

Representação Digital

2023-2024



UNIVERSIDADE
DE LISBOA



FACULDADE DE ARQUITETURA
UNIVERSIDADE DE LISBOA

Mestrado Integrado em Arquitectura
Ano Lectivo 2023-2024 1º Semestre
Docente - Nuno Alão 2º Ano

20201241



Maria Beatriz de Oliveira Carneiro Baltazar

ÍNDICE

- 1. Elaboração de um site em html**
- 2. Introdução ao AutoCAD**
 - 2.1. Elaboração da Casa António Carlos Siza**



1. HTML

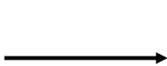
Faculdade de Arquitetura da Universidade de Lisboa



mbaltazar@edu.ulisboa.pt

Mª Beatriz Baltazar - 20201241

BLOG
Modelação Visualização Tridimensional em Arquitetura
Representação Digital



Ligação ao site oficial da Faculdade de Arquitetura
 NOME



Imagem do Aluno : "imagem01.jpeg"
</div>



Email do Aluno :
<p>MAIL



Identificação do aluno : Nome e Número



Ligação a trabalhos de anos anteriores



Ligação aos trabalhos da UC Representação Digital

HTML

```
<link type="text/css" rel="stylesheet" href="Bia.css">
```

```
body {  
  background-color: #FF7F50;  
  font-family: Please write me a song;  
  text-align: center;  
}  
p.sansserif {  
  font-family: Please write me a song ;  
}  
h1 {  
  color: white;  
  text-align: center;  
  font-family: Please write me a song ;  
  font-size: 30px;
```



Escolha da cor “branco” exclusivamente para a Identificação do aluno – Nome e Número – de modo a destacar o autor do site acima do conteúdo

M^a Beatriz Baltazar - 20201241

```
footer {  
  color: black;  
  text-align: center;  
  font-family: Please write me a song ;  
  font-size: 20px;
```

Escolha da cor “preto” para todas as informações complementares ao autor, referentes à UC Representação Digital e às restantes, feitas em anos anteriores

BLOG
Modelação Visualização Tridimensional em Arquitetura
Representação Digital

HTML

Faculdade de Arquitetura da Universidade de Lisboa

Representação Digital - MIArq2H

Professor Nuno Alão
2023/2024

M^a Beatriz Baltazar - 20201241

Sumários
Entregas

Voltar

Faculdade de Arquitetura da Universidade de Lisboa

Representação Digital - MIArq2H

Professor Nuno Alão
2023/2024

M^a Beatriz Baltazar - 20201241

Sumários

Aula 01 - 21 / set / 2023

Aula 02 - 22 / set / 2023

Aula 03 - 28 / set / 2023

Aula 04 - 29 / set / 2023

Aula 05 - 05 / out / 2023

```
<br>
```

```
<h1> Ma Beatriz Baltazar - 20201241 </h1>
```

```
<br>
```

```
<a href="sumario.html"> Sumários </a>
```

```
<br>
```

```
<a href="entregas.html"> Entregas </a>
```

```
<br>
```

```
<h4> <a href="index.html"> Voltar </a> </h4>
```

```
</body>
```

```
</html>
```

**Organização da página com Sumários e Entregas para facilitar a
submissão e procura.**

- **Pasta de Sumários**
- **Pastas para cada dia correspondente à escrita do sumário de cada aula**
- **Pasta para Entregas**

HTML

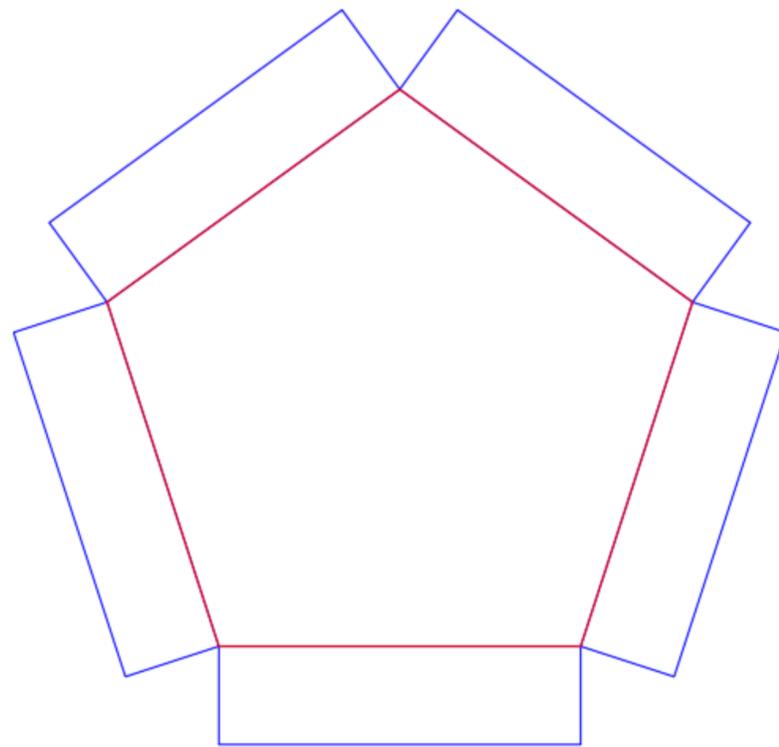
Introdução à linguagem html do Notepad ++:

```
<h1> M&ordf; Beatriz Baltazar - 20201241 </h1>
<br>
<a href="https://beatrizbaltazar20201241.blogspot.com/"> BLOG </a>
<br>
<a href="MOD.html"> Modela&ccedil;&atilde;o Visualiza&ccedil;&atilde;o Tridimensional em Arquitetura </a>
<br>
<a href="RD.html"> Representa&ccedil;&atilde;o Digital</a>
<br>
```

Á = Á	É = É	Í = Í	Ó = Ó	Ú = Ú	< = <
á = á	é = é	í = í	ó = ó	ú = ú	> = >
Â = Â	Ê = Ê	Î = Î	Ô = Ô	Û = Û	! = !
À = À	È = È	Ì = Ì	Ò = Ò	Ù = Ù	“ = "
Ã = Ã			Õ = Õ		# = #
					% = %
					‘ = '
					* = *

ç = ç

2. AutoCAD



1ª Conjunto em AutoCAD

1 PENTÁGONO
5 RETÂNGULOS

Comandos utilizados:

LAYERS – definição das camadas do desenho, nas quais estarão inseridos os diferentes objetos desenhados.

ex: Todos os retângulos numa layer (**cor azul**) e o pentágono noutra (**cor vermelha**)

MOVE – selecionar < MOVE < arrastar

ZOOM – funcionalidade de rato

WORKSCALE – 1/1000

COORDENADAS ABSOLUTAS – ex: (#4,5)

COORDENADAS RELATIVAS – ex: (@5,5)

LINE – LINE < selecionar ponto de início e definir o comprimento (escrevendo n°)

POLYLINE – PL < h ou y < selecionar ponto pretendido

CHANGEPROPERTIES – CHPROP

SCALE – alterar a escla

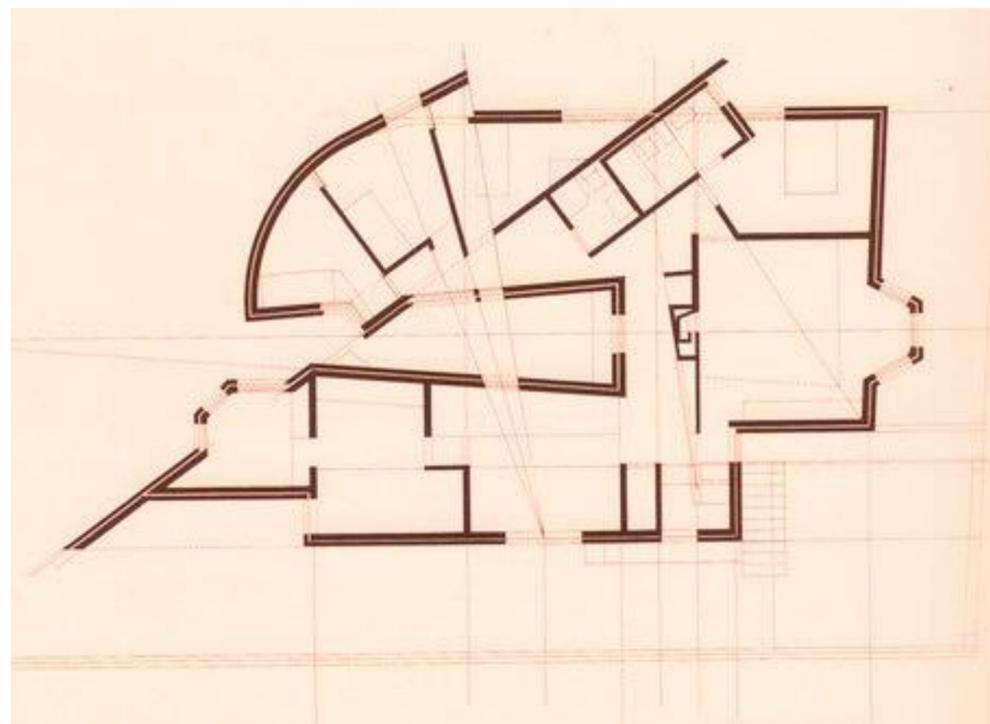
ALIGN – alinhar o nosso objeto com outro ou à escala de outro.

DRAWORDER – definir a ordem dos objetos, front ou back

TEXT – introdução de texto auxiliar

AutoCAD

Comandos utilizados:



2ª Objeto em AutoCAD

Desenho de uma planta
Casa António Carlos Siza

ATTACH – colocação de uma imagem no Model do AutoCAD (criar layer para tal)

DISTÂNCIA – DIST < selecionar ponto inicial < selecionar ponto final

LIST – Compreender as características apresentadas

LINETYPE – escolher o tipo de linha apropriada

COLOR – LAYER < selecionar quadrado de cor e alterar

OFFSET – OF < definir a distância pretendida e selecionar a direção com o rato

SCALE – alterar a escala

TRIM – retirar linhas desnecessárias – estas têm de estar em contacto com outras/ter um limite. ex: apagar partes de duas linhas perpendiculares.

