Representação Digital 2024 2025





FACULDADE DE ARQUITETURA UNIVERSIDADE DE LISBOA

Mestrado Integrado em Arquitectura Ano Letivo 2024-2025 1º Semestre Docente - Nuno Alão



20231212

ANA INÊS MANITA FELICIANO LOURENÇO TRINDADE





FACULDADE DE ARQUITETURA UNIVERSIDADE DE LISBOA



ReDig

Mestrado Integrado em Arquitectura Ano Letivo 2024-2025 1º Semestre Docente - Nuno Alão





ÍNDICE

Semana 01	10.09.2024 – 12.09.2024 Slide 4 a 8
Somana 02	17.00.2021 - 10.00.2021 Slide 0.2.1/
	17.03.2024 - 13.03.2024 3100 3 a 14
Semana 03	24.09.2024 – 26.09.2024 Slide 15 a 1
Semana 04	01.10.2024 – 03.10.2024 Slide 20 a 2
Semana 05	08.10.2024 – 10.10.2024 Slide 27 a 3
Semana 06	15.10.2024 – 17.10.2024 Slide 32 a 3
Semana 07	22.10.2024 – 24.10.2024 Slide 38 a 4
Semana 08	29.10.2024 – 31.10.2024 Slide 46 a 4
Semana 09	05.11.2024 – 07.11.2024 Slide 49 a 5
Semana 10	12.11.2024 – 14.11.2024 Slide 51 a 5
Semana 11	19.11.2024 – 21.11.2024 Slide 57 a 7
Semana 12	26.11.2024 – 28.11.2024 Slide 75 a 8
Semana 13	03.12.2024 – 05.12.2024 Slide 85 a 9
Semana 14	10.12.2024 – 12.12.2024 Slide 98





FACULDADE DE ARQUITETURA UNIVERSIDADE DE LISBOA

ReDig

Mestrado Integrado em Arquitectura Ano Letivo 2024-2025 1º Semestre Docente - Nuno Alão



Primeira aula: Apresentação do professor, o que vamos fazer ao longo do semestre, programas que vamos utilizar e como funcionam as entregas.

Site do professor <u>home.fa.ulisboa.pt/~nunoalao</u>

Programas que vamos utilizar: Filezilla NotePad++ AutoCAD 2023 3D...

Avaliação: Entrega dos trabalhos, caderno de sumários, estar presente em 60% das aulas.

Segunda aula: Para que serve o Filezilla, inicio do site que vamos criar e como funciona o NotePad++

Filezilla | onde ligamos o servidor que serve para colocar o nosso site na página do professor para a entrega dos trabalhos |

FileZilla_3.67.1_win64_sponsored2-setup....

Servidor – <u>ftp.fa.ulisboa.pt</u> Nome de utilizador – [numero de aluno] Palavra-passe - [Moodle] Porta - Nada

Semana 01 - Apresentação

Matéria a dar:

Criar um site Desenho 2D e 3D Modelação 3D





Image: Servidor: Etailistic Servidor: Servidor: ftp.fa.ulisboa Estado: Servidor insegu Estado: Servidor insegu Estado: A obter a lista Estado: Listagem de pa Endereço local: C:\Use Image: System Image: System Image:	lisboa.pt Transfer .pt uro, não s a de pastas astas de " de pastas astas de "	- FileZilla rência Serv C III C C Nome de uti suporta FTP s	idor Marcadores Ajı 1 x 1 1 2 ilizador: 20231212 sobre TLS	uda 🔗 🦚 Pala	ivra-passe:		••••	Porta:
Ficheiro Editar Ver Servidor: ftp.fa.ulisboa Estado: Servidor insegu Estado: Sessão iniciada Estado: A obter a lista Estado: Listagem de pa Estado: Listagem de pa Estado: Listagem de pa Estado: Listagem de pa Endereço local: C:\Use Endereço local: C:\Use Users Users	Transfer pt uro, não s a de pastas astas de " de pastas astas de "	rência Serv > iii (1) Nome de uti suporta FTP :	idor Marcadores Aj 1 x 1 1 2 ilizador: 20231212 sobre TLS	uda 🤗 🤲 Pala	wra-passe:		••••	Porta:
Image: Servidor: ftp.fa.ulisboa Servidor: ftp.fa.ulisboa Estado: Servidor insegu Estado: Sessão iniciada Estado: A obter a lista Estado: Listagem de pa Estado: Listagem de pa Estado: Listagem de pa Estado: Listagem de pa Endereço local: C:\Use Image:	n.pt uro, não s a de pastas astas de " de pastas astas de "	Nome de uti suporta FTP s	ilizador: 20231212	S 🔥	ivra-passe:		••••	Porta:
Servidor: ftp.fa.ulisboa Estado: Servidor insegu Estado: Sessão iniciada Estado: A obter a lista Estado: Listagem de pa Estado: Listagem de pa Estado: Listagem de pa Estado: Listagem de pa Endereço local: C:\Use Endereço local: C:\Use Users Users Demonstration Endereço local: Demonstration Endereço local: Demonstration Enderece local:	a.pt uro, não : a de pastas astas de " de pastas astas de "	Nome de uti suporta FTP :	ilizador: 20231212 sobre TLS	Pala	wra-passe:	•••••	••••	Porta:
Estado: Servidor insegu Estado: Sessão iniciada Estado: A obter a lista Estado: Listagem de pa Estado: Listagem de pa Estado: Listagem de pa Endereço local: C:\Use Endereço local: C:\Use Users Users Users Users Demonstration Demonstration Endereço docal: Distagem de pa	uro, não : a de pastas astas de " de pastas astas de "	suporta FTP :	sobre TLS					
Endereço local: C:\Use Riot G System tenor: Users H Users Al		/ bem suce s de "/public "/public_htm	:dida _html" I" bem sucedida					
	ers\anain [\]	N .						
- Di - Pi - Pi 	m Volum share II Users ain efault efault Use ublic tilizador ows	e Informatio	n					
Nome		Tamanhi	Tino	Modificad	lo			
		lannannin	, npo	Woullicae				
designer			Pasta de ficheiros	26/09/202	4 11:32:29			
matplotlib			Pasta de ficheiros	10/10/202	4 12:57:53			
AppData			Pasta de ficheiros	11/09/202	4 20:54:00			
Application Data			Pasta de ficheiros	26/09/202	4 11:30:28			
Contacts			Pasta de ficheiros	11/09/202	4 20:55:00			
Cookies			Pasta de ficheiros	12/09/202	4 15:42:07			
Definições Locais			Pasta de ficheiros	24/10/202	4 18:33:32			
Documents			Pasta de ficheiros	24/10/202	4 13:07:04			
Downloads			Pasta de ficheiros	25/10/202	4 00:10:58			
Eavorites			Pasta de ficheiros	11/09/202	4 20:55:00			
IntelGraphicsProfiles	;		Pasta de ficheiros	25/10/202	4 10:29:21			
Links	,		Pasta de ficheiros	11/09/202	4 20:55:00			
Menu Iniciar			Pasta de ficheiros	11/09/202	4 20:55:00			
Modelos			Pasta de ficheiros	07/05/202	2 06:24:50			
15 ficheiros e 25 pastas.	Tamanho	o: 15 440 911	bytes					
Ficheiro remoto/local		Direcção	Ficheiro remoto		Tamanho	Priorid	Estado	
Ficheiros listados Tr								
	ansferên	cias falhadas	Transferências bem	n sucedidas				

Semana 01 - Servidor

Criar uma pasta no servidor | public_html | que vamos usar para meter o site, com a nossa imagem e entregar os trabalhos

		—		×
	Ligação rápida 💌 🔶			
~	Endereço remoto: /public_html			- -
	Nome			
	8 ficheiros. Tamanho: 3 073 418 bytes			
	🔕 🕐 Lista: vazia		•	•



