





FACULDADE DE ARQUITETURA UNIVERSIDADE DE LISBOA

Representação Digital

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

2º Ano

20231109

HENRIQUE MANUEL SANTOS GONÇALVES





FACULDADE DE ARQUITETURA UNIVERSIDADE DE LISBOA





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



2º Ano

ÍNDICE

1Slide	Site HTML	Slide 4
2	Comandos do Autocad	Slide 9
3	Desenho de pirâmides	Slide 12
	Introdução ao Autocad	Slide 13
	Construção de figuras planas	Slide 16
	Construção de pirâmides	Slide 22
4	Desenho da casa António Carlos Siza	slide 24
5	Superfície parabólica	Slide 42
6	Sólidos 3D	Slide 52
7	Secções de um cone	Slide 69
8	Superficies 3D	Slide 94
9	Espaço expositivo - Autocad	Slide
10	Lamparina 3dMax	Slide
11	Texto – 3dMax	Slide
12	Ilha – 3d Max	Slide
13	Espaço expositivo – 3d Max	Slide





FACULDADE DE ARQUITETURA UNIVERSIDADE DE LISBOA



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

2º Ano

1 – Site HTML

Construção do site HTML:

1^o - Descarregar o "Notepad++" e o "Filezilla":

- Instalar a versão cliente;
- Criar uma ligação VPN para aceder ao servidor F.A. fora da faculdade.

2º - Descarregar ficheiro cedido pelo professor para usar como "base" para o nosso site.



Aula 12/09. 1 – Site HTML



Construção do site HTML:

IMPORTANTE:

O "Notepad++" só funciona quando a extensão do ficheiro é ".txt".

3^o - Preencher, no "Notepad++" nos locais identificados

- o nome do ficheiro;
- o nosso nome, nº mecanográfico, turma;
- colocar imagem .jpg

4º - Colocar a acentuação:

- o código de html não irá ler a acentuação das palavras sem que se coloque de determinada forma.

"á"	" <mark>&</mark> acute; "
"â"	" <mark>â</mark> "
"ã"	" <mark>&a</mark> tilde; "
"Ç"	" <mark>&</mark> cedil; "
"O"	" <mark>º</mark> "
"a"	" <mark>ª</mark> "

O objetivo é ter uma página idêntica! Criou-se outra página – nos mesmos moldes – para colocar os trabalhos realizados.

Aula 12/09. 1 – Site HTML



Construção do site HTML:

Para ter um espaço entre 2 ligações em coluna, deve deixar-se na linha entre as mesmas, "

Para colocar a fotografia, temos de colocar o nome do ficheiro .jpg a que pertence e tê-lo sempre contíguo ao ficheiro

Ainda no "Notepad++"...

- é possível editar a fonte da letra, a cor do background.



O objetivo é ter uma página idêntica! Criou-se outra página – nos mesmos moldes – para colocar os trabalhos realizados.

Aula 12/09. 1 – Site HTML



Colocar site no Filezilla:

IMPORTANTE:

A página inicial de html deverá ser chamada de "Index.html" para o site funcionar; A imagem deve estar sempre contígua ao ficheiro html.

- 1º Colocar o servidor da faculdade "ft.fa.ulisboa.pt", o nome de utilizador e a password; 2º - Criar a pasta "public_html"
- 3º Colocar o Index, a página de html dos trabalhos e a fotografia.

E 2023	1109@ftp.fa.ulisboa	.pt - FileZilla				
Ficheiro	Editar Ver Tran	sferência Servidor	Marcadores A	Ajuda		
<u> </u>		C 🎼 🛛 📜 🗊	I 🕰 🗧 (*		
Servidor:	ftp.fa.ulisboa.pt	Nome de utilizador:	20231109	Palavra-passe:	•••••	Por
E . I		1 0 70 1 12 1				

Estado: Listagem de pastas de "/" bem sucedida

- mais tarde vamos colocar os ficheiros dos trabalhos também nesta pasta, para acompanhar as páginas html.