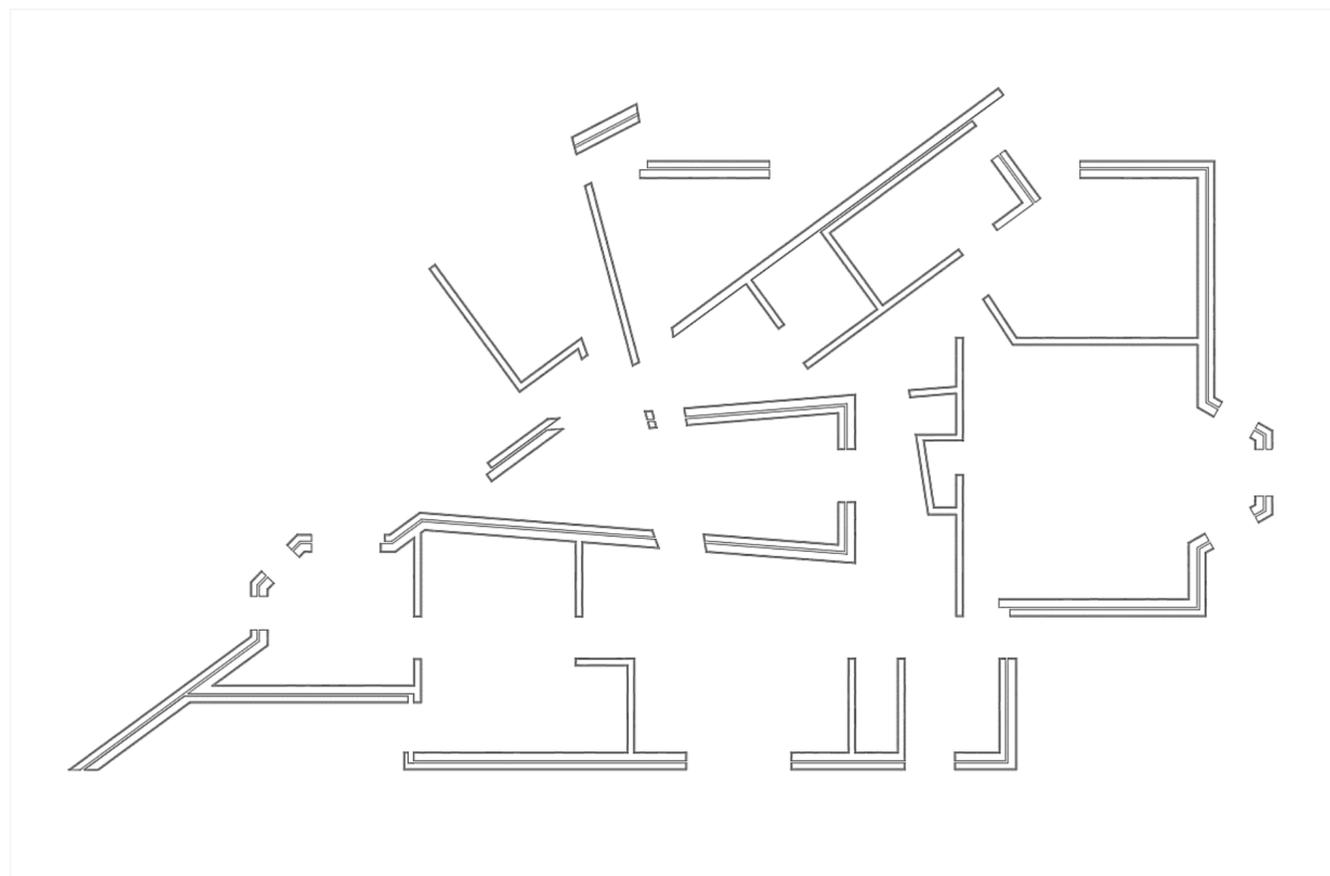
OPTIONS – no caso, alterou-se a cor do cursor – Display < Colors < 2D model

space < Crosshairs < Color x

OSNAP – Configurações/ Drafting Settings, no qual se selecionou:

Object Snap < Endpoint; Midpoint; Center; Geometric Center;
Intersection; Perpendicular

AutoCAD



2ª Objeto em AutoCAD

Continuação da planta da aula 04
Casa António Carlos Siza

Comandos utilizados:

BREAK – “f” como ponto inicial

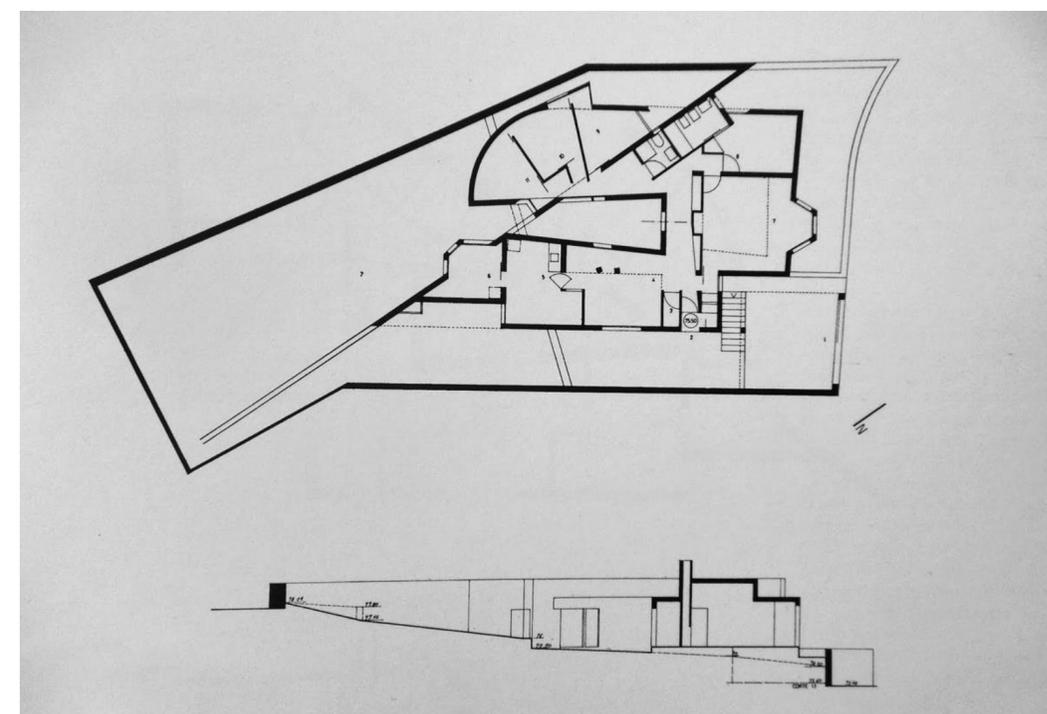
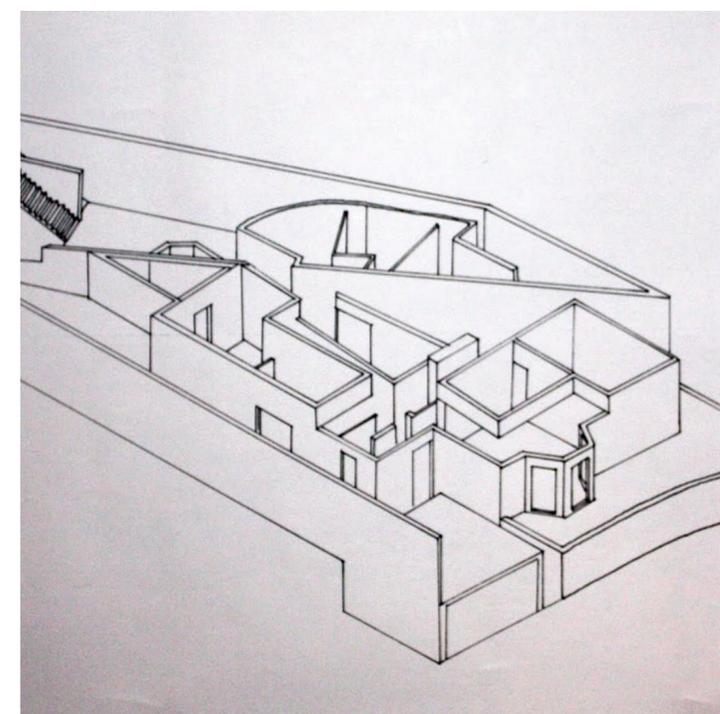
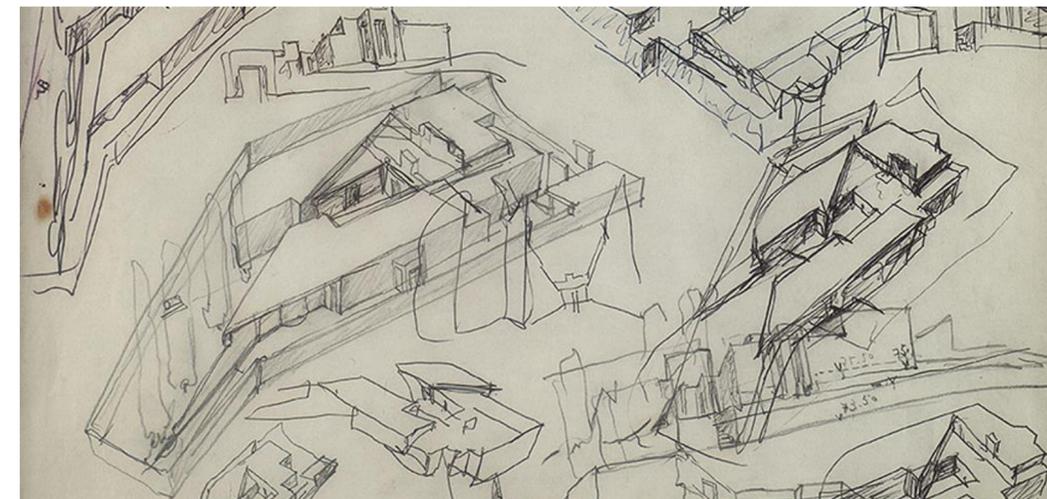
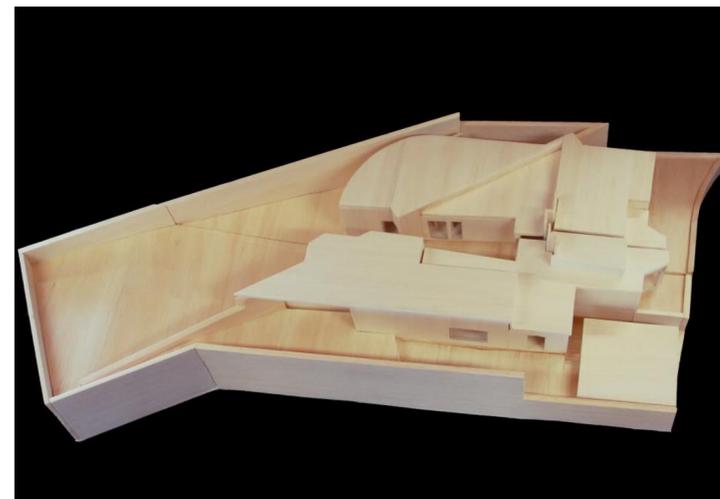
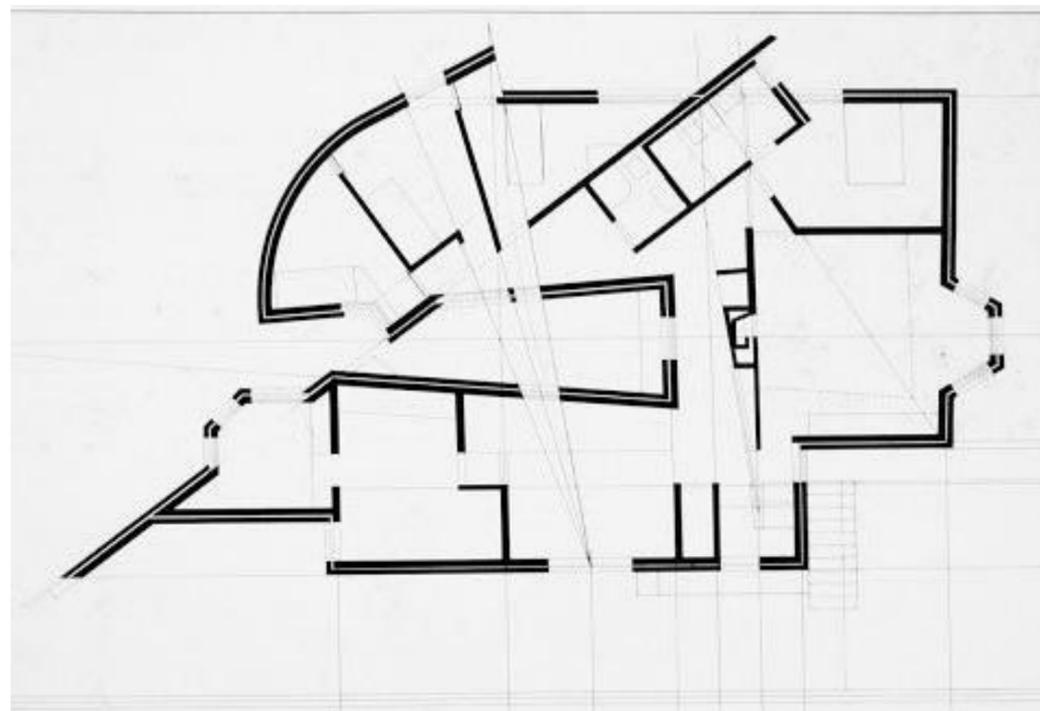
REMOVE – remover