NotePad++ | onde editamos o nosso site | 🍕 npp.8.6.9.Installer.x64.exe

File -> Open... -> Ficheiro base que o professor enviou | ficha_html |

Faculdade de Arquitetura - ULisboa Geometria Descritiva e Conceptual I

2021/2022 Nuno Alão

Nome do Aluno

Numero do Aluno INT 1º Turma X

	C:\	Us	ers	ana	In\Do	own	oads	\ficha	i.num	11 - 110	otep	au++
File	2	Ed	ıt —	Sea	rch	Vie	w E	ncoo	ling	Lan	gua	ge S
0	Ľ		<u> </u>		3	l		00	þ		9	C
	cha	ang	ge.lo	og l	×	in 🖥	dex.h	tml.ł	ntml	×	🔡 fi	cha.ht
	1		Ę	<h< th=""><th>tml</th><th>></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th></h<>	tml	>						
	2		Ę] <h< th=""><th>ead</th><th>></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th></h<>	ead	>						
	3			<t< th=""><th>itl</th><th>e></th><th>NOM</th><th>S DO</th><th>) AI</th><th>.UNO</th><th><!--</th--><th>titl</th></th></t<>	itl	e>	NOM	S DO) AI	.UNO	</th <th>titl</th>	titl
	4		Ę	<s< th=""><th>tyl</th><th>e></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th></s<>	tyl	e>						
	5			bo	dy	{						
	6				b	ack	gro	and-	col	lor:	wh	ites
	7				f	ont	-fai	nily	7: A	ria	1,	mono
	8			}								
	9			p.:	san	sse	rif	ł				
1	.0				f	ont	-fai	nily	7: A	ria	1,	sans
1	.1			}								
1	.2			h1	ł							
1	.3				C	010	r: 1	blac	: k ;			
1	.4				t	ext	-al	ign:	16	eft;		
1	.5				f	ont	-fai	nily	7: a	iria	1,	sans
1	.6				f	ont	-si:	ze:	35p	; x		
1	.7			}								
1	.8			fo	ote	r {						
1	.9				C	010	r:]	olad	: k ;			
2	20				t	ext	-al:	ign:	Ce	ente	r;	
2	21				f	ont	-fai	nily	7: a	iria	1,	sans
2	22				f	ont	-si	ze:	15p)х;		
2	23			}		_						
2	24			- </th <th>sty</th> <th>le></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th>	sty	le>						
2	25			- !</th <th>hea</th> <th>d></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th>	hea	d>						
2	26		Ц	_ <	lin	k t	ype:	="te	ext/	css	" r	el="
2	27		5	-] <b< th=""><th>ody</th><th>></th><th></th><th></th><th></th><th>_</th><th>_</th><th></th></b<>	ody	>				_	_	
2	28		Ę	-] <d< th=""><th>iV</th><th>id=</th><th>"fo</th><th>to"</th><th>sty</th><th>/le=</th><th>"po</th><th>siti</th></d<>	iV	id=	"fo	to"	sty	/le=	"po	siti
2	29			<b.< th=""><th>r></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th></b.<>	r>							
	SO .			<0	r>							
	51			<0	r>							
	52				r>	_						
	53		1		ımg	SI	c=	/480	1311	.3_1	021	.0030
	25		2		u⊥V fe≻	61	a33	- qt	au	.0>		
-	26		5		rd>	of-		hn -	11			list
	27			21	nr fe>	er-	- nc	.p:/	7 WV	.w.1	a.0	1150
-	20				La>							
-	20			10	hr	ef=	"h+	tn•	In	me	fa	nlie
4	0			ch	 r >		110	-p · /	7 110	and .	2a.	4113
4	1			ch.	~~							
4	12			20	21/	202	2					
4	3			ch.	r >	202	~					
4	4			Nm	no .	<u>م 1 م</u>	ati	lde	· 0			
4	15			<h< th=""><th>r></th><th> a</th><th>aur.</th><th>Luc,</th><th></th><th></th><th></th><th></th></h<>	r>	a	aur.	Luc,				
4	6			~								
4	7			<h< th=""><th>1><</th><th>b>N</th><th>ome</th><th>do</th><th>A1.</th><th>ino</th><th><th></th></th></h<>	1><	b>N	ome	do	A1.	ino	<th></th>	
4	8			<h< th=""><th>r></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th>~/~~</th><th></th></h<>	r>						~/~~	
4	9			~								
	50			ch	r>							
	51			<h< th=""><th>r></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th></h<>	r>							
	2			~								
	3		4	Ich	3>							
	: /		4	124			1	-051				Mana
		_										

Blogue de GDC I

Contacto

Hyper Text Markup Language file

Semana 01 - Site

Settings Tools Macro Run Plugins Window ? | 📸 🏪 | 🔍 🔍 | 🖪 🚭 | 🏣 🏾 🗸 📜 💭 💹 💭 💭 🔛 | 👁 | 💌 🕨 腕 🔤 tml 🗵 smoke; space; -serif; -serif; -serif; 'stylesheet" href="estilos.css"> on:absolute; left:950px; width:430px; height:50px; z-index:0 ; margin-left:300px;margin-bottom: 250px"> 5432679471_650407732519632896_o.jpg" width="300" height="450" bottom="200px" margin-left="200px"></div> boa.pt/">Faculdade de Arquitetura - ULisboa sboa.pt/~nunoalao"> Geometria Descritiva e Conceptual I ano do Minno length : 1 450 lines : 81 Ln : 1 Col : 1 Pos : 1 Windows (CR LF) UTF-8 INS

Semana 01 - Site

W3Schools |site com tutoriais que nos ajudam a criar o nosso site |

No NotePad++ editamos o nosso site com as nossas informações e decoramos ao nosso gosto.

```
File Edit Search View Encoding Language Settings Tools Macro Run Plugins Window
🔚 change.log 🛛 🔚 index.html 🛛 🔚 entregas.html 🛛 💾 sumarios.html 🗵
     __<html>
 <title> Ana In&ecirc;s Trindade </title>
     ____<style>
      body {
          background-color: #e1c59d;
          font-family: Georgia, serif;
 9
      h1 {
          color: #835d27;
          text-align: center:
           font-family: Georgia, serif;
          font-size: 60px;
 14
 15
      h2 {
 16
           color: #b58037;
           text-align: center;
          line-height: 0.3;
 18
 19
          font-family: Georgia, serif;
 20
           font-size: 20px;
 21
 22
      h3 {
 23
          color: #a27331;
 24
          text-align: center;
          line-height: 0.3;
 25
 26
          font-family: Georgia, serif;
          font-size: 25px;
 28
 29 h4 {
          color: #5d421c;
 31
          text-align: center;
 32
          line-height: 0.7;
          font-family: Georgia, serif;
 33
 34
          font-size: 20px;
 35
 36
       footer {
           color: #5d421c;
 37
          text-align: center;
 39
          line-height: 0.7;
          font-family: Georgia, serif;
          font-size: 20px;
 41
 42
 43
      h5 {
 44
           text-align: center;
          line-height: 0.7;
 45
           font-family: Georgia, serif;
 46
           font-size: 30px;
 48
          word-spacing: 20px;
 49
          padding: 5px 5px;
           background:#d6af7b;
       a:visited {
          color: #5d421c;
 54
 55
       a:hover, a:active {
           color: #ecdbc3
          background-color: #b58037;
           padding: 5px 5px;
           text-align: center;
 59
60
 61
      a:link {
62
        color: #f4eadc;
```

File Edit Search View Encoding Language Settings Tools Macro Run Plugins Window ? 🕞 🗁 🗄 🖻 🗟 🕼 💩 🖌 🏠 🛅 🧔 C 🛛 🇰 🍢 🔍 🔍 🖫 🖼 🚍 🖬 🔸 📗 🖉 🐼 👘 🖉 💌 🕨 🖿 🕨 🖷 💾 change.log 🛛 🔚 index.html 🛛 💾 entregas.html 🛛 💾 sumarios.html 🗵 58 padding: 5px 5px; 59 text-align: center; 60 61 a:link { 62 color: #f4eadc; 63 | } 64 -</style> -</head> 65 <link type="text/css" rel="stylesheet" href="estilos.css"> 66 =<body> 67 68 - div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center; text-align: center; flex-direction: column; "</div> 69
 ch4>Faculdade de Arquitetura - ULisboa 70 []<h4> Representação digital 71 72
 73
 74 __<h2>2024/2025<h2> -Nuno Al ão</h2> 75 -</h4> 76 77
 </div> 78 <h1>Ana Inês Trindade </h1> 79 -<h3>20231212<h3> 80 ARQ 2 & ordm; Turma J 81 82
 83
 84
 85
 86
 87
 88
 89
 __<footer> 90 Blogue de RD 91 92
 93
 94
 anainesltrindade@gmail.com 95 96
 97 -</footer> 99 _<h5> Entregas 100 Sum´ rios /p> 101 102 -</h5> 103 🗖<h4> Sair 104 105 -</h4> 106 -</body> 107 -</html>



Semana 01 - Site

Assim que o criamos guardamos a página principal como | index.html | e caso tenhamos feito mais páginas também temos de as guardar a terminar em | .html |, e colocamos tudo na pasta | public_html | que criámos no servidor



Ana Inês Trindade | 20231212

MiArq | Turma 2º J

Entregas

ENTREGA 1 | Casa Antonio Carlos Siza

Planta e Pormenor PDF
Planta DWG

ENTREGA 2

ENTREGA 3

<u>Voltar</u>

Ana Inês Trindade | 20231212

MiArq | Turma 2º J

Sumários

<u>Sumários das aulas PDF</u> Ainda em execução

<u>Voltar</u>





Terceira aula: Instalar o AutoCad2023 Student, como funciona, layers e principais comandos.

