectos.com/work/hybrid-hut/>

# Fabricação Digital

- Corte, subtração, adição e formação.
- CNC – tecnologias de corte: plasma arc, laser-beam ou water jet.
- Envolve a extração de elementos bidimensionais, elementos planares de geometrias complexas e superficies ou sólidos.



- HENRIQUES, Gonçalo Castro; ESTEVES, Luís Pedro. Novos processos de construção em arquitetura. Arqtextos, São Paulo, ano 05, n. 060.03, Vitruvius, maio 2005 <<https://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arqtextos/05.060/460>>.

<http://rojkindarqitectos.com/work/hybrid-hut/>

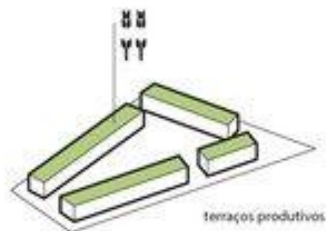
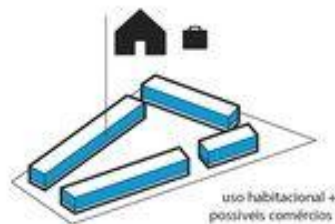
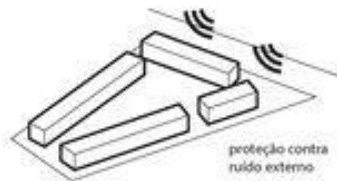
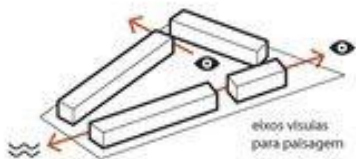
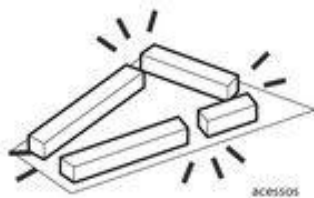
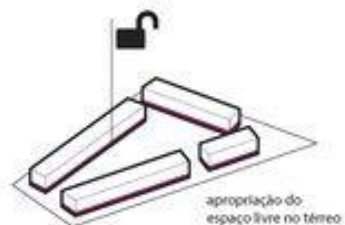
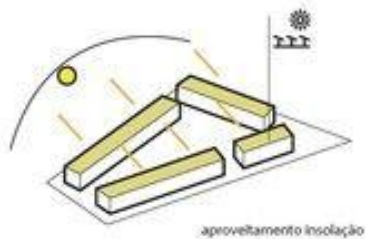
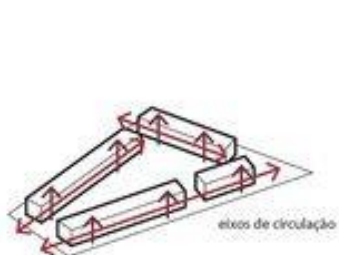
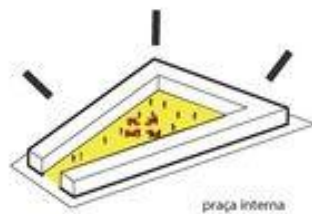
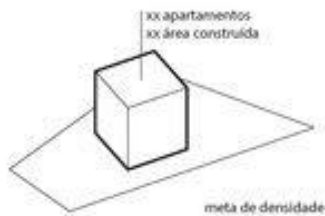
<https://www.cca.gc.ca/en/events/3333/archaeology-of-the-digital>

Digital Design Fabrication Group do Massachusetts Institute of Technology  
([ddf.mit.edu](http://ddf.mit.edu))

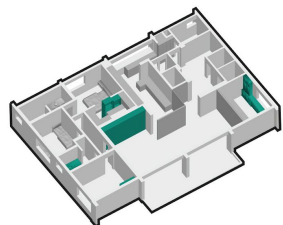
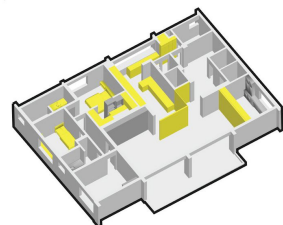
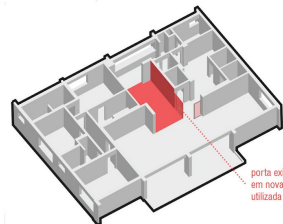
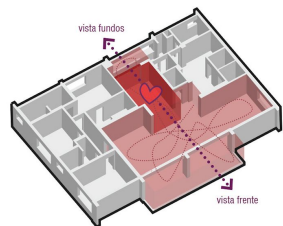
I-made da Ball State University ([ww.bsu.edu/imade](http://www.bsu.edu/imade)),

Architecture and Digital Fabrication da Swiss Federal Institute of  
Technology in Zurich ([www.dfab.arch.ethz.ch](http://www.dfab.arch.ethz.ch))

CAMLab da Delft University of Technology



# Diagramas conceituais



## estratégia projetual

- visuais
- principal circulação | uso
- cozinha | coração da casa
- estar integrado

## revestimentos

- piso e revestimento de parede propostos
- localização porta original

## remoções

- móveis e divisórias removidos

## renovações

- móveis reformados



### Elderly Couple

- Enclosed Master Suite
- Accommodates 2 wheelchair users
- Open kitchen plan
- Maximize lower counter space and base storage



### Extended Family

- Maximized sleeping potential in each room
- Large hall closet
- Maximum seating in public zones, living room and kitchen
- Maximum cabinetry and counter space



### Single Person

- Live / work space
- Generous storage for one
- Living area separate from kitchen to accommodate both public and private work
- Flexible back room



### Family with kids

- Separated bedrooms
- Bunk beds
- Homework area off hall
- De?ned kitchen area for one cook
- Clear views around house from kitchen