STRETCH – esticar/alterar a medida numa direção

NEAREST – escolha do ponto mais próximo (sem precisão)

DRAWORDER – definir a ordem dos desenhos (f/h)

AutoCAD



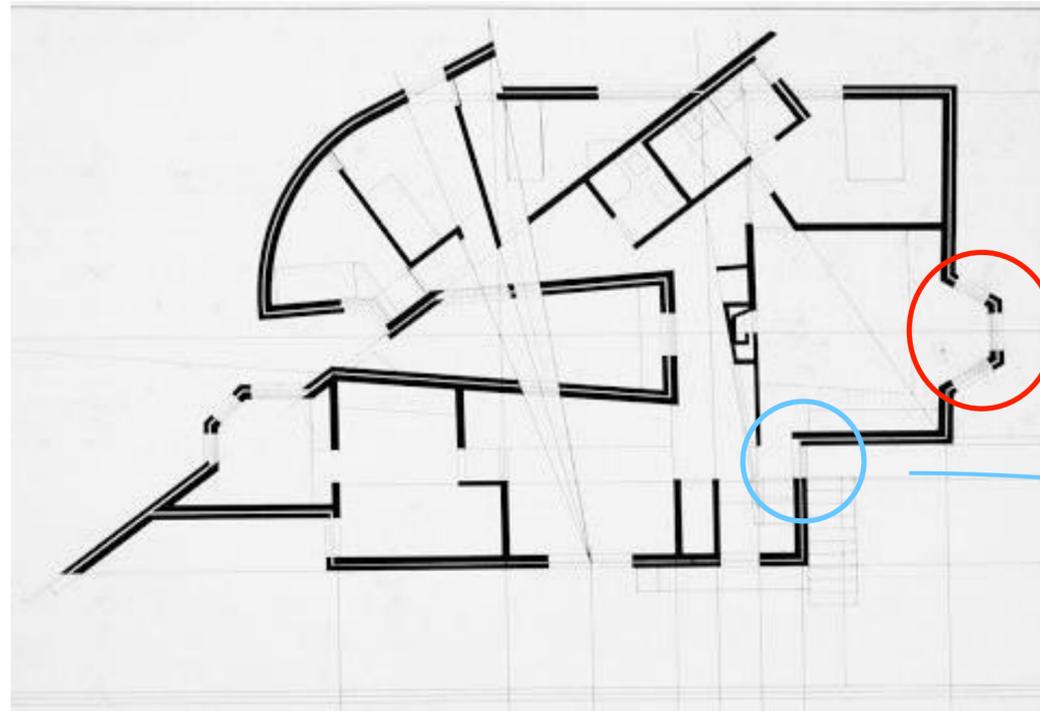
Estudo da Casa António Carlos Siza:

- Identificação de janelas
- Apontamento de portas envidraçadas
- Clarificação dos vãos existentes
- Análise das fachadas - composição

Registo Fotográfico - Casa António Carlos Siza

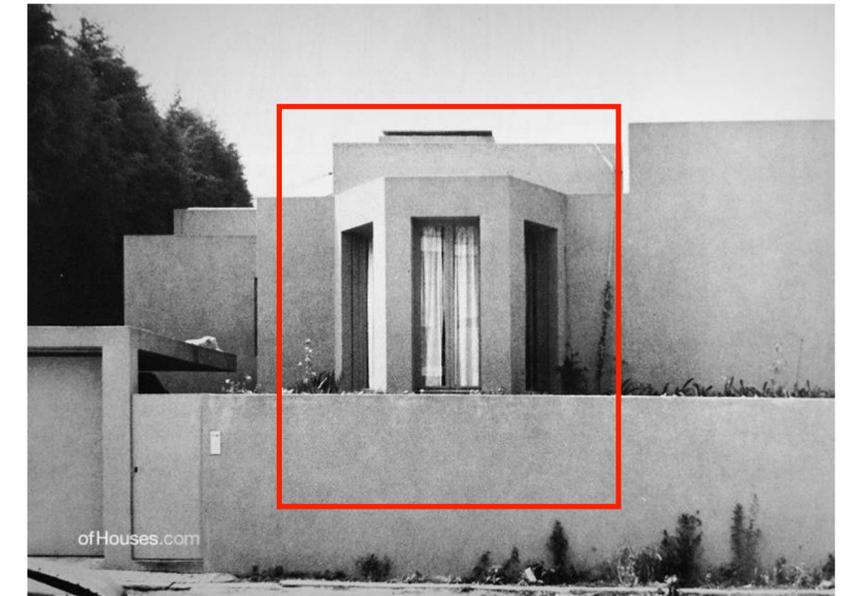
<https://ofhouses.com/post/121334854820/189-%C3%A1lvaro-siza-house-ant%C3%B3nio-carlos-siza>

AutoCAD



Estudo da Casa António Carlos Siza:

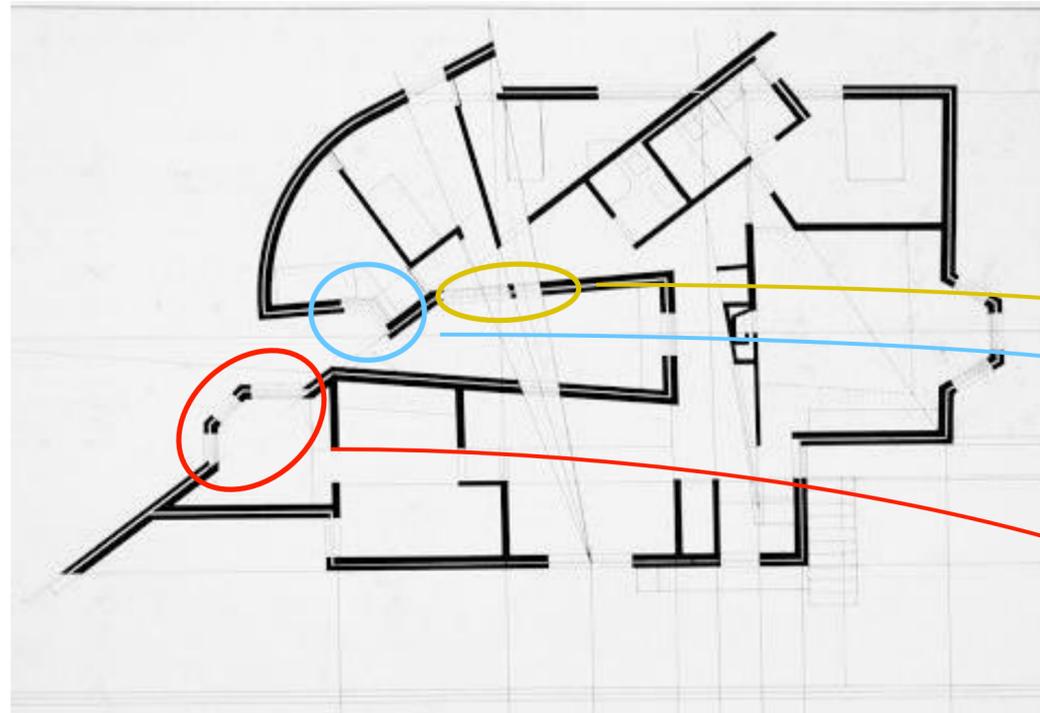
- 3 portas envidraçadas
- 1 porta



Registo Fotográfico - Casa António Carlos Siza

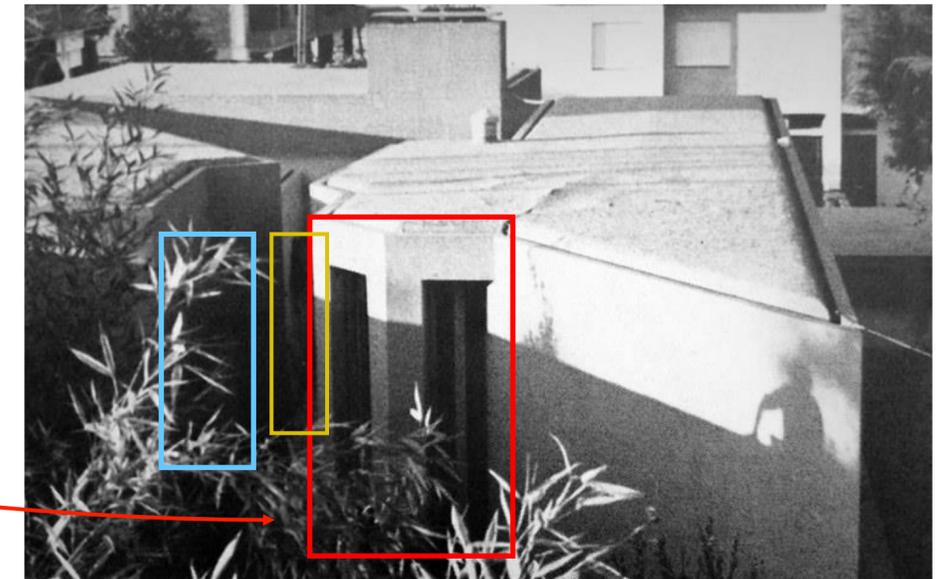
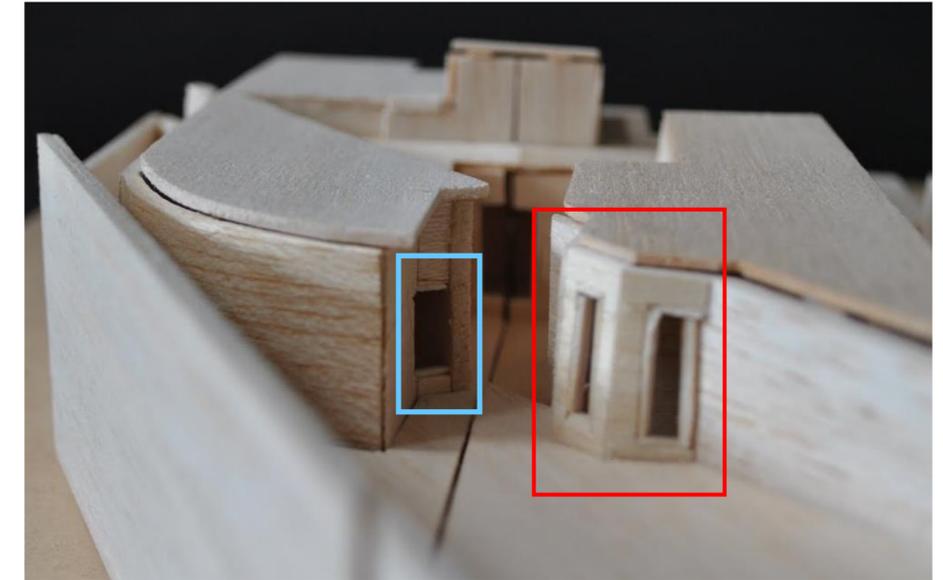
<https://ofhouses.com/post/121334854820/189-%C3%A1lvaro-siza-house-ant%C3%B3nio-carlos-siza>

AutoCAD



Estudo da Casa António Carlos Siza:

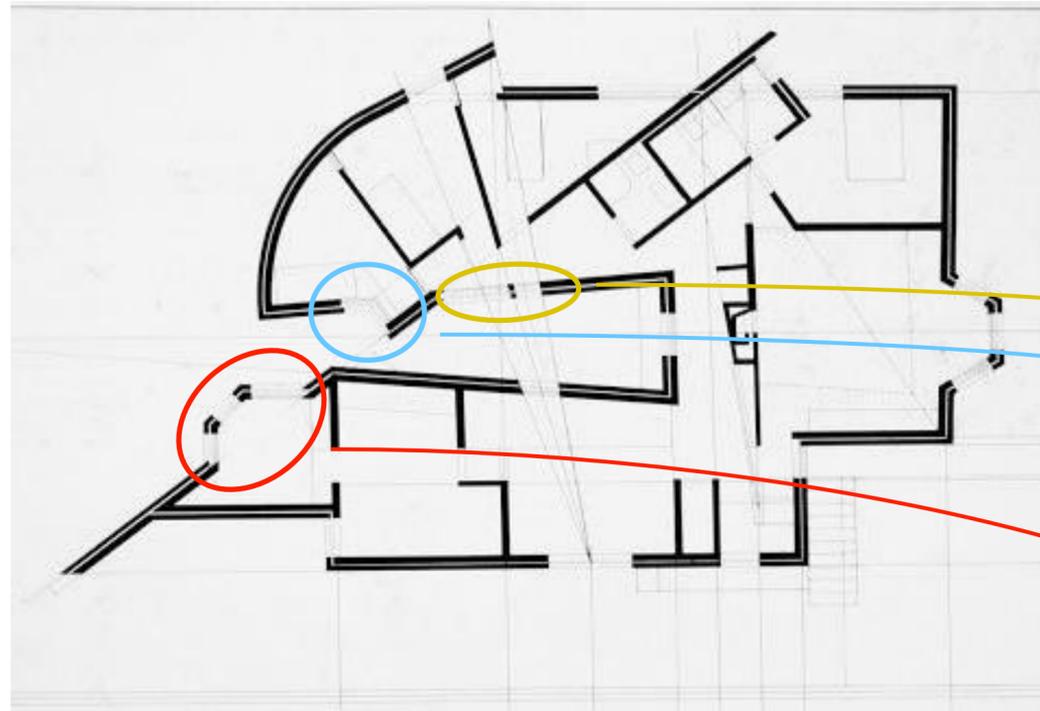
- **2 portas envidraçadas e 1 janela**
- **1 janela e 1 porta envidraçada**
- **2 janelas**



Registo Fotográfico - Casa António Carlos Siza

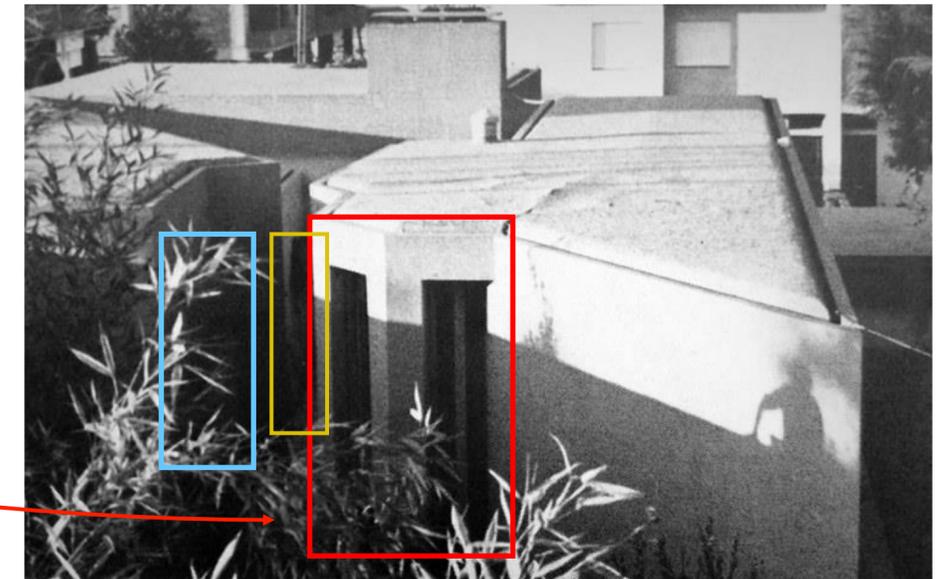
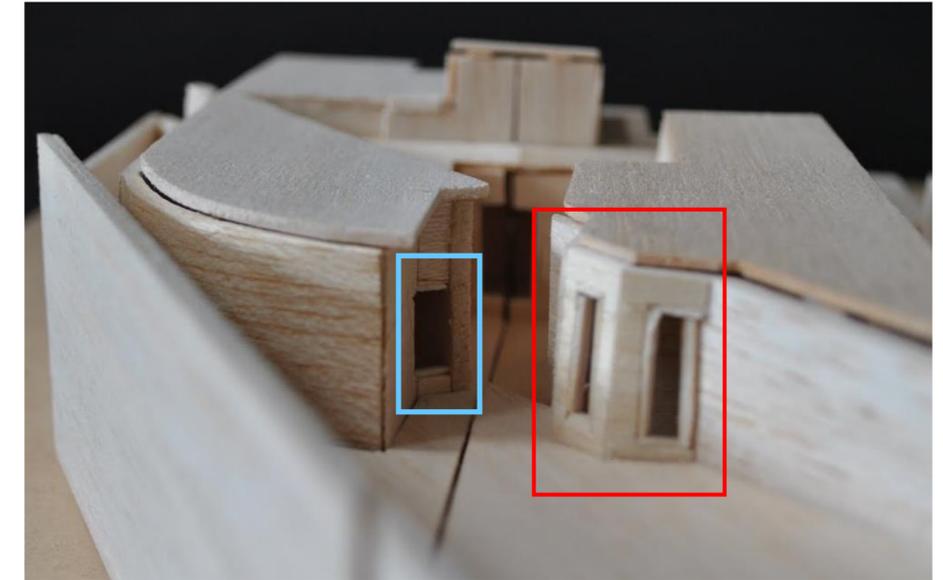
<https://ofhouses.com/post/121334854820/189-%C3%A1lvaro-siza-house-ant%C3%B3nio-carlos-siza>

AutoCAD



Estudo da Casa António Carlos Siza:

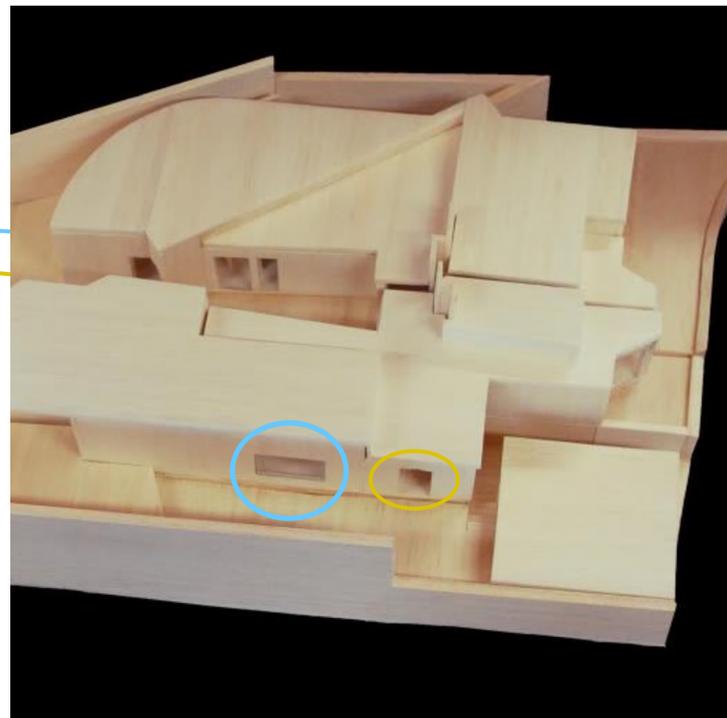
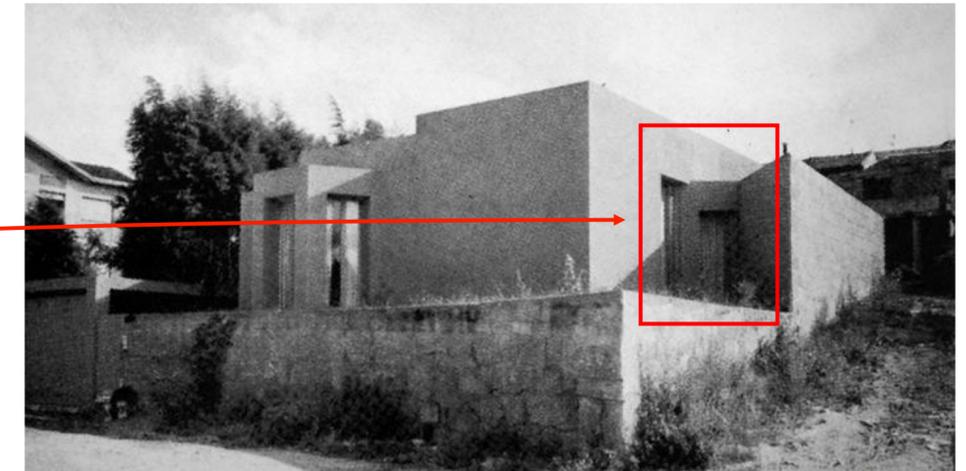
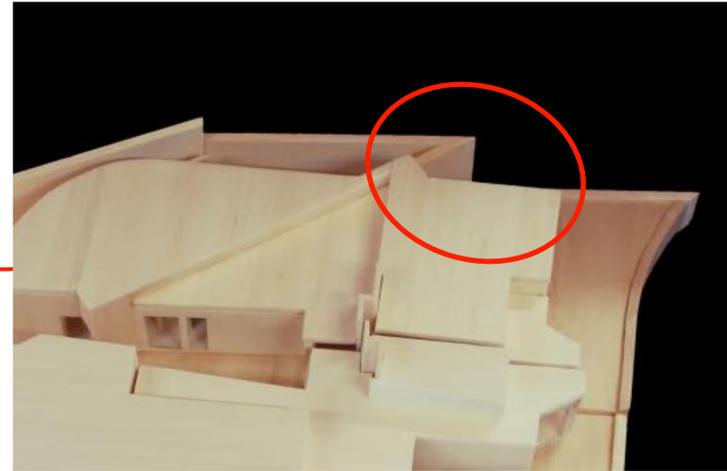
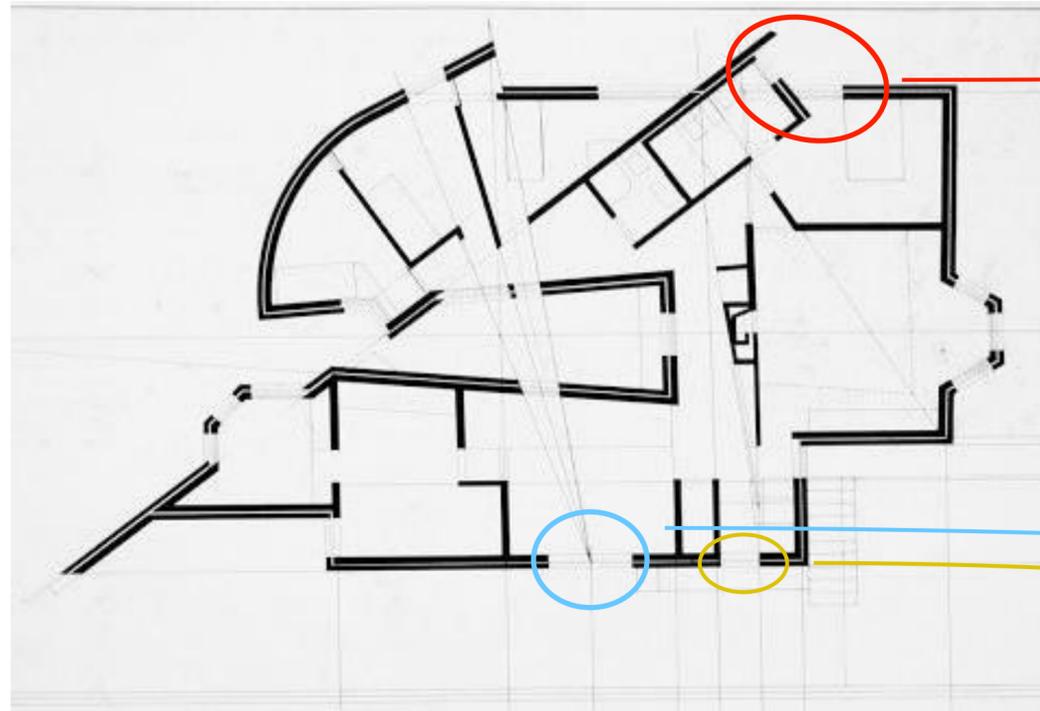
- 2 portas envidraçadas e 1 janela
- 1 janela e 1 porta envidraçada
- 2 janelas