AutoCAD2023 English | Instalar em Inglês e criar conta com os dados da faculdade para o utilizarmos sem pagar |

Quando o abrimos para iniciar um novo desenho vamos a New -> acadiso.dwt

AutoCAD 2023			Fi	ile Iome
			Lin	ne
			/ t-10	Star
Open	~			
New	~	-		
TEMPLATES				
acadiso.dwt 🔸		_		
Browse templates				
Get more templates online				
SHEET SETS				
Create sheet set				Y
				_



Semana 02 - AutoCAD



vimension Modity Parametric Window Help Dutnut Add-ins Collaborate Express Tools Featur	Express				_ 6
near -	Auger ayer perties P (A)	Lig Create Lig Edit V Edit Attributes → Block → Properties → Properties →	ByLayer → ByLayer → ByLayer Properties → Groups	Image: Second state Image: Second st	
				Current layer: 0 Search for layer Filters All All Us Invert fi All: 1 layers displayed of 1 total layers	
🛛 🗙 🗡 🖂 – Type a command					
			MODE	EL 🌐 :::: • 닕 @ • 🥆 • 🗹 🗀 • 🗶 🗶 🛦	1:1 - 🏶 - 🕂 💬 🖂



No canto inferior esquerdo temos o MODEL SPACE – espaço de trabalho e o PAPER SPACE – layout

/ Start Drawing1 × + /		
[-][Top][2D Wireframe]		
×		
	IX → F == Type a command	
Model Layout1 / Layout2 / + /		

No Autocad, para começar, vamos desenhar no espaço 2D, usando as coordenadas x e y. Temos de ter em atenção que o ponto |. | separa casas decimais | 1.5 | e que a virgula |, | separa as coordenadas dadas | x, y |

Semana 02 - AutoCAD







Semana 02 - Comandos

Principais Comandos:

- Line | L |, desenhar uma linha
- Polyline | PL |, desenhar um conjunto de linhas
- Circle | C |, desenhar circulos
- Arc | A |, desenhar arcos
- Erase | E |, apagar algum elemento
- Move | M |, mover algum elemento
- Copy | CO |, copiar algum elemento
- Rotate | RO |, rodar algum elemnto
- Scale | SC |, mudar a escala de algum elemento
- Hatch | H |, preencher elementos
- Stretch | S |, estender ou diminuir um conjunto de linhas
- Mirror | MI |, espelhar algum elemento
- Pedit | PE |, transformar linhas numa polyline

Layer | LA | abrir o separador das layers



Adicionar uma Layer



Layer descongelada

Layer congelada (apagada)

Layer em utilização

- Trim | TR |, apagar pedaços de linhas
- Fillet | F |, unir cantos
- Extend | EX |, extender linhas
- Offset | O |, colar linhas iguais com certas distâncias
- Break | BR |, dividir uma linha
- Group | G |, agrupar linhas ou/e elementos
- Explode | EXPL |, desagrupar linhas ou/e elementos
- Chprop or Chproperties | CH |, mudar as propriedades dos elementos
- Match Properties | MA|, igualar as propriedades de vários elementos
- Attach | AT |, adicionar um ficheiro
- Draworder | DR |, definir a ordem de apresentação dos elementos
- SPLINE | SPL |, desenhar linhas curvas





Semana 02 – Exercicio 1

Quarta aula: Ínicio de um primeiro exercício simples para iniciação do AutoCad. hexágono.

Depois com o comando Pedit, fazemos Join das linhas para formar uma Polyline.



- Numa nova folha começamos por desenhar com o comando Line, um pentágono, um quadrado, um triângulo e um



Semana 02 – Exercício 1

Para mudarmos a cor da figura ou a layer da mesma, fazemos Chprop ou Chproperties. De seguida fazemos Offset's com qualquer medida e Hatch também para preencher qualquer figura









Para terminar fazemos Dtext, para a legenda das figuras.



Semana 02 – Exercício 1



Quinta aula: Inicio de um novo exercício, pirâmides.

Para começar abrimos outra folha novamente e criamos 4 layers, linhas auxiliares, quadrado, triângulo e pentágono, e de seguida desenhamos as figuras com as respetivas layers.



Com o comando Rotate, rodamos as figuras 90º para as bases ficarem voltadas para a direita e copiamos e colamos um triângulo às suas bases.



Semana 03 – Exercício 2









Depois traçamos linhas dos vértices até ao centro das figuras e desenhamos linhas auxiliares, como em geometria, para descobrir a verdadeira grandeza das laterais da pirâmide.





Por fim desenhamos os triângulos que se criam, até obter este resultado.



Semana 03 - Exercício 2



Sexta aula: Falar um pouco sobre o primeiro trabalho e inicio do mesmo. Trabalho 1 | Planta Casa António Carlos Siza |

de fazer cortes e alçados da mesma.

fazemos Scale para uma porta ter pelo menos 80centímetros.





Semana 03 – Planta Siza

- O primeiro trabalho vai consistir em passar a planta da Casa António Carlos Siza, de Siza Vieira e posteriormente
- Para isso vamos criar um novo documento no AutoCad e fazer Attach da imagem que o professor nos enviou e



Para fazer a planta vamos começar pelas paredes.

Para isso criamos 2 layers: paredes | amarela | e vistas | vermelha |. As paredes são compostas por parede interior, caixa de ar e parede exterior, para isso assumimos que a caixa de ar deve ter aproximadamente 4 cm de espessura e a camada de revestimento em betão ou argamassa de cimento deve ter no mínimo 2cm. E por último tendo em conta as medidas de tijolo, iremos usar no conjunto 0.02; 0.07; 0.04; 0.22; 0.02 sendo que as linhas 0.02 pertencem à layer vistas e as restantes à layer paredes. Para isso usamos os comandos: Line para desenhar as linhas; Offset para criar linhas paralelas, e escolher a distância entre essas linhas; Fillet para unir duas linhas e TRIM para cortar linhas indesejadas.



Semana 03 – Paredes

Sétima aula: Continuação do trabalho, representação do Hatch das paredes e Portas. De seguida criamos mais 1 layers: Hatch | magenta |. Hatch.



Semana 04 – Paredes

Usando então o comando Hatch, para representar o material das paredes, selecionamos o STEEL à escala 0.05 e para representar o reboco selecionamos o AR-SAND entre a escala 0.001 e 0.0005, pertencendo ambos à layer





Para continuar precisamos de mais 2 layers: Invisibilidades | azul | e Portas 100 | laranja | (cores a gosto). Para desenharmos as portas à escala 1/100, começamos por desenhar linhas auxiliares na layer invisibilidades para delimitar os limites, como se a porta estivesse fechada e tornamos as linhas a tracejado. De seguida traçamos um Offset com 0.02 e outro com 0.04, do lado onde vão ficar as dobradiças da porta e com o comando Circle traçamos um circunferência de centro na união do offset 0.02 com a linha auxiliar do centro até ao Midpoint do lado contrário. E unimos a circunferência às linhas do offset 0.04 usando o Trim para apagar o que sobra.

Por fim fazemos um Hatch de cor sólida e selecionamos tudo para pertencerem à layer Portas 100.





Oitava aula: Continuação das portas e representação de janelas.

Para a continuação das portas criamos mais 1 layer: Portas 1 | castanho | . Para finalizar as portas iremos desenhar as portas à escala 1/1. bate a porta traçamos um com 0.04 para a frente e outro para traz e repetimos tudo do outro lado. De seguida unimos com uma Line os dois offsets de dentro e fazemos um offset de 0.04.



- Para começar de ambos os limites laterais da parede traçamos um Offset com 0.02 e do limite da parede onde

De seguida desenhamos um Offset com 0.02 da linha exterior para traz, fazemos Extend do offset 0.04 e Trim da linha que sobra.

0.08 do mais pequeno para a frente e fazemos Trim das laterais. Para completar desenhamos Line's das diagonais que resultam do "retângulo mais pequeno".



E repetimos sempre tudo do outro lado.

- Depois traçamos Offset's de 0.003, criando uma margem dentro do "retângulo" que desenhamos e outro de

Por fim com o comando Spline, criamos um "hatch" de linhas curvas para representar a madeira da caixaria da porta, de ambos os lados.

E para representar a dobradiça da porta fazemos do lado onde desenhamos a porta 100 um Circle com raio de 0.0025 e um Offset de 0.0025 para formar duas circunferências, num sitio qualquer da folha, e depois fazemos Move das duas circunferências para coincidir com o ponto "Endpoint" da imagem. Para finalizar não nos podemos esquecer de verificar se pertence tudo à layer Portas 1.







metric Window rate Express Tools tate ऀ॑॑ Trim • _ rror ([—] Fillet • ि॔ ele ⊞ Array • ⊂ edify •	Help Express Featured Apps Layer Properties	■ • ● portas1 • ● ● ● Make Current ● ● ● Make Current ■ ● ● ● Match Layer Layers •	Create Insert ♥ Edit Attributes → Block ★	Match Properties	r - ByLayer - ByLayer - Group Group Group	P B Measure ps ▼ Utilities ▼	Ma International International International International International International International Internation International Internation International Internation International Internation Intern	Base ▼ View ▼ ¥		_ & X
	d						Current layer: portas Filters	Anne Name O Corte cotas Defpoints escadas folha HATCH Hatch corte invisibilida janelas100 Legenda limites PAREDES pavimento portas1 portas100 sanitários text text AA' CA' Texto TOP views VISTAS	O Color Linety O F. L. P. Color Linety O F. L. P. Color Linety O I I Source Integration of the second of t	LAYER PROPERTIES MANAGER

Na continuação das portas, só nos falta fazer as janelas. Para isso mais uma vez criamos 1 layer: Janelas 100 | laranja |

layer invisibilidades para delimitar os limites.

interior à caixa de ar.

para cada lado.