Aula 13/09. 1 – Site HTML



2. – Comandos do Autocad

Comandos do Autocad:

- "Esc" Quit na action
- "L"- line DTEXT- escrever texto
- "M" (MOVE) Mover
- "U" (undo) Apagar alteração recente
- "COPY" Copy
- "C" Circle
- "C" Close (se estivermos a meio de uma linha)
- "SC" Scale
- "PL"- Polylines
- "PEDIT" Editar polylines
- "E" (erase) Apagar
- "Z" (enter) Zoom
- "Z" (enter) "E" (enter) extents
- "Z" (enter) "P" (enter) pan
- "E"(enter) Extents
- "P"(enter) Pan0
- "Extend"- Estender uma linha até à linha mais próxima
- "MATCHP"- Vai aplicar as propriedades que escolhemos na peça definida

2. – Comandos do Autocad

- "Loft" Formar superfície a partir de planos paralelos
- "Extrude" Atribuir altura
- "Box" Formar uma caixa
- "ORBIT" Visualizar eixos numa outra posição
- "DIMRAD" Cotar com dimensão de raio
- "DIMANG" Cotar com ângulo
- "DIMALI" Cotar com Align
- "DIMLIN" Cotas paralelas a x ou y
- "SPLINE" Linhas curvas
- "EXPLODE" Repor peças de um bloco
- "UNGROUP" Repor peças soltas
- "GROUP" Agrupar objetos
- "THAW" Descongelar
- "FREEZE" Congelar
- "TRIM" Recortar DRAWORDER front, back, above, under
- "CHPROP" Gerir propriedade de uma peça
- "ATTACH" Adicionar um ficheiro
- "UCS" Unit coords sistem ajustar eixos x e y
- "ALIGN" Alinhar objetos





Tabela de layers:

Para:

- Arrumar a tabela de layers
- Adicionar layer
- Apagar layer botão direito na layer, delete. —
- Mudar de layer -
- Mudar nome da layer clicar 2x no nome da layer Z Aux
- Mudar cor da layer
- Ligar/desligar layer
- **Congelar layer** =
- Trancar layer

(Não mexer em lineweight!)







Ð





Aula 26/09. 3. – Construção de figuras planas



3. – Desenho de pirâmides

REGRA DE OURO: Gravar o ficheiro todas as vezes que se usa com a data do dia corrente!



Aula 19/09. 3. – Introdução ao Autocad

					×	
	~	← 🖪 🗙 🛤	<u>V</u> iews	▼ Too <u>l</u> s	-	
	Data de 04/10/20 10/10/20 10/10/20 06/10/20 24/09/20 08/10/20	Preview				
	27/09/2(25/09/2(Options				
GEO	25/09/20 10/10/20 04/10/20 07/10/20	Update sheet and view thumbnails now	v			
setemb	ro		~	<u>S</u> ave		
18 Draw	ing (*.dwg)		~	Save		





Aula 19/09. 3. – Introdução ao Autocad



"Object snap" dá acesso a esta tabela onde é possível ativar ou desligar funções que apoiam a construção do desenho.

A Drafting Settings					
Snap and Grid F	Polar Tracking Object Snap	D 30	Object Snap Dynamic Inp	out Quick Prop 1	Þ
🗸 Object Sna	p <u>O</u> n (F3)		Object Snap Trac <u>k</u> ing (On (F11)	
Object Snap i	modes				
🗆 🔽 <u>E</u> nc	dpoint	<u> </u>	Extension	Select All	
🛆 🔽 <u>M</u> ic	dpoint	5	Insertion	Clear All	
⊖ <mark>∠</mark> e	nter	Ь	Perpendicular		
⊖ <mark>∠</mark> Ge	ometric Center	σ	Ta <u>n</u> gent		
	<u>d</u> e	\boxtimes	Nea <u>r</u> est		
	adrant	\boxtimes	<u>Apparent intersection</u>		
X 🔽 Inte	ersection	17	Para <u>l</u> lel		
Co sto	o track from an Osnap point mmand. A tracking vector op tracking, pause over the	t, pau appe poin	use over the point while in a ears when you move the cu nt again.	rsor. To	
		_			
Op <u>t</u> ions			OK Cancel	<u>H</u> elp	

Aula 19/09. 3. – Introdução ao Autocad



Escrever "PL" e premir "enter" para desenhar uma poli linha e escrever os valores pretendidos.