Registo Fotográfico - Casa António Carlos Siza

<https://ofhouses.com/post/121334854820/189-%C3%A1lvaro-siza-house-ant%C3%B3nio-carlos-siza>

AutoCAD



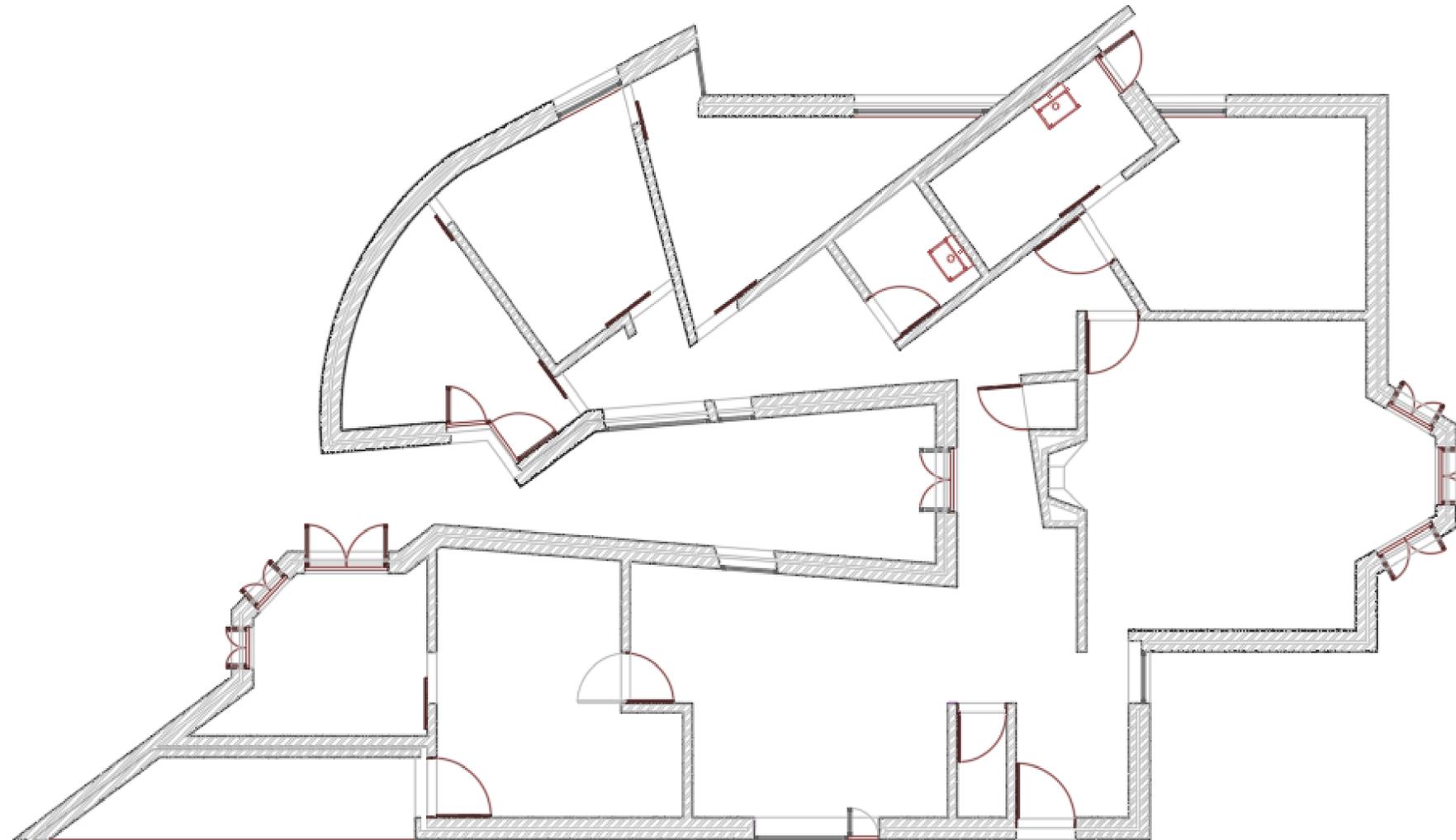
Estudo da Casa António Carlos Siza:

- 1 portas envidraçada e 1 janela
- 2 janelas
- 1 porta

Registo Fotográfico - Casa António Carlos Siza

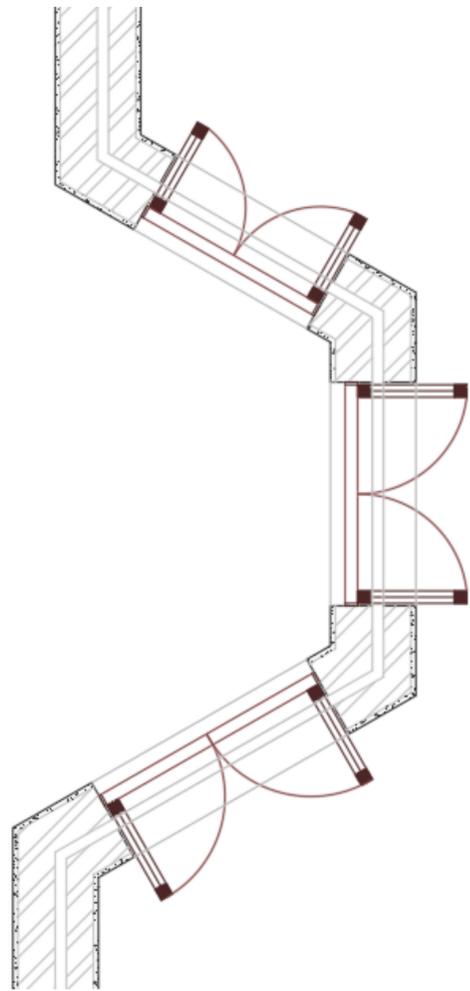
<https://ofhouses.com/post/121334854820/189-%C3%A1lvaro-siza-house-ant%C3%B3nio-carlos-siza>