Semana 04 - Janelas

- Para desenharmos as janelas à escala 1/100, começamos por desenhar, como nas portas as linhas auxiliares na
- De seguida traçamos com o comando Line as linhas exteriores das paredes e o midpoint da parte da parede
- Após isso fazemos Offset da linha do midpoint com 0.02 para cada lado e outros Offset's das laterias com 0.04 e ainda dividimos o comprimento em 3 partes e da linha mais à direita fazemos mais dois offsets com 0.04 um

Perpendicular	

Semana 04 - Janelas

qualquer para determinar mais ou menos até onde abre a janela. E para concluir fazemos Trim das linhas a mais e Hatch de cor sólida nos 3 "retângulos". Lembrando que tudo pertence à layer Janelas 100.







- Para fazermos a abertura da janela, com o comando Circle de centro no Midpoint e raio na lateral traçamos uma circunferência e tornamos a linha a tracejado como nas invisibilidades. E ainda com o Line traçamos uma linha

Semana 05 - Sanitários

Nona aula: Sanitários e pavimentos.

roca.pt
 https://www.roca.pt > coleção > ona

Roca Portugal

Espaços de Banho — Com a coleção Ona descubra o estilo de vida mediterrânico dentro da sua casa de banho. Design, Conforto, Sustentabilidade e Versatilidade definem a nossa coleção. Catálogo Roca.

FICHEIROS 2D E 3D

em diferentes formatos

a medida que nos der mais jeito. Até ficar mais ou menos como na imagem.



Outra maneira também é no google pesquisar | sanitários dwg | E não só para sanitários, podemos também descarregar, camas, móveis, qualquer coisa que nos seja útil para concluir uma planta.

Nota: para conseguirmos abrir como bloco no autocad tem de ser descarregado sempre no formato DWG

Para acrescentar os sanitários à planta podemos abrir o site Roca | <u>https://www.roca.pt</u> | e basta escolhermos o que queremos utilizar, clicamos em "ver mais", andamos para baixo e descarregamos o ficheiro q diz | planta 2D DWG |



Quando o abrimos no autocad ele vem com uma escala qualquer e para isso temos de fazer Scale até ele ficar com



E para os pavimentos, é um simples hatch, mas para isso temos de desenhar os limites do mesmo. Podemos então criar 2 layers: Limites | rosa | e Pavimentos | rosa | De seguida, na layer limites, com o comando Line traçamos os limites dos espaços, como por exemplo nas imagens.



Para terminar, na layer pavimentos, fazemos então um Hatch e selecionamos o NET à escala 0.1.





Semana 05 - Pavimento





Semana 05 - Layout

Décima aula: Como fazemos o layout em formato pdf para a entrega do trabalho. Para fazermos a entrega do trabalho, vamos ter de apresentar o ficheiro de trabalho que está em formato DWG e outro ficheiro em formato PDF e para isso vamos ter de o criar no | paper space – layout | do autocad como referi no slide 10. Após o abrirmos vamos utilizar o comando Plot para mudar as suas propriedades: Printer/plotter – name: DWG To PDF.pc3; Paper size: ISO expand A0 (841.00 x 1189.00MM); Drawing orientation: Portrait



	_ &×		
	A Plot - Planta 1.100		×
Groups Utilities Clipboard View * *	Plot - Planta 1.100 Page setup Name: <none> Printer/plotter Name: DWG To PDF.pc3 Plotter: DWG To PDF - PDF ePlot - by Autodesk Where: File Description: ✓ Plot to file ISO expand A0 (841.00 x 1189.00 MM)</none>	Add Properties Number of copies Number of copies	Plot style table (pen assignments) Plot casa siza.ctb Shaded viewport options Shade plot As displayed Quality Normal OPI 100 Plot options Plot options Plot options Plot options Plot options Plot object lineweights Plot transparency Plot with plot styles Plot paperspace last
	What to plot:	Plot scale Fit to paper Scale: 1:1	 Hide paperspace objects Plot stamp on Save changes to layout
	Plot offset (origin set to printable area) X: 0.00 mm Center the plot Y: 0.00 mm	1 mm = 1 unit Scale lineweights Apply to Layout OK	Drawing orientation Portrait Landscape Plot upside-down Cancel Help Cancel Kelp



No layout, utilizamos o comando Mview, para colocarmos o trabalho que estamos a fazer no model space, e para colocarmos a imagem à escala clicamos duas vezes na janela -> Z | zoom | -> S | scale | -> 10xp (no caso da planta) **1000xp** (no caso do pormenor 1/1).

No caso da planta, dos cortes e dos alçados vamos usar a escala 1/100 e no caso dos pormenores vamos usar a escala 1/20; 1/10 e 1/1 como nos for mais conveniente.

	File Edit View Insert Format Tools Draw Dimension Modify	Parametric Window Help Express
Line Polyfor Circle Ar Line Polyfor Circle Ar Dev * Arcelation * Accelation * A	Home Insert Annotate Parametric View Manage Output Add-ins Co	llaborate Express Tools Featured Apps Layout 🔹 🗸
Sot pamaginaan' X +	Line Polyline Circle Arc Draw • Annotation •	k Frim Image: Construction of the constructio
	/ Start planta_siza.ana* × +	
ii × ≁ ⊡ - Type a command		

Semana 05 - Layout





Semana 05 - Margem

Por fim devemos fazer as margens e a legenda. Para começar vamos criar 4 layers: View | cinzento |; Folha | roxo |; Texto | roxo | e Legenda | roxo | Para as margens das janelas criadas com o Mview, vamos colocar-lhes na layer view para antes de guardarmos o pdf as conseguirmos congelar, para não ficarem visíveis. fazemos um Offset do lado direito com 25 e os restantes Offset's com 10. folha.



- Com a layer folha vamos criar as margens, começamos por contornar a folha com o comando Line e de seguida
- E concluímos a margem com um Fillet dos cantos e um Erase das linhas que fizemos no inicio do contorno da







Décima Primeira aula: Continuação do Layout

Para concluir a aula passada faltou-nos fazer a legenda. Utilizando a layer legenda vamos fazer no canto inferior direito as margens da legenda, com o comando Offset, um pouco como acharmos mais conveniente para o que iremos colocar na nossa legenda. No caso da minha utilizei um offset com 220 para o comprimento e um offset com 75 para a altura, e fiz ainda uma margem exterior com um offset de 4 e de seguida fiz um Trim para juntar as margens da legenda às margens da folha.

Na divisão do interior fiz mais ou menos as contas da informação que eu queria incluir com o tamanho que tinha e deu mais ou menos este resultado.

Por fim, na layer texto, com o comando Dtext escrevi a



Semana 06 - AutoCAD

Casa António Car	los Siza	С	
Álvaro Siza Vieira		Faculda	
Planta, corte, alçado e	Pormenores	Univer	sidade de Lisboa
Professor Nuno Alão	Cadeira Represei	ntação	o Digital
Ana Inês Trindade	^{N⁰de} aluno 2023121	2	Turma TMIARQ2J
Assinatura	Escala 1/100; 1/20; 1/	10 e 1/1	Data 24.10.2024



Criei ainda um Título no topo da folha, utilizando o comando Dtext novamente e o comando Attach para adicionar o logotipo da faculdade que descarreguei.



No ficheiro pdf iremos acrescentar duas janelas com a planta, uma limpa e outra cotada e para isso usamos o comando DimLin; DimAli; DimAng e Dimstyle.

Todos têm a mesma função mas o DimLin serve para a cota ser mostrada na horizontal ou na vertical enquanto o DimAli serve para mostrar a cota paralela à linha. Já o DimAng tem como objetivo cotar os ângulos e o Dimstyle serve para mudarmos as propriedades dos 3 anteriores.

Para isso criei 1 layer: Cotas | roxo | e com a mesma cotei a planta toda e o pormenor à escala 1/1.

Semana 06 - AutoCAD



Décima Segunda aula: Iniciação de modelação 3D no AutoCAD 2023, desenho de uma parabólica. **Parabolic Surface**

Começamos por criar 5 Layers : Aux | cinzento |; Direct | amarelo |; Paraboles | azul |; Points | vermelho | e Text | amarelo |.

De seguida, na layer direct, desenhamos com o comando Line uma linha com um ponto inicial de coordenadas (50,50) e com 50 de comprimento para a direita. No ponto mais à esquerda traçamos uma linha vertical com 50 de comprimento e fazemos Move do midpoint da linha para o ponto mais à esquerda da reta inicial. Utilizamos o comando Dtext, na layer text, para escrever, nas respetivas linhas, d- diretriz e e- eixo. Para continuar desenhamos uma pequena linha, descobrimos o seu Midpoint, e fazemos Move para o ponto mais à esquerda, depois mover 20 para a direita.

Fazer Copy e colar 10 para a esquerda, linhas essas que vamos identificar como: F e V respetivamente.



Semana 06 - Parabólica







Depois traçamos com o comando Line, na layer aux, uma linha vertical em V e com o comando Circle de centro em F e raio em V desenhamos uma circunferência. E posteriormente fazemos 6 Offset's com 2 para a direita. E mais uma vez fazemos com o Circle, na layer points, pequenas circunferências para marcar os pontos de interceção entre as linhas verticais e as circunferências.



Semana 06 - Parabólica







De seguida, com o comando Spline, unimos todos os pontos e fazemos um Offset de 0.5, criando assim uma certa espessura para a Parabolica. Para a fechar, desenhamos uma linha de uma ponta à outra, e com o comando Circle, no Midpoint da linha, uma circunferência, de cada lado, que una as extremidades de ambas as parábolas e fazemos Trim do que resta.