Aula 19/09. 3. – Construção de figuras planas



Absolute coords. - #(0,0,0) - origem do referencial. Ex: A(4,5,2) Relative coords. - @(0,0,0) - começa nas coordenadas do ponto anterior. Carthesian coords. - (x,y,z). Ex: A(4.5, 5.2, 3) **Polar coords.** – "dist < angle"

Usaremos as coordenadas polares para criar a sequência de um hexágono.

Aula 19/09. 3. – Construção de figuras planas



Desenhar uma figura plana regular:

2º - Para concluir a figura, escrever "c" e pressionar "enter".



@4<0, @4<60, @4<120, @4<180, @4<240. C (para fechar a figura)

1º - Desenhar uma linha e introduzir o comprimento e ângulo desejados, pressionando "enter" após cada valor colocado.

Aula 19/09. 3. – Construção de figuras planas







Sequência de um triângulo: Marcamos o ponto A com 4un. @4<0, @4<120. C (para fechar a figura)

Sequência de um quadrado: Marcamos o ponto A com 4un. @4<0, @4<90, @4<180. C (para fechar a figura)

Sequência de um pentágono: Marcamos o ponto A com 4un. @4<0, @4<72, @4<144, @4<216, @4<288. C (para fechar a figura)

Aula 26/09. 3. – Construção de figuras planas







Aula 19/09. 1.1 – Construção de figuras planas



🖪 cadi 🖿 📂 💾 😽 📭 🚼 🗄	🚽 🛧 🔹 🛹 👻 🗮 🏹 Share		Autodesk Au	utoCAD 2023 Piramide
Home Insert Annotate Par	rametric View Manage (Dutput Add-ins Collab	oorate Express Tools	Featured Apps
Line Polyline Circle Arc	▼ Move C Rotate ▼ Copy Copy T Stretch Modify	Fillet ▼ Fillet ▼ Array ▼ Fillet ▼	Linear ▼ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓	Layer Properties
Start Piramides 27 setembro	* × + /			
[=][Top][2D Wireframe]				
	Construção	o das figu	iras plana	as partii
		🛛 🗙 ≁ 🔚 – Type a d	command	
Model Layout1 Layout2	/ T /			



Aula 26/09. 3. – Construção de figuras planas



Por linha a traço interrompido:

- 1. Escolher linha Layer linetype (ISO Dash / hidden)
- 2. "CHPROP" selecionar a linha "Itscale" escolher escala enter enter

Aula 27/09. 3. – Construção de pirâmides





Aspeto final do exercício. (As pirâmides pentagonal e hexagonal não têm altura).



Aula 27/09. 3. – Construção de pirâmides





4 – Casa António Carlos Siza

Colocar a planta na folha:

1. – ATTACH – Desktop – escolher ficheiro da planta

Escalar a planta:

- 1. Desenhar uma linha com o comprimento standart de uma porta e uma linha na porta existente - (verificar depois com o comprimento de uma cama);
- 2. Align selecionar imagem + linhas desenhadas definir start e and points escalar (yes) – enter.

Desenhar o decalque das paredes:

- 1. Medir a espessura de uma parede e definir tijolos a ser utilizados;
- 2. Definir espessura das paredes, reboco e caixa de ar;
- 2. "Desenhar" a planta de acordo com as medidas definidas.

Aula 27/09. 4. – Casa António Carlos Siza





Espessura das paredes:

Tomando um corte de uma parede de 27 centímetros, da esquerda para a direita, temos:

- 2 cm de reboco;
- 7 cm de tijolo;
- 4 cm de caixa de ar;
- 22 cm de tijolo;
- 2 cm de reboco.

E nas paredes interiores de 11 cm:

- 2cm de reboco;
- 7cm de tijolo;
- 2cm de reboco.



Os comandos "offset", "extend", "trim", "fillet", "copy", "align", "move" e "dist" foram muito úteis para o decalque da planta.



Aula 03/10. 4. – Casa António Carlos Siza





Colocar blocos no desenho:

Para descarregar objetos sanitários para o projeto, no site da Roca estão disponíveis desenhos técnicos.

Escolher os desenhos do topo dos objetos (para a planta) em 2D e em DWG.

- 1. Ao abrir o ficheiro descarregado, selecionar as linhas, fazer "stretch" para editar a figura e fazer "copyclip" das linhas.
- 2. Para colar na planta, fazer "pasteclip";
- 3. Selecionar de novo e fazer wblock para formar um bloco.