AutoCAD

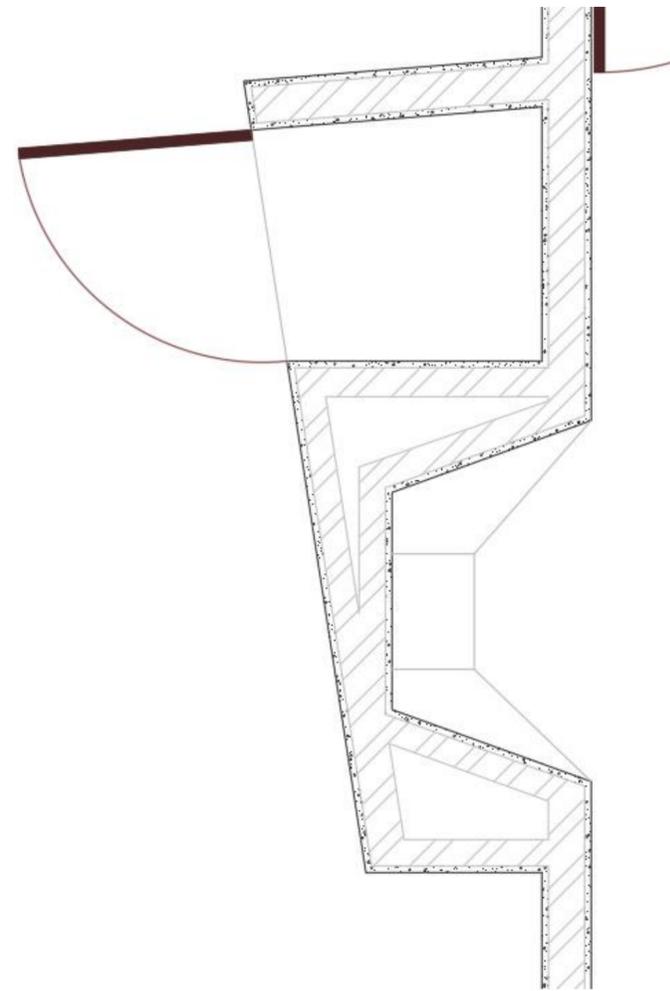


Ficheiro DWG - Casa António Carlos Siza

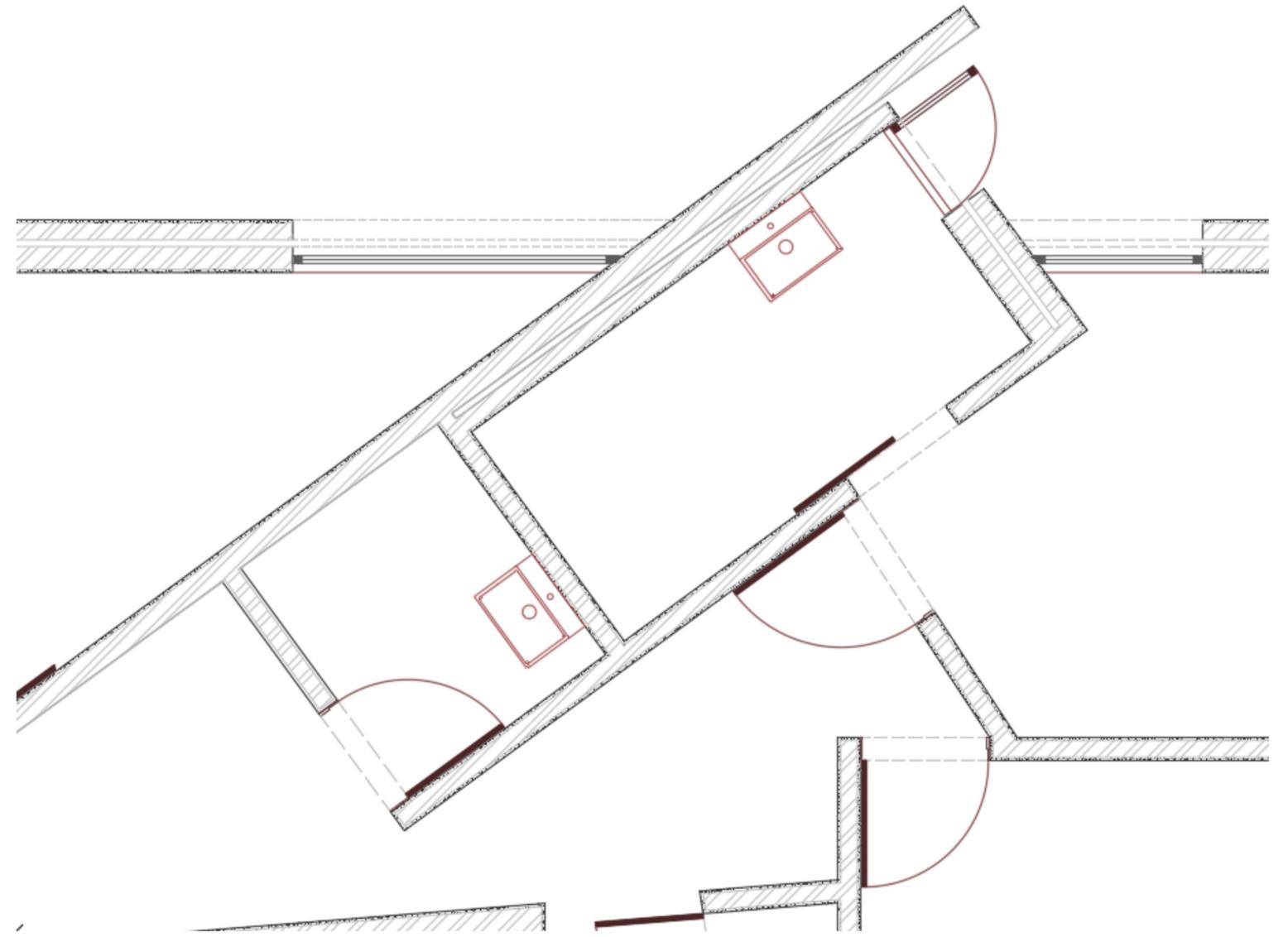
AutoCAD



Plano aproximado das portas envidraçadas

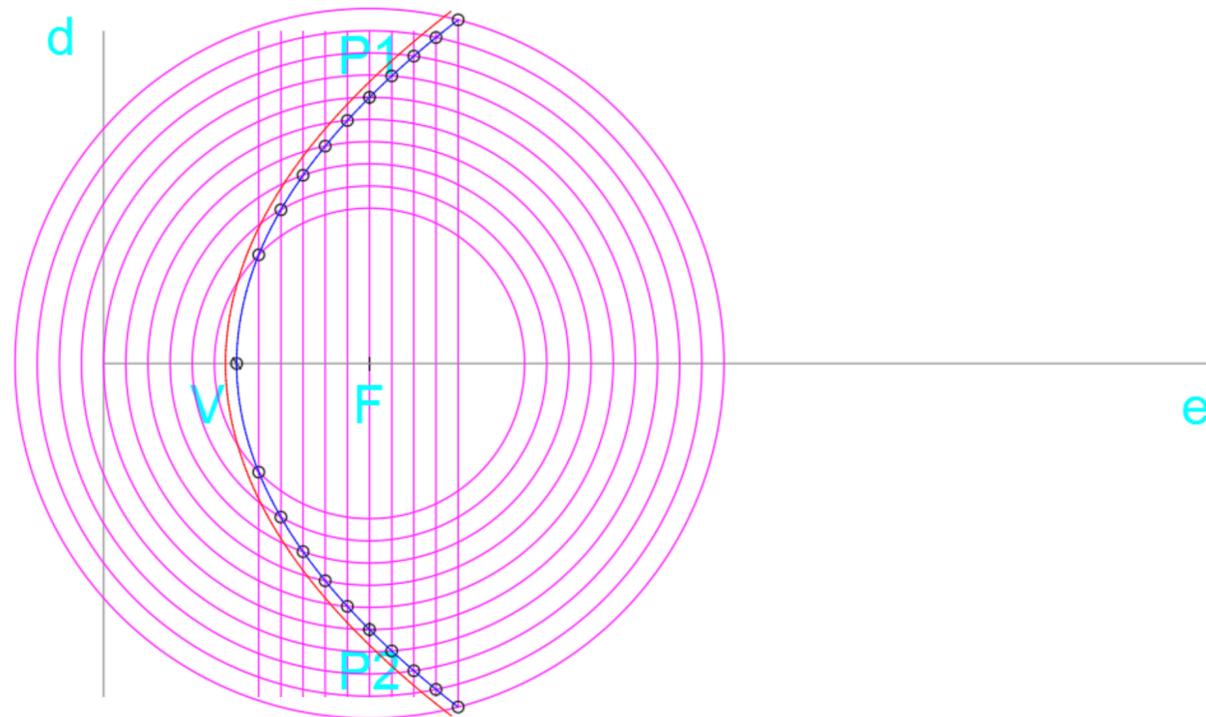


Plano aproximado da lareira e dispensa



Plano aproximado das instalações sanitárias

3. Figuras Tridimensionais



1ª Objeto Bidimensional

Introdução à passagem do desenho bidimensional para tridimensional

Descrição do exercício:

LAYERS – “Elementos diretores”; “Texto”; “Linhas Auxiliares”; “Parábola 1”; “Parábola 2”; “Pontos”

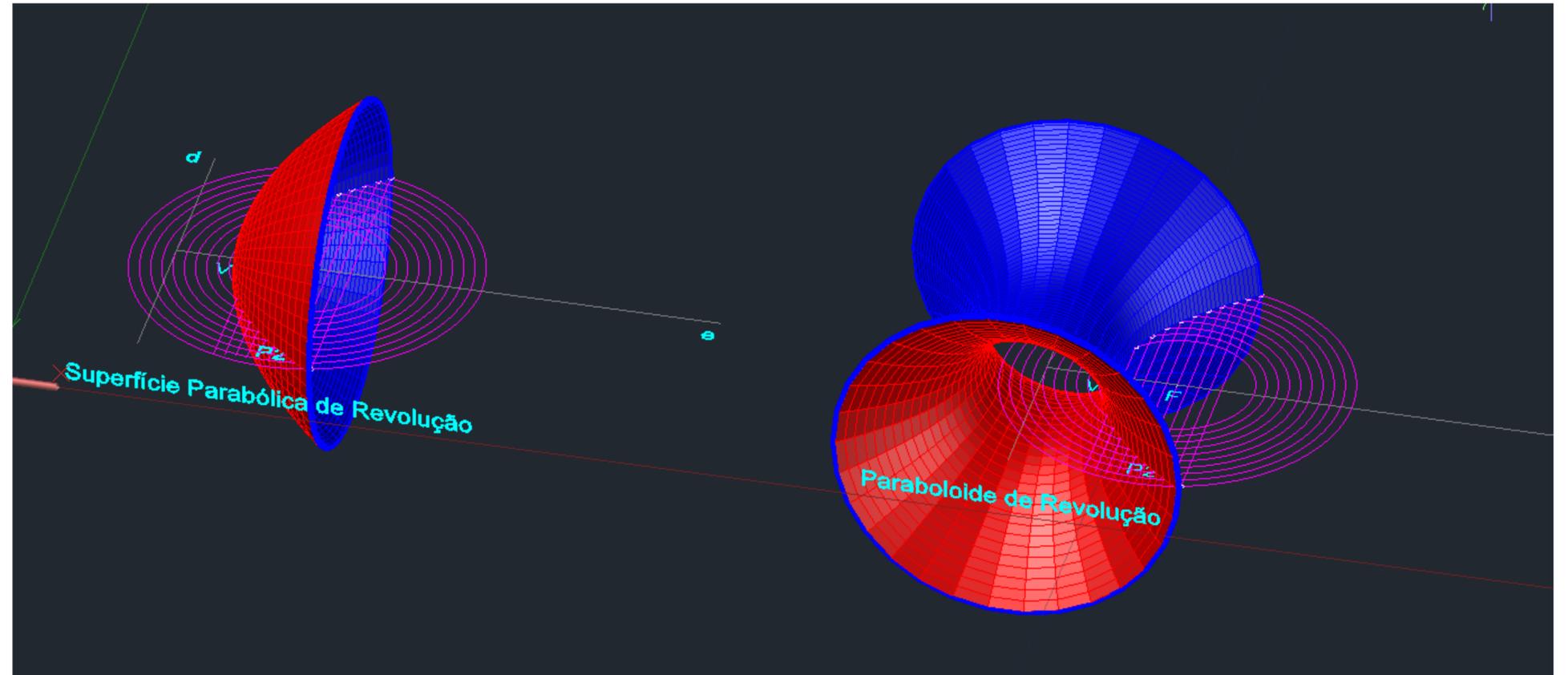
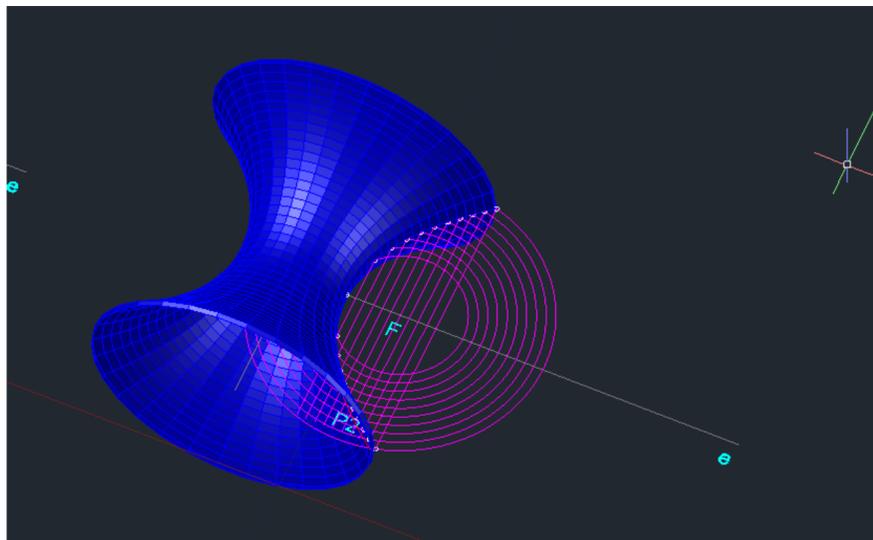
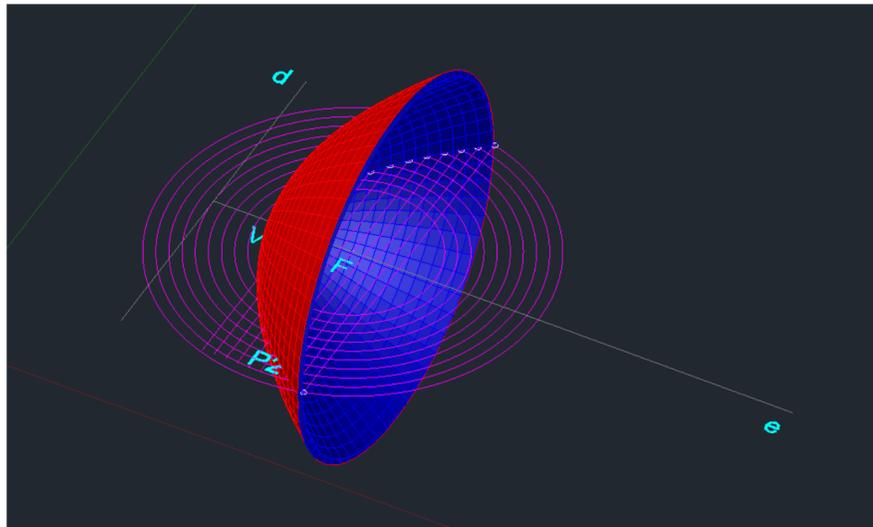
SUPERFÍCIE PARABÓLICA DE REVOLUÇÃO:

- Realização de um esquema base para a realização da parábola: “Eixo d”; “Eixo e”; “Ponto F”
- Construção de um sistema de linhas e pontos equidistantes para proporcionar a rigorosidade da parábola pretendida.
- Esclarecimento sobre a união de linhas sem recorrer à re-construção do objeto através de uma POLYLINE

– Comandos utilizados:

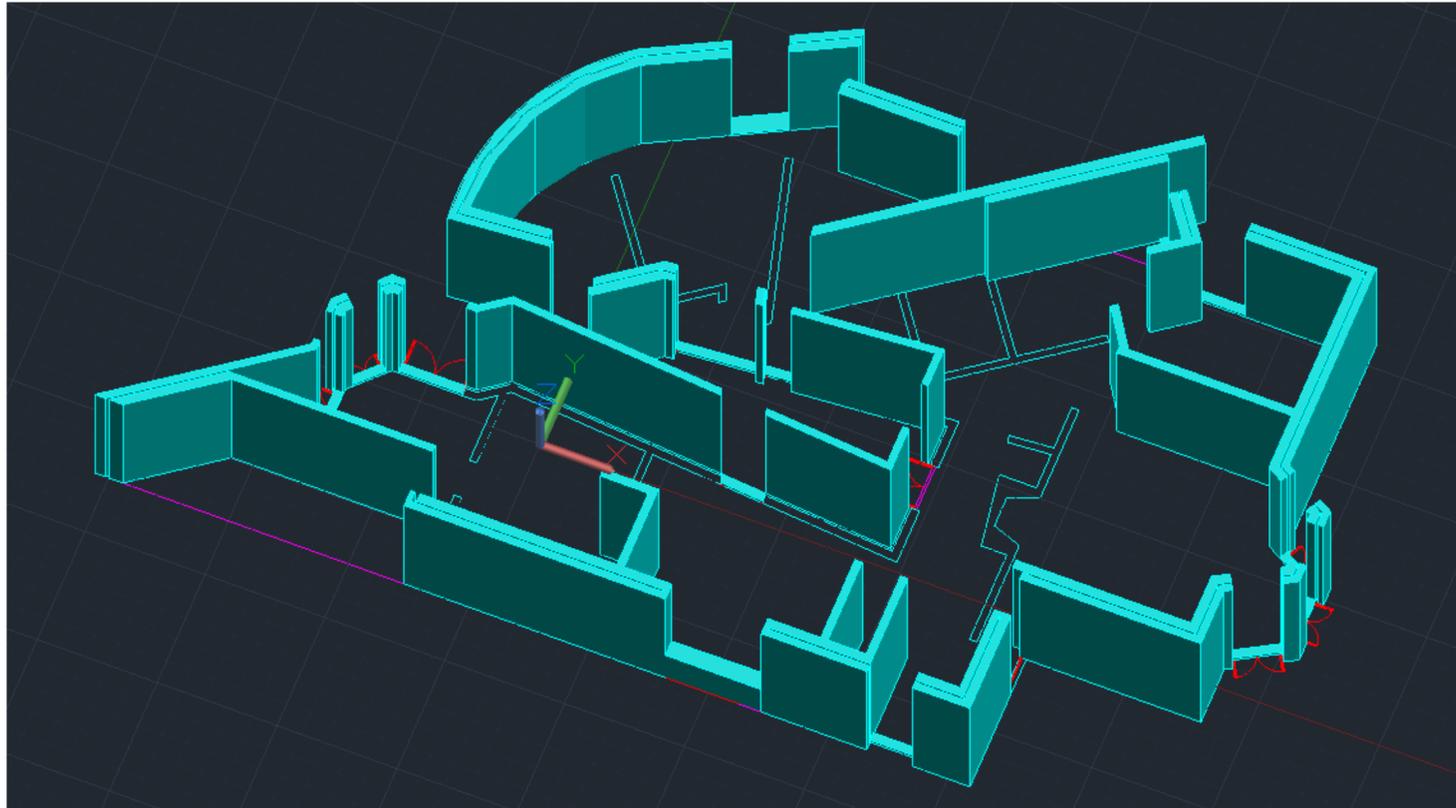
SLINE; REVSURF; PEDIT; UNION; SURVTAB1 (30); SURVTAB2 (40); SHADE

3. Figuras Tridimensionais



Produto final da aula 12:
Superfície Parabólica de Revolução e Paraboloide de Revolução

3. Figuras Tridimensionais



Objetos Tridimensionais

Introdução à passagem do desenho bidimensional para tridimensional na Casa António Carlos Siza

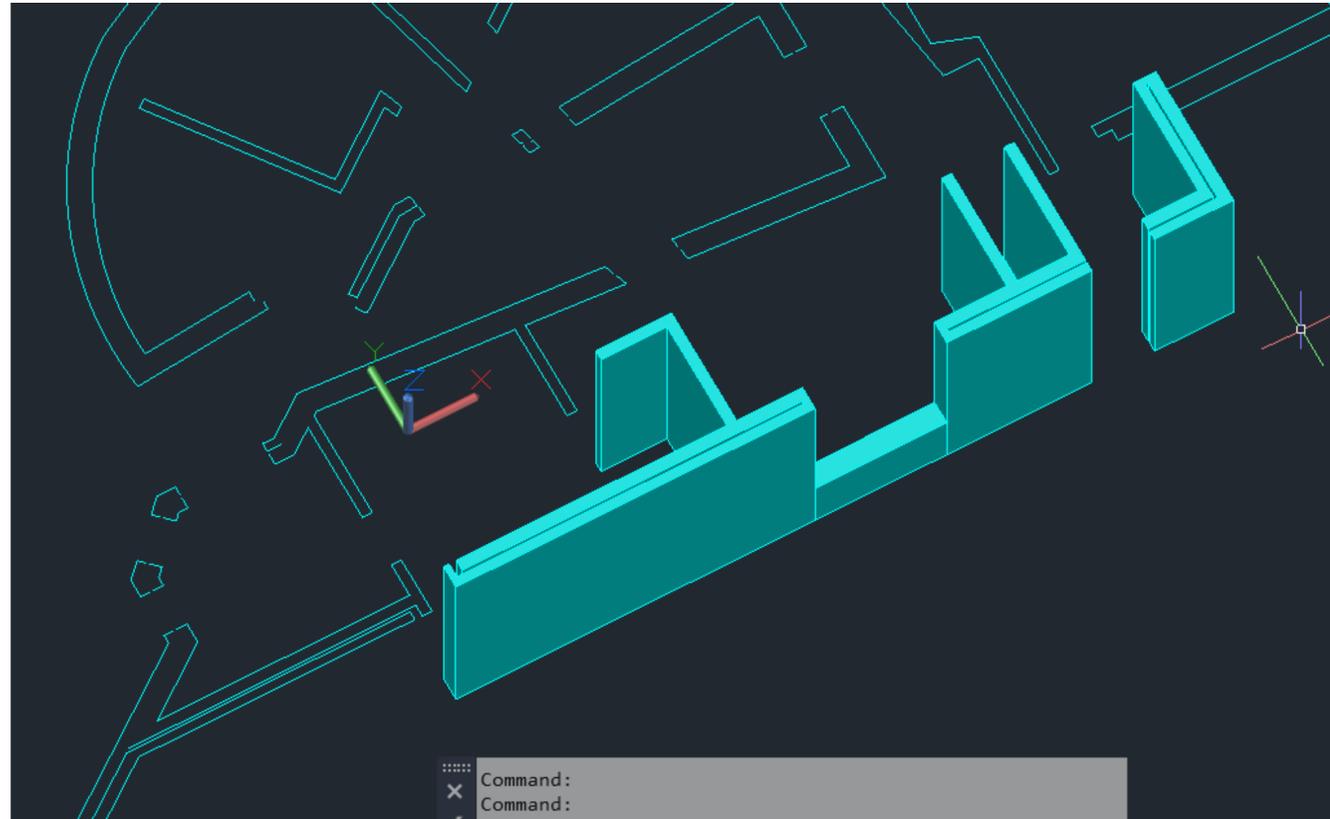
Descrição do exercício:

– Comandos utilizados:

SLINE; REVSURF; PEDIT; UNION; SURVTAB1 (30); SURVTAB2 (40); SHADE

- Dimensionamento das paredes exteriores e interiores;
- Compreensão dos ajustes que devem ser feitos previamente, para prevenir determinados erros, tais como a junção de paredes exteriores com as interiores – dimensões diferentes, logo, não podem estar juntos com POLYLINE.

3. Figuras Tridimensionais

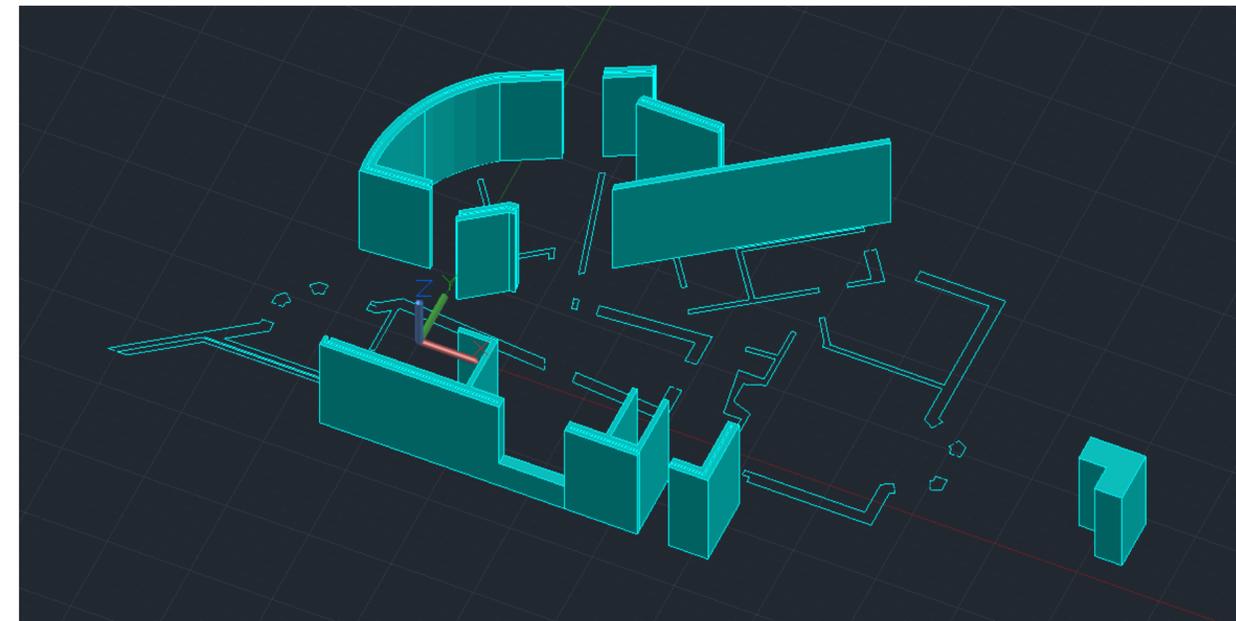


Objetos Tridimensionais

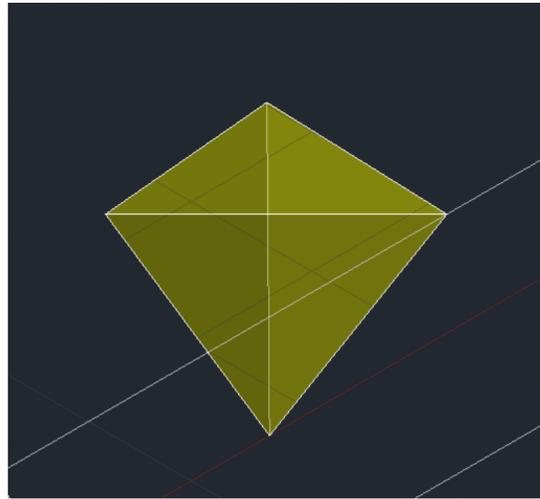
Introdução à passagem do desenho bidimensional para tridimensional na Casa António Carlos Siza