Por fim, fazemos Pedit para juntar as circunferências à parábola.

Passando à parte em que a tornamos 3D, vamos começar por utilizar o comando Orbit para mover os eixos de modo a vermos o z...





Semana 06 - Parabólica


Semana 06 - Parabólica

Depois fazemos SurfTab 1 e escrevemos 30 e SurfTab 2 e voltamos a escrever 30. Posteriormente usamos o comando RevSurf e selecionamos como | Object to resolve | a primeira parábola q fizemos, como | eixo de revolução | o eixo e; angulo de inicio 0º e angulo de fim 360º. Voltamos a repetir tudo mas com o | object to resolve | a ser a segunda parábola para lhe darmos expessura. E por fim fazemos Shade para visualizar melhor a Parabólica e com o comando Chproperties ou Chprop podemos mudar-lhe as cores.







Semana 07 - Entrega

Décima Terceira aula: Esclarecimento de dúvidas sobre a entrega de dia 25.10.2024.

De todas as dúvidas a que me ajudou foi sobre as expessuras e cores das linhas no PDF. from Scratch – File name | Plot casa siza |.

Depois de criado vamos seleciona-lo e mudar lhe as suas propriedas.

📙 Plot - Planta 1.100 X	Add Color-Dependent Plot Style Table - Begin X Add Color-Dependent Plot Style Table - File Name X	- Plot style table (pen assignments)
Page setup Plot style table (pen assignments) Name: <none> Printer/plotter Shaced oth</none>	 Begin color-dependent plot style table from scratch, or by importing settings from a PCP, PC2, or Release 14 CFG file. The new plot style table can be assigned to any color-dependent drawing. File Name File Name Finish 	Plot casa siza.ctb
Name: DWG To PDF.pc3 Properties Plotter: DWG To PDF ePlot - by Autodesk A 841 MM k Where: File Description: B 841 MM k	Create a new plot style table from scratch. Unlike R14 pen settings, this plot style table can be plotted to any output device. Use a CFG file Import R14 pen settings that were saved automatically to a CFG file. Use a PCP or PC2 file Import R14 pen settings that were saved in a PCP or PC2 file.	Plot Style Table Editor - Plot casa siza.ctb
Plot to file PDF Options Screening 25%.ctb Paper size Number of copies Screening 50%.ctb ISO expand A0 (841.00 x 1189.00 MM) Image: Comparison of the paper space last New Plot area Plot scale Plot paper space last What to plot: Fit to apper Hide paperspace objects	<pre> Anterior Seguinte > Cancelar Cancelar Cancelar </pre>	Color 1 Color 2 Color 3 Color 4 Color 5 Color 5
Layout Image: Control paper Plot offset (origin set to printable area) Scale: X: 0.00 Y: 0.00 mm Center the plot Scale lineweights Plot stamp on Scale lineweights Drawing orientation Plot upside-down Image: Control paper	Propriedades: Color 1 – Black (0.0500 ou 0.0900mm) Color 2 – Black (0.1300 ou 0.1500mm)	Color 7 Color 7 Color 8 Screening: 100 Color 9 Linetype: Color 10 Adaptive: On Color 12 Lineweight: Color 13 Line end style:
Preview Apply to Layout OK Cancel Help 🔇	Color 5 – Black (0.0500mm) Color 6 – Black (0.0500mm) As restantes cores utilizadas metemos todas a preto	Description: Line join style: Use object join style Description_1 Fill style: Use object fill style Edit Lineweights Save As Add Style Delete Style
	respetivamente e entre as medidas (0.0500 e	Save & Close Cancel Help

- Para isso utilizamos o comando Plot para mudar as suas propriedades e vamos a: Plot style table new... start

0.150mm) meternos o que nos for mais conveniente para uma visualização correta do ficheiro.



O meu ficheiro ficou assim:



Semana 07 - Entrega





Semana 07 - Sólidos

Décima Quarta aula: Início de um novo exercício, sólidos 3D. Para começar vamos criar 7 layers: Aux | cinzento |; Tetraedro | amarelo |; Hexaedro | azul |; Octaedro | azul ; Dodecaedro | vermelho |; Icosaedro | magenta | e Text | amarelo | Com as respetivas layers ativas, vamos desenhar com o comando Polyline 1 triângulo para o tetraedro, 2 quadrados, 1 para o hexaedro e outro para o octaedro, e ainda 2 pentágonos, 1 para o dodecaedro e outro para o icosaedro. O primeiro ponto começa com as coordenadas (50,50) e os restantes é como for mais conveniente. De seguida fazemos um Hatch de cor sólida no triângulo, no primeiro quadrado e no primeiro pentágono. Posteriormente iremos fazer Orbit, para movermos o espaço em 3 dimensões.

Current layer: Hex	aedro	Search for layer 🛛 🔍
ię 🖬 / 👘	🐔 🐔 🔩 🐔	😂 🚽 🏶
Filters <	S Name 🔺 O. F	. L P Color Linety
🖬 🍕 📶	🛩 0 🛛 🌻 🔅	🖬 🖶 📃 wh Contin
All Us	🛩 aux 🛛 🌻 🌞	🕤 🖆 📕 9 👘 Contin
	🜌 Dodecaedro 🌻	🖬 🖶 📕 red 🛛 Contin
	🗸 Hexaedro 🛛 🌻 🔅	🖬 🖶 🗖 blue 🛛 Contin
	🛩 Icosaedro 🔰 🌻 🔅	🖬 🖶 🔚 ma Contin
	🜌 Octaedro 🛛 🌻 🔅	🖬 🖶 📒 cyan 🛛 Contin
	🜌 Tetraedro 👘 🌻 🔅	🖬 🖶 📒 40 🛛 Contin
	🛩 Text 🛛 🌻 🔅	🖬 🖶 📒 40 🔹 Contin









Com o comando Group, agrupamos o hatch à polyline. Começando pelo Tetraedro iremos fazer um Mirror do triângulo e repetilo 3x um para cada aresta do mesmo. Na layer Aux vamos no centro do triângulo inicial desenhar com uma Line uma linha pertencente ao eixo Z e de seguida com o comando Circle desenhamos uma circunferência de centro no Midpoint do triangulo inicial e raio no vértice do triangulo acrescentado à base. E de seguida usamos o comando 3DRotate no eixo verde (y) até obter o resultado da imagem.









Semana 07 - Sólidos



Semana 07 - Sólidos

Utilizamos o comando Line para desenhar uma linha correspondente ao diâmetro da circunferência. De seguida fazemos 3DRotate de uma das laterais do tetraedro no eixo vermelho (x) e puxamos o vértice da mesma até à interseção da linha e da circunferência auxiliares. E para nos facilitar na visualização do sólido fazemos Chprop – Transparency (45). Para as outras laterais fazemos o mesmo processo do 3DRotate mas antes temos de fazer um Rotate normal da figura para bater certo a base dos triângulos com o eixo x.





do **3DRotate** novamente como fizemos no tetraedro.





Semana 07 - Sólidos

Agora para o Hexaedro basta fazer Mirror do quadrado até formar a planificação de um cubo e repetir o processo







Semana 07 - Sólidos

um hatch e fazemos group exatamente como no quadrado. E de seguida utilizamos o comando Copy e Rotate para repetir o triângulo de cada lado do quadrado.





- Já no caso do Octaedro primeiro precisamos de fazer um Hatch de cor sólida e um Group do hatch com a polyline e de seguida fazemos uma Polyline de um triangulo igual ao das faces do tetraedro e preenchemo-lo também com
- Para facilitar como nas outras figuras vamos fazer Chprop de todas as faces para torná-las mais transparentes.







Semana 07 - Sólidos

De seguida para tornar a planificação num sólido fazemos Orbit para conseguirmos ter acesso ao eixo z e posteriormente fazemos as linhas auxiliares como fizemos no tetraedro. Posteriormente com o comando 3DRotate no eixo (x) repetimos novamente o processo das outras figuras até obter uma pirâmide quadrangular e para finalizar fazemos 3DMirror das 4 faces laterais para baixo para formar um octaedro.





Podemos também acrescentar á frente de cada figura com o comando Dtext o respetivo nome, na layer texto.

Décima Quinta aula: Continuação do exercício da aula passada sobre sólidos 3D... Começamos por fazer uma legenda, Dtext, do número de faces, arestas e vértices.

Tetraedro	Hexaedro	Octaedro	Dodecaedro	Icosaedro
Nº de Faces 4	Nº de Faces 6	Nº de Faces 8	Nº de Faces 12	Nº de Faces 20
Nº de arestas 6	Nº de arestas 12	Nº de arestas 12	Nº de arestas 30	Nº de arestas 30
Nº de vértices 4	Nº de vértices 8	Nº de vértices 6	Nº de vértices 20	Nº de vértices 12

comando Dtext numeramos os dois vértices que se unirão de A e B e traçamos as suas perpendiculares.



Semana 08 - Sólidos

Para começar o dodecaedro, fazemos Mirror do pentágono para as duas arestas inferiores. E de seguida com o

E continuar sempre o mesmo processo dos outros até ao fim.