4. Para encostar o bloco à parede, fazer "rotate" para o endireitar, fazer "stretch", selecionar o "midpoint" da linha que encosta na parede e arrasta-lo.

Singularidades das linhas:

Se a linha desenhada ficar "escondida" atrás da imagem ou de outra layer: 1. Escreve-se "draworder" – seleciona-se o objeto que ficou atrás com a seleção a verde.

- 2. Selecionar front em relação ao objeto que o oculta;
- 3. Selecionar back relativamente ao objeto oculto.

Aula 04/10. 4. – Casa António Carlos Siza

Download manuals, drawings and CAD files

uk.roca.com/professional-area/downloads-cente

💶 Trello \mid mojeto 🕑 ArchDaily Brasil 🛛 🎢 Faculdade de Arquit.

Download all our product installation and user manuals, technical drawings and CAD files. If you don't know the reference code or you prefer to download assets grouped by product category, choose one of the following







Aspetos a ter em conta:

Colocar mobília e sanitários de acordo com a idade da casa, com a época dos anos 70; Colocar portas, janelas, hatch para detalhar o pavimento e os tijolos.

Preparar uma folha de impressão para apresentar o trabalho final:

- 1. Sair do model space;
- 2. Ir a Layout 1;
- 3. Com o botão direito sobre o nome do layout 1;
- 4. Escolher "Set up page manager";
- 5. Editar o tamanho da página:

age setup			Plot style table (pen assignments)
Name:	<none></none>	DWG	casa siza.ctb 🗸
rinter/plotter			Display plot styles
Name:	DWG To PDF.pc3	✓ Properties	Shaded viewport options
Plotter:	DWG To PDF - PDF ePlot - by Autodesk		Shade plot As displayed
Where:	File		Quality Normal
Description.	PDF O	ptions	DPI 100
aper size			Plot options
ISO A1 (841	.00 x 594.00 MM)	~	Plot object lineweights
lot area		Plot scale	Plot transparency Plot with plot styles
What to plot:		Fit to paper	Plot paperspace last
Layout	~	Scale: 1:1	Hide paperspace objects
Plot offset (origonal field offset) X: 0.00 Y: 0.00	gin set to printable area) mm Center the plot mm	1 mm ~ = 1 unit Scale lineweights	Drawing orientation Portrait Landscape Plot unside-down

Aula 10/10. 4. – Casa António Carlos Siza





Preparar uma folha para apresentar o trabalho final:

- Colocar uma janela com o desenho do modal space escrever "Mview" e selecionar o tamanho da janela.
- Para trabalhar dentro da janela, tem de se clicar 2x dentro da mesma. -
- Para descelecionar a janela, tem de se clicar 2x fora da janela. -
- Para fazer (des)/aparecer uma layer dentro da janela: -
- 1. Seleciona-se a janela de modo a poder editá-la "Vplayer";
- 2. Selecionar Freeze ou Thaw;
- 3. Escrever a layer em questão.

Aula 10/10. 4. – Casa António Carlos Siza

NOTA: USAR "VPLAYER – "FREEZE" PARA RETIRAR A LAYER DA PLANTA DA CASA DA JANELA DO LAYOUT.



Fazer uma porta à escala 1/100:

- 1. Desenhar uma linha perpendicular à parede onde a porta se encontra;
- **2.** Com "offset" fazer a espessura da porta;
- 3. Com "rotate" fazer o rebatimento da abertura da porta;
- 4. Com "circle" fazer o traço da rotação da mesma;
- 5. Preencher com "Hatch" sólido o interior da porta.

Fazer uma porta à escala 1/100:

- 1. Desenhar uma linha por onde passa a janela;
- 2. Fazer offset para dar Construir a forma da janela;
- 3. Colocar os caixilhos os quadrados nas extremidades das janelas;
- 4. Dar "Hatch" aos caixilhos.



Aula 11/10. 4. – Casa António Carlos Siza





Fazer "Hatch" nas paredes:

- 1. Adicionar layer para esse efeito: uma para reboco e outra para os tijolos;
- **2.** Escolher o "Hatch" para casa efeito;

Hatch do reboco



3. Escolher a escala do hatch e aplicar (ou por seleção das fronteiras ou por clique).



Aula 11/10. 4. – Casa António Carlos Siza

Hatch do Tijolo







Fazer "Hatch":

Podemos fazer hatch no resto da planta, seja em corte, em pavimentos, etc... No entanto, Como não existe disponível "hatch" para madeira, podemos fazer com "pline" (este caso) ou com "Spline".