Comandos Utilizados:

EXTRUDE; HIDE; POLYGON; VISUALSTYLES; EXPLODE; BOOLEAN; BOX; SUBTRACT; INTERSECT

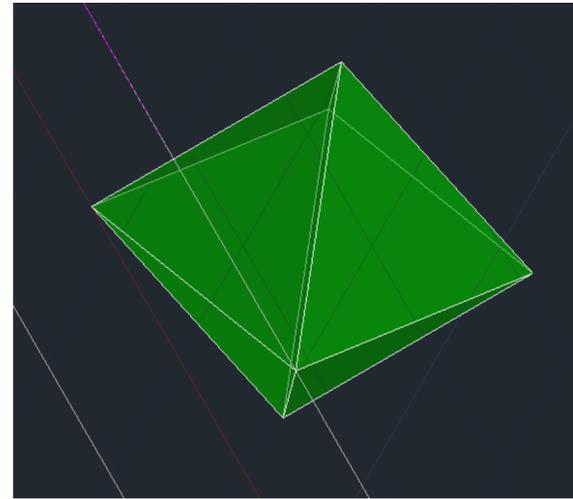


3. Figuras Tridimensionais



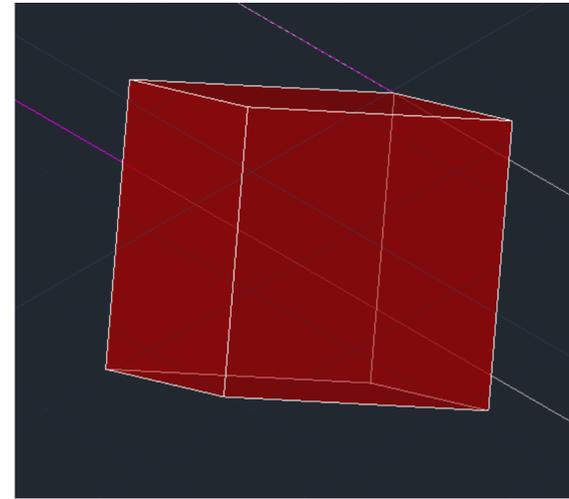
Tetraedro

- 4 faces
- 3 das faces conectam-se no mesmo vértice
- 4 triângulos equiláteros
- 4 vértices
- 6 arestas
- “pirâmide triangular”



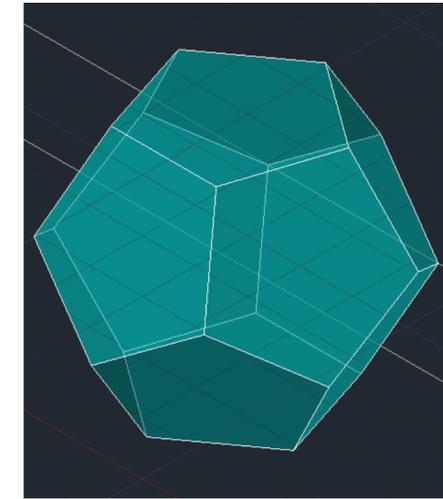
Octaedro

- 8 faces
- 2 pirâmides de 4 faces, conectadas pelas suas bases
- 8 triângulos equiláteros
- 6 vértices
- 12 arestas
- “bipirâmide quadrada”



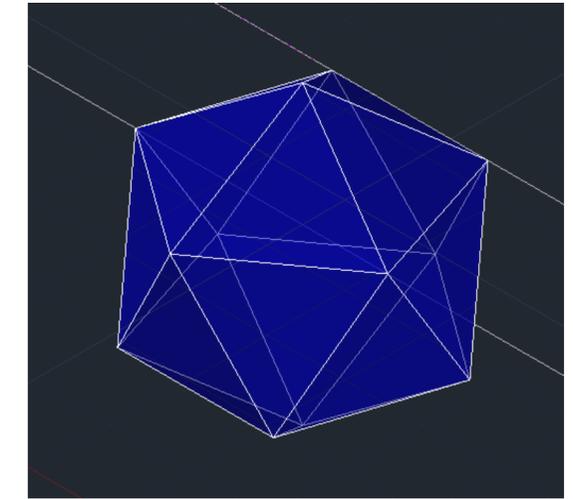
Hexaedro

- 6 faces
- Faces poligonais regulares (quadradas)
- As suas arestas laterais formam ângulos de 90°
- 8 vértices
- 12 arestas
- “cubo”



Dodecaedro

- 12 faces
- Faces pentagonais regulares
- 20 vértices
- 30 arestas



Icosaedro

- 20 faces
- 20 triângulos equiláteros
- 12 vértices
- 30 arestas

3. Figuras Tridimensionais

Tipos de Rotação:

– Comandos:

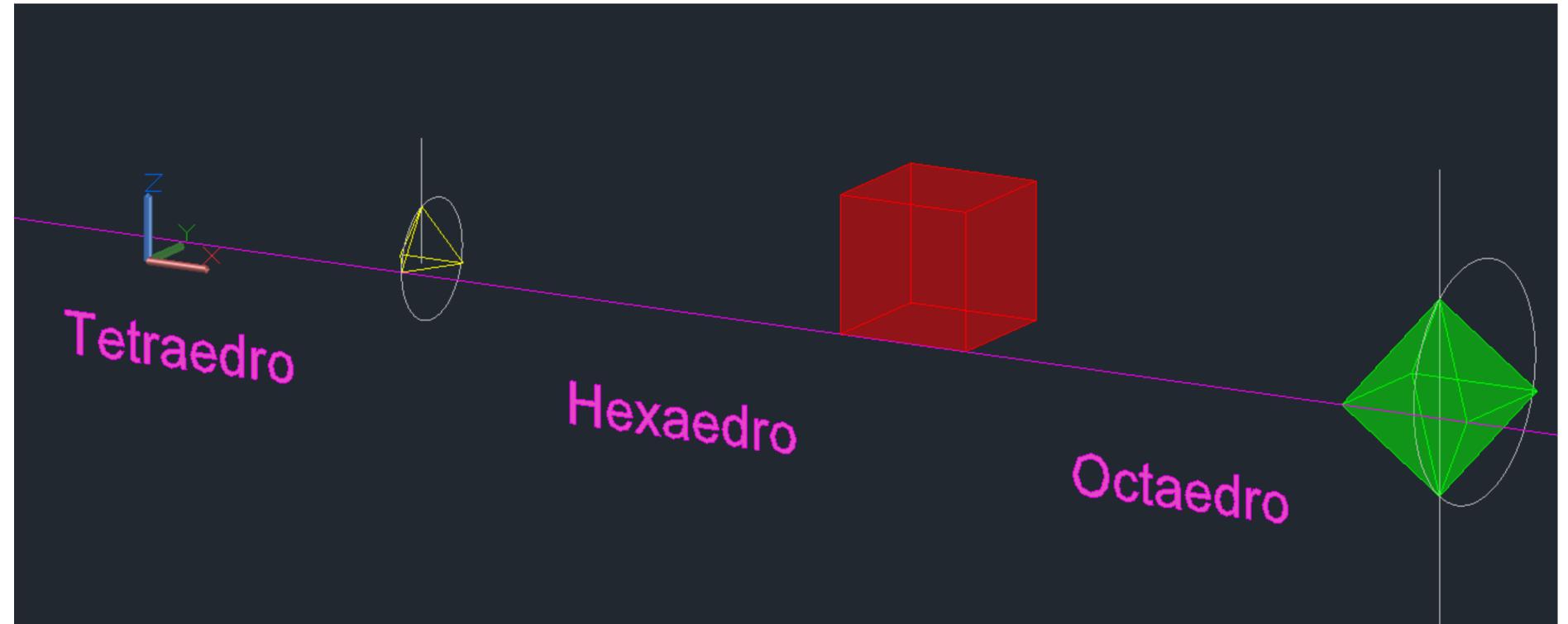
ROTATE – Horizontal R

3D ROTATE – axes // x, y, z

ROTATE 3D – escolher qualquer ângulo

MIRROR3D

3DARRAY



4. Operações Booleanas

Descrição do exercício:

- **ADITION**

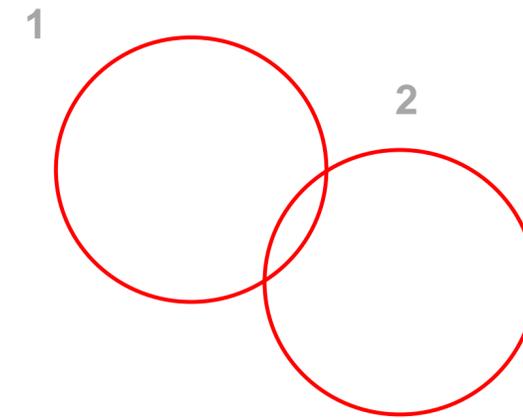
$1 + 2 = 2 + 1$

- **SUBTRACTION**

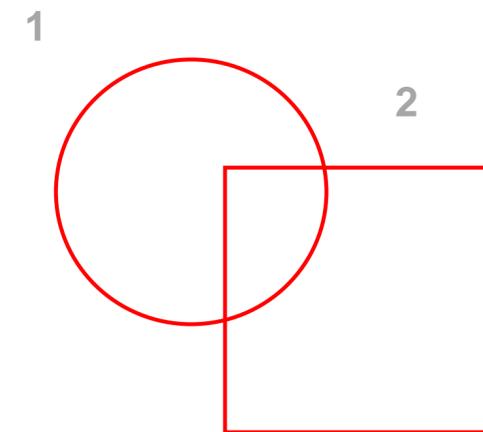
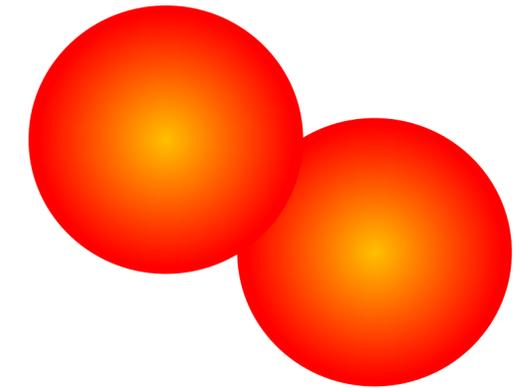
$1 - 2$

- **INTERSECTION**

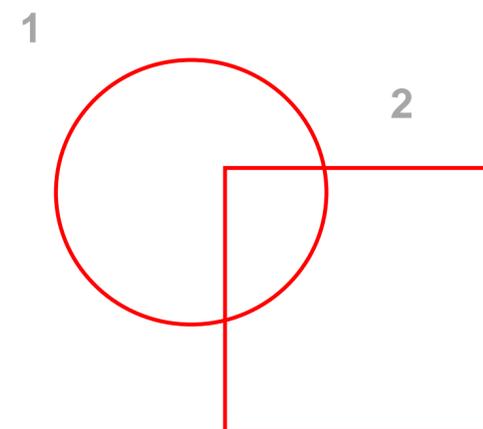
1×2 ou 2×1



UNION



SUBTRACT



INTERSECT



RP – Fim

2023-2024

U LISBOA

UNIVERSIDADE
DE LISBOA



FACULDADE DE ARQUITETURA
UNIVERSIDADE DE LISBOA

Mestrado Integrado em Arquitectura
Ano Lectivo 2023-2024 1º Semestre
Docente - Nuno Alão 2º Ano