Semana 08 - Sólidos





Semana 08 - Sólidos

Décima Sexta aula: Finalização do exercício anterior (se não me engano, porque perdi os printscreens deste dia)



Décima Sétima aula: Faltei com justificação médica.

Semana 09

Décima Oitava aula: Tive o dia da defesa nacional.

Semana 09

Décima Nona aula: Início do Segundo trabalho, explicação do mesmo.

O Segundo trabalho do Semestre consiste em passar uma obra de Malevich ou Kandisky a limpo, e da mesma desenhar tridimensionalmente, no Autocad, um espaço arquitetónico, que consiste num museu/espaço expositivo.

Posteriormente iremos coloca-lo no 3DMAX, para lhe acrescentar materialidade e no fim fazermos um vídeo de frames, como se estivéssemos a percorrer o espaço.

A obra que escolhi foi esta de Malevich:



Semana 10 – Trabalho 2



Vigésima aula: Instalar o 3DMax Student e iniciação ao mesmo, como funciona.

sem pagar |

Quando o abrimos ele abre automaticamente uma página em "branco" para iniciar um novo desenho, mas também podemos criar uma nova em File -> New -> New from Template -> Original Start Up -> Create New Scene (neste caso)

File Edit Tools Group Views Create Modifiers Ar	File Edit Tools Group Views Create Modifiers An ←
Reset New from Template	Polygon Modeling [+][Top][Standard][Wireframe]
Select a template for the new scene Original Start Up (default)	
Sample - Architectural Outdoor 3PM	[+][Left][Standard][Wireframe] V
Sample - Outdoor HDRI Courtyard	
Create New Scene	None Selected Click or click-and-drag to select objects

Semana 10 – 3DMax

- 3DMax English | Instalar em Inglês, com a conta que criámos no Autodesk que tem os dados da faculdade para o utilizarmos
 - 3ds Max 2023



Semana 10? – 3D MAX

Se quisermos mudar alguma configuração ou a maneira como vemos as vistas no nosso ecrã basta irmos a Views -> Viewports Configuration... e alterarmos o que nos for mais favorável.

Do lado direito é onde estão maioritariamente os comandos que vamos utilizar, o Create (+) e dentro do mesmo, temos outras subsecções como Geometry onde vamos criar sólidos geométricos e o Shapes que serve para figuras curvas ou para desenharmos umas diferentes. E também o Modify que serve para alterar medidas e não só das figuras/sólidos.



Viewports Configur	ation							?	×
Display Performance	Background	Layout	Safe Frames	Regions	Statistics	ViewCube	Steerin	ngWheels	
🖌 Improve Quali	ty Progressive	ly							
Viewport Images	and Textures	Display R	esolution						
 Textures 						Max	imum:		
Baked Proced	lural Maps:					102	24 \$	Pixels	
Texture Maps	s:					103	24 \$	Pixels	
Viewport Bad	kground / Envi	ronment:				20	18 🗘	Pixels	
Adaptive Degrad	lation			Antiali	asing Qualit	y			
V Never Dear:	ada Salartad			Nor	ne				
P Never Degra						ı .	ı	'	
Never Redra	aw After Degra	dation							
Maintain Frames	Per Second:	2,0 \$		Hardw	are Shader	s Cache Fol	ler		
		1.0	A For						
Delay Complete	viewport Rear	aw: 1,0	+ Sec.	C:\Us	sers \anain \4	AppData\Loo	al\Autod	lesk\3dsM	ē
					Apply		ОК	Cancel	
t									
							$\sim >$		

Viewports Con	figura	ation						?
Display Performa	ance	Background	Layout	Safe Frames	Regions	Statistics	ViewCube	SteeringWhee
F		-						
		Front			Left			
		Тор		Per	spective		Click in view image to sel view type.	port ect

		Image: Create Splines		Modif	Modify Er List	4
×	Geometry Upject Type	ג איז	Splin-A Shapes Ouject Type AutoGrid	▶ ≶ % •		
	Box	Cone	Line	Rectangle		
ir	Sphere	GeoSphere	Circle	Ellipse		
	Cylinder	Tube	Arc	Donut		
	Torus	Pyramid	NGon	Star		
	Teapot	Plane		Section		
	TextPlus		Freehand			





Para começarmos a experimentar o 3DMAX vamos desenhar uma Box com quaisquer medidas através do Create -> Geometry -> Standart Primitives -> Box e de seguida no Modify vamos dar-lhe de medidas 20 para todos os lados, de modo a ficar um cubo.



Semana 10? – 3D MAX

De seguida vamos desenhar também um Cylinder com quaisquer medidas através do Create -> Geometry -> Standart Primitives -> Cylinder e de seguida igualmente no Modify vamos dar-lhe de medidas: Radius: 25; Height: 40; Height Segments: 8; Sides: 18 E ainda podemos ativar o smooth para os lados ficarem mais curvos.



Semana 10? – 3D MAX

Por fim "brincá-mos" um pouco com alguns comandos, para percebermos melhor como funciona.



Semana 10? – 3D MAX

Object Selected

Click or click-and-drag to select

Vigésima Primeira aula: Início de um novo exercício no 3DMax, uma lamparina.

Lamparina

Para a botija da lamparina, começamos por desenhar um Cylinder, de centro na interseção das duas linhas pretas da esquadria.

O mesmo vai ter 75mm de raio; 80mm de altura; 8 segmentos e 18 lados



ite Mo	difiers Animation Graph Editor Image: Contract of the second se	s Rendering Customize Scriptin · 류무 · 다 잡 32 년 %	g Substance Civil View Arr ◆? {} Create Selection Se ▼ ↓	nold Help = = = = = = = = = =	🔠 🌾 📸 😋 C:\Users\anai	Ana Inês Trin▼ \3ds Max 202: ▼ 🛵 🔽 내용 대용	Workspaces: Default
en ≇	+] [Perspective] [Standard] [Default Sh	ading]					+ Image: Cylinder001 Modifier List Cylinder Cylinder Y Parameters Radius: 75, Height Segments: 5 Cap Segments: 1 Slice From: 0.0 Slice From: 0.0 Slice To: 0.0 Y Generate Mappin Real-World Map 1
15	20 25	30 35 40	45 50	55 60	65 70 75		Selected
				•	Enabled: 🔍 1 😥 Add Time Tag	🗣 0 🗘 🍾 🛰 Set Key	「、 Key Filters タ





De seguida desenhamos um Torus, no centro do cilindro, com 75mm de raio 1; 2mm de raio 2; 24 segmentos e 12 lados.

Posteriormente para fazer o Subtract do Cylinder com o Torus fazemos: + (create) -> (geometry) -> **Compound Objects -> Boolean -> Subtract -> Add operands**









Por fim selecionamos o Torus para fazer o Subtract. Para deixar a figura com menos imperfeições podemos modificar os lados para 36 em vez de 18.

File	Edi	t Tools	Group	Views	Create	Modifiers	Animation	Graph Editors	Rendering	Customize	Scripting	Substance	Civil View	Arnold	Help	
ſ	Ċ	00	% A	•			🕈 C 🖬	🥜 View 🕚	- <mark>ቀ</mark> ዋ - <mark>ተ</mark> -	🚹 З [?] К	? % €	Create	e Selection Se 💌			s 📰
	Modeli	ng Free	form	Selection	Obj	ect Paint	Populate	N 4								
Pol	ygon M	lodeling														
	Se	lect Displa Name (Sorted ♥ Cyli ♥ Toru	y Edit Ascending) nder001 us001	Customize	D E E Frozen ↔		Standard [V	/ireframe]								[Standard] [Wir]
						[+][Left][Standard][V	Vireframe] 🝸							[+][Perspe	ective] [Standard
	Defa	ault		*		»										
Ī٩	, ,		 5	 10		 15	 20	25	30	35	 40	45	50		55	60 60
Scri	ipting	1 Obje	ect Selected r click-and-dr	rag to select	objects									,	÷., ĉ ⊠	X: -31,031





Utilizando o comando Taper, que selecionamos através do Modify, vamos dar a forma da botija da lamparina ao Cylinder que fizemos.

Para isso colocamos - 0,5 ao amount; 1,2 à curve; 80 ao upper limit e 50 ao Lower Limit.









E a botija final fica assim em vistas.





10 de raio, 3 de altura e 8 lados.

parecer um parafuso.



Cap Segments: 1 ‡

Slice From: 0,0 Slice To: 0,

Generate Mapping Coords.

Real-World Map Size

Sides: <mark>8</mark> ‡

🖌 Smooth

Slice On



Semana 11 – Lamparina

Para fazer o parafuso da botija vamos desenhar dois Cylinders, um com 3 de raio e 50 de altura, e outro com

Após isso, com ajuda das outras vistas, vamos endireitar ambos os cilindros no centro da botija de forma a



De seguida vamos fazer a chama da lamparina, e mais uma vez primeiro precisamos de desenhar um Cylinder e dar-lhe de medidas 1 de raio e 100 de altura. Posteriormente colocamos o mesmo no centro do topo da botija.







Por fim para lhe darmos forma, iremos selecionar no Modify List o comando Stretch e dar lhe de stretch -3 e de amplify 0,4.