Aula 11/10. 4. – Casa António Carlos Siza



Pormenor da janela Esc. 1/1



Fazer uma porta à escala 1/1:



Com "Chprop" > "colour" – alteramos a cor utilizada para distinguir o interior e o exterior da porta.

Consultar o livro de Luís Veiga da Cunha para consultar desenhos técnicos – Editora da Gulbenkian

Aula 10/10. 4. – Casa António Carlos Siza





Continuação da preparação da folha no layout 1:

- Fazer as margens da folha para impressão:
- 1. Margem de 2,5 cm à esquerda (para poder furar a folha);
- 2. Margem de 1 cm nos restantes lados da folha;
- 3. Marcar à esquerda a metade da margem e o primeiro quarto (conforme a imagem);
- 4. Como permitir a dobragem da folha em A4 após a impressão (para layouts A1, A2...)

- Legenda da folha com as informações necessárias

Henrique M. S. Gonçalves	TMIA2H	20231109	FAUL	
Representação Digital	Folha 1	2024/2025		
Projeto: Casa António Carl	Data: 23/10)/2024		
Planta, pormenor da porta e	Esc. 1/10	0 1/1		

Aula 10/10. 4. – Casa António Carlos Siza

arto (conforme a imagem); ssão (para layouts A1, A2...)





Escalar de 1/1000 para 1:1:

"Z" (Zoom) – "S" (Scale)" – "1000xp"

Escalar de 1/1000 para 1:100:

"Z" (Zoom) – "S" (Scale)" – "10xp"

Aula 11/10. 4. – Casa António Carlos Siza



Pormenor da janela Esc. 1/1



Planta Esc. 1/100



Pormenor das escadas em corte:

Apontamentos à mão e esquemas sobre o cálculo dos degraus

Exemplo:



Aula 18/10. 4. – Casa António Carlos Siza



Pormenor da escada Esc. 1/1
Como cotar corretamente a planta:

- "DIMLIN" Cotas paralelas a x ou y;
- "DIMALI" colocar cotas alinhadas com a linha;
- "DIMANG" para cotar o ângulo;
- "DIMRAD" para obter a dimensão de raio.;
- "DIMSTYLE" para alterar as definições das cotas;
- Com "matchprop" posso partilhar as características de uma cota para as outras;

- Se clicar 2x em cima do número obtido na cota, posso alterá-lo.

NOTA: OBJETIVO – COTAR BEM E NÃO PREENCHER SOMENTE A PÁGINA.

Dimension lines			
	ByBlock	<u></u>	
	Byblock		\star
Linetype:	ByBlock	(a)	
Lineweight:	ByBlock	16,1	10:01
	15	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
Extend beyond ticks:	1.5		$/ \neq$
Baseline spacing:	3.75		
Extension lines Color:	ByBlock	Extend beyond dim lines:	1.25
Linetype ext line 1:	ByBlock	\checkmark	
	ByBlock	Offset from origin:	0.625
Linetype ext line 2.	Byblock	Fixed length extension lines	
Lineweight:	ByBlock		5
	ne 1 Ext line 2	Length:	
Suppress: Ext lin			







Escolha das canetas para impressão:

- **Escrever** "Plot"; -
- Podemos criar uma lista de canetas _ para o projeto, em "Plot style table" -(canto superior direito;
- Escolher a cor e espessura de cada caneta;
- Podemos confirmar como fica a _ seleção em "Preview".

NOTA: AS CANETAS DEVEM TER TONS ENTRE PRETO E CINZENTO.



- Use object lineweight
- 0.0000 mm
- 0.0500 mm
- 0.0900 mm
- 0.1000 mm
- 0.1300 mm
- 0.1500 mm
- 0.1800 mm
- 0.2000 mm
- 0.2500 mm
- 0.3000 mm
- 0.3500 mm
- 0.4000 mm
- 0.4500 mm
- 0.5000 mm
- 0.5300 mm

A Plot - Layo	ut1	A Plot Style Table Editor - o	casa siza.ctl	b			×		>
Page setup	_	General Table View Form Vie	ew					assignments)	
Name:	<none></none>	Plot		Properties					~
		Color 1		Color:	Black		~		, 15%
Printer/plotter		Color 2			Dither:	On	~	tions	
Na <u>m</u> e:	🖶 None	Color 4		G	rayscale:	Off	~	displayed	\sim
Plotter:	None	Color 5			Pen #:	Automatic	\$	ormal	~
Where:	Not applic	Color 7		Virtu	ial pen #:	Automatic			
Description:	The layou	Color 8		Screening:	100				
Plot to file	configurat	Color 10		Linetype:	Use obje	ct linetype	~	und	
		Color 11			Adaptive:	On	~	weights	
Paper size		Color 13		Lineweight:	01	500 mm		icy	
ISO A1 (841	.00 x 594.0	Color 14		Line end style:	Lise obie	ct and style		tyl <u>e</u> s	
Plot area				Line join style:	Lieo obje	et ioin et de	-	e last	
What to plot:		Description:		Fill style	Use object	ot fill ob de		e objects	
Layout	~	Description_2		i il stylo.	Use object	ct mi style	~		
Dist offerst (and	de est te e			Edit Linewe	eights	Save As		o layout	
Plot onset (ong	gin set to p								
<u>X</u> : 0.00	mr		-						
<u>Y</u> : 0.00	mm	Add Style Dele	ete Style					wn	A
Preview			Sa	ve & Close	Cano	cel	Help	<u>H</u> elp	\langle

[Plot - Layout1

Page setup					Plot style table	(pen assignments)
Name:	<none></none>		~	Add	None	~
Printer/plotter					Shaded viewpo	rt options
Na <u>m</u> e:	DWG To PDF.pc3		~	Properties	Sha <u>d</u> e plot	As displayed
Plotter:	DWG To PDF - PDF ePlot - by Autodesk			K—841 MM→II	Quality	Normal
Where:	File			\$ 594	DPI	100
Plot to file		PDF <u>O</u> ption	15	The second seco	Plot options	c <u>k</u> ground
Paper size ISO A1 (841	.00 x 594.00 MM)		× N	1	✓ Plot object ○ Plot trans ✓ Plot with	t lineweights parency plot styl <u>e</u> s
Plot area <u>W</u> hat to plot: Layout	✓	Plot scal	e o paper 1:1	~	Plot paper Hide paper Plot stam	rspace last erspace objects p on nges to layout
Plot offset (orig Δ: 0.00 Δ: 0.00	mmCenter the plot		1 1 Scale	mm → = u <u>n</u> it ineweights	Drawing orient Portrait Landscape Plot upsid	ation e de_down
Preview			Apply	to Layo <u>u</u> t O	K Cance	I <u>H</u> elp









Planta, corte e alçado no modal space:





FOLHA 1:





FOLHA 2:





5. – Superfície parabólica

Criar o eixo de construção:



1. Marcar o eixo, o centro e o ponto mais distante da parábola.





2. Traçar linha auxiliar pelo ponto mais distante e uma circunferência passando por esse ponto.

Marcação dos pontos da parábola:



3. Com "Offset" fazer linhas paralelas e circunferências equidistantes.



4. - A partir da interseção entre as linhas e as circunferências obtêm-se os pontos de construção da parábola





Marcação dos pontos da parábola:



5. Ao congelar a layer das linhas auxiliares, observamos os pontos marcados para a construção da parábola.

p parabólica 24out24.dwg	 Type a knyword or phrase Q. 🔔 henriquegXRE 	• # 4 · @ · _ 🗆 ×
■ • Pontos Pontos Make Current Make Current Source tayers Layers • Block •	Match Properties • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	leasure
	Properties Current layer: Pontos Filters Filters All Used L Parabolas Parabolas Superfico. Texto	Utilities * Clipboard View * * Search for layer 9 The Continu - Defa 0 12 Continu - Defa
	Invert filter <<	LAYER PROPERTIE
	All: 7 layers displayed of 7 total layers	4

Desenho da parábola:



1. Com "Spline", marcar os pontos para desenhar a linha curva.





2. Fazer "Offset" da linha curva.

Desenho da parábola:



3. - Usar "circle" "2P" para marcar 2 pontos equidistantes por onde a circunferência passa.