Para finalizar a lamparina falta apenas fazer a sua campânula. Começamos no Create (+), em Shapes utilizamos o comando Spline e selecionamos o Object Type Line, para desenhar a sua forma. Com a linha selecionada carregamos no botão direito do rato e ativamos o Bezier. De seguida no Modify, selecionamos os vértices e encurvamos a linha de maneira a ficar com uma forma mais aproximada da realidade.



Reverse Spline	
Make First	Viewport Lighting and Shadows
Divide	Isolate Selection
Bind	End Isolate
Unbind	Zoom Extents On Isolate
Bezier Corner	
Corper	Unhide by Name
Smooth	Unhide All
Reset Tangents	Hide Unselected
Spline	Hide Selection
Segment	State Sets
Vertex Top-level	Manage State Sets
tools 1	display
tools 2	transform
Create Line	Move
Attach	Rotate
Detach Segment	Scale
Connect	Select
Refine Connect	Select Similar
Cycle Vertices	Place Working Pivot
Break Vertices	Align Working Pivot
Weld Vertices	Reset Working Pivot
Fuse Vertices	
	Object Properties
	Curve Editor
	Dope Sheet
	Wire Parameters
	Convert Tax

Rendering	
Selection	
∞ ∿ √	
Named Selections:	
Copy Paste	
Lock Handles Alike All	
Area Selection: 0,1 💠	
Segment End	
Select By	
Display	
Show Vertex Numbers Selected Only	
Spline 1/Vert 5 Selected	
Soft Selection	
Geometry	
New Vertex Type	
Linear Bezier	
Smooth Bezier Corner	
Create Line Break	
Attach	
Attach Mult.	
C C	







(Não me lembro do passo)





g and Shadows			
1			
)n Isolate			
2			
1			
ets			
ths dicplay			
transform			
ivot			
ivot			
Pivot			
s			





Para finalizar, já com a lamparina acabada, a mesma fica assim em vistas.





Vigésima Segunda aula: Continuação do exercício da lamparina no 3DMax. Introdução aos materiais.

como o brilho.











- Para acrescentarmos materiais e texturas às figuras que criamos no 3DMAX, usamos o comando Material Editor (M) Ao clicar nesse comando abrimos uma janela onde vamos acrescentar materiais e mudar as suas propriedades.
- Do lado superior direito encontramos alguns comandos como a Sample Type que serve para mudar a forma do material, o Backlight que muda a luz e sombra (?) e o Background que nos ajuda a visualizar melhor propriedades











Para trabalhar os materiais existem "palavras chave" que não nos podemos esquecer:

Cor

- Matiz

- Brilho

- Tonalidade

Material

- Cor
- Textura
- Padrão
 - Visual
 - Tatil

Para iniciar os materiais vamos apenas acrescentar cores lisas e dar –lhes brilho.







Semana 11 – Lamparina

Para isso vamos ao Base color and reflections e damos uma cor amarela torrão à botija e ao Roughness damos 0,5.





De seguida para o parafuso vamos fazer uma união das duas peças que criamos e repetimos o processo mas desta vez para cinzento.











Para o vidro da campânula vamos aos materiais, criamos um novo, e em Transparency, vamos colocar 1. De seguida na vista Perspective, trocamos onde diz Standard para High Quality -> Materials -> Realistic Materials without maps.




Agora para lhes dar-mos mesmo materiais realistas, à botija vamos acrescentar o material latão, e para isso começámos por ir ao google pesquisar imagens de latões, no meu caso, escolhi a imagem a baixo.

Posteriormente no Material Editor, num novo material, vamos ao Base Color -> BitMap e selecionamos nos ficheiros a imagem que guardámos, e para finalizar mudamos as suas propriedades de maneira a ficar mais realista e arrastamos para a botija.

😫 Material Editor - 02 - Latão F	– 🗆 ×		
Modes Material Navigation O	ptions Uti 🔍 🗎 🗘	•	
		 Material/Map Browser Search by Name Curves (color correction) Curves (color gradient) Lift/Gamma/Gain Noise Noise (3D) Noise (Gabor) Organic Noise Process_OpacityMap Deadorsized Bitmane 	
🗟 🎾 🖞 🏛 🕾 😫 🖁	🕹 O, 💽 👔 🍳 🔍	Simple Gradient	
🧷 02 - Latão F	 Physical Material 	Tri-tone	
✓ Bump Map 0,3 ‡	No Map	Tweak/Levels	[Material Editor - 02 - La
✓ Coating Bump Map 0,3 ‡	No Map	Uber Bitmap	Modes Material Navigat
✔ Displacement 1,0 ‡	No Map	WireFrame	
✓ Cutout (Opacity)	No Map	- General	
* Generic Maps		Mdvanced Wood	
✓ Base Weight	No Man	Bitmap	
	No Map	Camera Map Per Pixel	
V Base Color	по мар	Cellular	
✓ Reflection Weight	No Map	Checker	
✓ Reflection Color	No Map	ColorCorrection	
✓ Roughness	No Map	Composite	
✓ Metalness	No Map	Dent Dent	
✓ Diffuse Roughness	No Map	Falloff	№ 2≥ % 🛍 💱
🖌 Anisotropy	No Map	Gradient	Base Color Maj 🥒 Map #1
✓ Anisotropy Angle	No Map	OK Cancel	U: 0,0 + 1,0
Transparency Weight	No Map		V: 0,0 ‡ 1,0
	No Man		• uv • vw • wu
			Blur: 1,0 \$ Blur offs
Iransparency Roughness	No Мар		
			E Noice

Semana 11 – Lamparina









De seguida repetimos o processo para a chama. mais amarelado e Kelvin para 6500.



Semana 11 – Lamparina

E nas suas propriedades alterámos, não na imagem mas sim no material, a Emission para 0.15, a cor para um tom



Vigésima Terceira aula: Criação de um espaço, com mesa, chão e paredes para a lamparina. Começamos por desenhar uma box, debaixo da lamparina, com as medidas: Length – 400, Width – 1200 e Height – -40 E de seguida movemos a lamparina para um dos cantos da mesa.



Semana 12 – Lamparina





Falta-nos, então, para finalizar a mesa, apenas os respetivos pés. Para isso primeiro vamos criar uma box com: Length – 40, Width – 80 e Height – -700 E posteriormente criamos um Plane por cima da box com ambos os lados de 40.



Semana 12 – Lamparina



conveniente.

E então utilizando o Midpoint do plano feito anteriormente vamos colocá-lo no canto do tampo, como na imagem a baixo. Para finalizar basta copiar o pé mais 3 vezes e repetir o processo anterior.



Semana 12 – Lamparina

Depois, para facilitar, vamos ativar no Grid and Snap o Vertex, o Endpoint, o Midpoint, e tudo o que nos for mais









2000, Width – 3000 e Height – -10.

E posicionamos o mesmo a coincidir em baixo da margem do pé direito de trás da mesa.



Semana 12 – Lamparina

Para o chão, é exatamente os mesmos processos, criámos uma box e mudamos lhe as medidas, neste caso: Length –



121

Box006

Modifier List



Length: 2000, Width: 100 e Height: 2510.

E colocamos ambas nos respetivos sítios, junto ao chão.



Semana 12 – Lamparina

De seguida para as paredes, criámos duas boxes, uma com Length: 100, Width: 3100 e Height: 2510 e a outra com





Para o chão vamos dar-lhe aspeto de soalho de madeira, para isso pesquisamos novamente no google uma imagem boa de soalho de madeira e repetimos o mesmo processo que fizemos anteriormente no Material Editor, e mudamos as suas propriedades até se aproximar mais da realidade Posteriormente para visualizarmos a sombra das paredes na mesa, mudamos na vista Perspective o Standard para High Quality.



Semana 12 – Lamparina





E repetimos exatamente a mesma coisa para uma das paredes, mas desta vez vamos usar betão.



Semana 12 – Lamparina



Semana 12 – Lamparina

Vigésima Quarta aula: Atribuição de luz ao exercício anterior da lamparina.

Para acrescentar-mos luz ao projeto, vamos a Create -> Lights e criamos uma Free Light por cima da chama, para simular a luz de uma chama acesa. E para a visualizar melhor na vista Perspective, trocamos o Standard por Hight Quality





💿 💁 💽 💵 📐 🚿

De seguida, para mudar as suas propriedades, usamos o Modify. o Start para 180 e o End para 200.

	General Parameters	Intensity/Color/At
PhotometricLight001	Light Properties	Color
Modifier List 🔹	✓ On Targeted	Fluorescm White
Free Light	Targ. Dist: 340,0 7	Kelvin: 3600,0
	Con Use Global Settings	Filter Color:
	Exclude	Intensity
× 👖 🗞 🏛 🜃	Light Distribution (Type) Uniform Spherical	5500,0 \$ 39,3
(Select a Template) -		Dimming
	▼ Intensity/Color/Attenuation ※	Resulting Intensity:
	Color	5500,0 cd
	D50 Illumce White) •	100,0 ‡ %
	Kelvin: 3600,0 ‡	Incandescent la
	Filter Color:	
	Intensity	Far Attenuation Use Start: 18
	1500,0 \$ 39,37 \$	Show End: 20

Semana 12 – Lamparina

Em Intensity, podemos mudar a sua Cor para Flurescent (Warm White), a Intensidade para 5500 e no Far Attenuation,





E é sempre o mesmo processo para as próximas que criámos Por fim podemos fazer renders de imagens que escolhermos, basta ir ao Render setup, mudarmos as propriedades e salvármos.



Semana 12 – Lamparina



Vigésima Quinta aula: Novo exercício no 3DMAX; Animações.

Primeiro vamos modificar as nossas vistas, ficando no canto superior esquerdo Left, no inferior Front e no canto superior direito Top e inferior Perspective.

De seguida vamos criar um texto, e para isso utilizamos o Create (+) -> Shapes -> Splines -> Text, posteriormente mais em baixo escrevemos o nosso texto, neste caso, RD TJ (Representação Digital Turma J) e clicamos na vista do Top para aparecer o Texto.

[+][Left][Standard][Wireframe] 🝸	[+][Top][Standard][Wireframe] 🝸
[+][Front][Standard][Wireframe]	[+][Perspective][Standard][Default Shading]
[+][[eft][Standard][Wireframe]	[+][Top][Standard][Wireframe]
[+] [Fiont] [Standard] [Wireframe]	<pre> +][Perspective][Standard][Default Shading] *</pre>







medidas no Bevel Values:

Level 1 – Height: 3,0 e Outline: 3,0 Level 2 – Height: 3,0 e Outline: 0,0 Level 1 – Height: 3,0 e Outline: -3,0



Semana 13 – Animações

Depois para dar volume ao texto vamos seleciona-lo e no Modify, mudamos o Modify List para Bevel e damos de



Para começar a animação no Create, em Cameras, vamos criar uma Target e na vista Top posicionamos a mesma no centro à frente do texto, e depois ao mudar a vista perspetiva para Cameras percebemos que a mesma está muito em baixo, então na vista Left vamos subi la até conseguirmos ver o Texto por inteiro.







De seguida acrescentamos também luz através do Create, em Lights e vamos mais uma vez criar uma Target na vista top a vir do canto inferior esquerdo e a insidir na letra R. E posteriormente podemos também visualizar a sua sombra mudando na vista Cameras o Standart por Hight Quality. E por fim vamos na vista Top subir a Luz mais ou menos para o mesmo sitio da camera, mudando a sombra do Texto.



[+][Camera001]	[High Quality] [Default Sh	ading] 🝸	
	ActiveShade - usin	g Arnold	
	🖌 High Quality	Shift+F3	
	Standard		











Ainda para a luz, no Modify vamos mudar o Light Distribution para Spotlight e a Intensity para 150000. E mudamos também o material do texto, para "Latão".



Para começar a animação vamos primeiro em baixo no comando Time Configurations alterar algumas propriedade, como: frame rate – Custorr e End Time – 135









De seguida vamos então selecionar o Set Key que ativa a faixa vermelha dos frames que significa que vamos criar/editar os mesmos.

Para o primeiro frame que vamos guardar no zero (0) vamos mover a camera na vista Left, até o texto desaparecer na vista perspetiva.

Posteriormente vamos selecionar todos os elementos (texto, camera e luz) e carregar no simbolo + junto das Keys, até o zero (0) aparecer com as 3 cores (vermelho, verde e azul).









Depois o segundo frame, vamos guardar no quarenta e cinco (45) vamos voltar a mexer a camera na vista Left, mas desta vez para voltar a aparecer o texto na vista perspetiva.

E novamente voltamos a selecionar todos os elementos (texto, camera e luz) e a carregar no simbolo + junto das Keys, até o 45 aparecer também com as 3 cores (vermelho, verde e azul).









No noventa (90) guardamos o terceiro frame, onde vamos colocar o texto em pé utilizando o comando Select and Rotate.

E mais uma vez voltamos a guardar como nos anteriores.

Para finalizar a gravação dos frames, no frame 105, vamos mover a luz na vista Top da esquerda para a direita e voltamos a guardar como anteriormente, mas desta vez após guardarmos no frame 105, sem mexer em nada guardamos também no 135.







Vigésima Sexta aula: Continuação do exercício de Animação iniciado na aula passada. Fundo e Som.

Após gravarmos os frames, falta apenas colocarmos um fundo e um som na animação.

ou então escolher um Map acrescentando uma imagem, neste caso, de uma chama.



- Começámos pelo fundo, e para isso vamos a Rendering -> Environment e podemos ou mudar a cor para um fundo liso







Ao colocarmos a imagem de fundo, a mesma não ficou inteira, apresenta um corte no meio, para isso vamos abrir o Material Editor e arrastar o Map que criamos no Environment para um dos materiais.

Posteriormente selecionamos o Environ e no Mapping escolhemos o Screen. E para finalizar o fundo arrastamos o material para a vista.



	 Coordinates 				
	🔵 Texture 🔍 Environ	Mapping:	Screen	Ŧ	
	 Show Map on Back Use Real-World Scale 		Map Channel:	÷	
180					





onde vamos acrescentar o Som.

Graph Editors	Rendering	Customize	Scripting	Substance	Civil View	Arnold	He
🐻 Track View -	<u>C</u> urve Editor	<u> </u>	2 % \$?	Create	Selection Se 🔻		ļ
🗰 Track View -	<u>D</u> ope Sheet		Dope Sheet				
<u>N</u> ew Track Vi	iew		Opens a windov	v for working wit	h animation key	s.	

[Track	View - Do	pe Sheet														-
Editor	Edit	View	Curves	Keys	Time	Show										
🧭 🖙	2 🍒	\	} + ∕	.	t °⊡	1	°+ ∣	% 9	7 °I	[👔 🎧	E	Track View - [Dope Sheet	1		
World				4												
Sound																
⊕ Object	S									 	 				 	
: T A	Textuul															

Semana 13 – Animações

Para o Som vamos a Graph Editors -> Track View – Dope Sheet... que abre uma janela onde vamos visualizar os sons e de seguida vamos selecionar o Sound e com o botão direito do rato clicamos em Properties que nos abre outra janela





Quando vamos meter algum som no 3DMax temos de ter em atenção que o mesmo só aceita ficheiros em formato WAV e se quisermos outro que não esteja nesse formato temos de ter isso em atenção e converte-lo antes de o utilizar-mos. Para procurarmos sons vamos ao google e pesquisamos por "sounds samples free data base" por exemplo, e guardamos 2 que gostarmos. No meu caso escolhi os que estão no canto inferior esquerdo.



ound-effects/					Be ☆ D
	Royalty- Explore Photos	free sound effects for Illustrations Vectors Videos Music	r download Sound Effects GIFs	Explore 🗸 🛛 Log in	Join Upload
	Q Search for sound effects phone ringtone notification	ringtone whoosh horror nature camera	a-shutter sound effect ding click		Read more about the <u>Content Li</u>
nd effects shared by our talented	d community.			Editor's Choice	Latest Trending
al / Creepy Dark Logo ProdMusic				T 🧟 0:13	Download ~
xing Guitar Loop V5 tBeats808s				@ 0:18	Download ~
ental Magic Spell Impact Outgoing opicSound			90,000+ Free Sound Effe ×	9 0:03	Download ~
matic Designed Sci-Fi Whoosh - Transiti es", concorda com o armazenamento de coo keting.	ion - NevaWave okies no seu dispositivo para melhorar a r	navegação no site, analisar a utilização do site e		eitar Todos Aceitar todos os	cookies
	Q Procurar	🖬 Q 들 C 💼	🟩 🔝 🧭 🔹		^







baixo, vamos ativar o Ping Pong.

Verificamos então que na janela do Track View – Dope Sheet... aparecem as "ondas" de som dos mesmos.

ProSound			-	• ×	
Input Files (2)					
C:\Users\anain\Downloads\downfall-3-208028.wav C:\Users\anain\Downloads\crack_glass-7177 (online-audio-conv	erter.com).wav		Add	Move Up	
			Delete	Move Down	
			Replace	Arrange	
			Reload	Sequence	
			Convert Path		
			Path Manager	Diagnostics	
File Details					
crack_glass-7177 (o	nline-audio-co	Mapped	Start	0,0 \$	
Length 25.73 s (514.6 f) Format PCM		Front/Cente	End Frame Loops	514,579 ÷	
Statistics 44100 Hz, 16 Bit, St	ereo	Replaceable	Duration	514,579	
Playback	Render				
Permit Playback Normalize	Permit Say	ve on Render	Normalize	overflow	
Before master volume	Channels;	Auto	Before	master volume	
Sample Rate: Auto After master volume Nover	Sample Rate	Auto •	After n	naster volume	
Audio Quality: Medium 🔹	Audio Quality	י Medium וי			
✓ Track within 0,5			Expo	rt Audio	
Permit Backwards Scrubbing	Metronome				
Play Once	Active Repta Der M	iouto 60	÷ Tana 2000	the at	
Specify Play Range U = 10 66 =	Beats Per Mi	easure 4	+ Tone 1000	÷ Hz Close	

Semana 13 – Animações

Por fim na janela que abrimos das propriedades do som vamos em Add colocar os dois sons que escolhemos e mas a









Vigésima Sétima aula: Aula de Trabalho autónomo, para o trabalho da segunda entrega.

Vigésima Oitava aula: Frequência final do semestre - Site, AutoCAD, 3DMAX

Semana 14 – Semana Final