4. Usar "Pedit" para unir a linha da parábola (mais à direita) com a circunferência e fazer "Trim" na parte da linha que não é necessária.

Orientar ponto de vista:





1. Com o comando "3DOrbit", colocar a orientação pretendida.

Construir superfície parabólica:



2. Selecionar "revsurf", linha unida, escolher a linha de linha, "0", "180" – "enter".



Construir superfície parabólica:



3. Escolher "Surftab 1" – "40"







4. "Surftab 2" – "40"

Construir superfície parabólica:



5. Para mudar cor da superfície exterior – "shade", selecionar a superfície pretendida.

6. – Sólidos 3D

Introdução:

1. A semelhança da 1^a aula, desenhar com "Pline" um triangulo, dois quadrados e 2 pentágonos com 10 unidades de lado, de forma a obter, futuramente um tetraedro, um hexaedro, um octaedro, um dodecaedro e um icosaedro.

- 2. Colocar "Hatch" sólido no trianulo e no 1º quadrado e pentágono;
- 3. Escrever o nome das figuras finais e contar o número de faces, de vértices e de arestas;
- 4. Encontrar o centro geométrico da base do triângulo e colocar um eixo vertical sobre o mesmo;

5. Traçar uma circunferência pelo centro base do triângulo superior da planificação até ao vértice superior desse triângulo.



Levantamento das faces dos sólidos.:



1. Usar "3DRotate" para rodar a 90° a circunferência (em torno do eixo Y); 2. Usar "3DRotate" para "montar" o sólido; 3. Selecionar eixo de rotação da face (no centro da base); 4. Selecionar o eixo por onde vai girar a face na esfera acima representada; 5. Unir o vértice com a interseção entre o eixo vertical e a circunferência; 6. Com "3DArray", copiar o resto das faces em torno do eixo para completar o sólido.

Aula 24/10. 6. – Sólidos 3D



Plot and Publish Job Comple

Multiplicação de uma figura:

🖪 CAD 🖿 🗁	▋₿₿	┨ 🚔 ← · → ·	₹ 🚀 Share			Auto	desk AutoCAD	2023 aula25o	it24.dwg				Type a keyword or	r phrase	🔍 💄 henriquegXR	E• 🗑 🗛 •	? ·	_ 🗆 ×
Home Insert	Annotate	Parametric View	/ Manage (Dutput Add-ins	Collaborate	Express Tools	Featured App	os Array Creat	on 🗖									
Rectangular	UH Column	is: 4 n: 24.2705 72.8115	■ Rows: ■ Between: ■ I Total:	3 23.0826 46.1653	 ✓ Levels: ✓ Between: ✓ Total: 	1 1.0000 1.0000	Associati	+ ve Base Point C	lose .rray									
Type	25out24* ×	Columns		kows 🔻		evels	Pro	perties C	lose									×
[-][OLE1][Wirefram	ne]																	*
																	w	TOP E
																	W	
					TETRAEDRG	НЕХА	LEDRO	OCTAEDRO	DODECAE	EDRO	ICOSAEDRO	Select grip to e	dit array or y a	rray				
					Faces Arestas Vértices	Face Ares Vérti	ies slas ices	Faces Arestas Vértices	Faces Aresta Vértice	S	Faces Arestas Vérticos							
				Sel	ect objects:													MANAGER
				Ent Typ	er array type e = Rectangul ARRAY Select	[Rectangul ar Associa grip to ed	lar/PAth/PO ative = Yes lit array or	lar] <rectanı Y [<mark>ASsociati</mark>ı</rectanı 	gular>: R e Base po	pint COUnt	Spacing CO	Lumns Rows Lev	rels eXit] <exit< th=""><th>>: •</th><th></th><th>Plot and Po No errors or wa Click to view plot</th><th>Iblish Job Cor rnings found ot and publish</th><th>mplete X Details</th></exit<>	>: •		Plot and Po No errors or wa Click to view plot	Iblish Job Cor rnings found ot and publish	mplete X Details
Model Lay	out1 / Layo	ut2 / 🕂 /											MODEL # ::: ·	• L @ •	\ ▼∠□▼ 🗶	どよ 1:1 - 日	☆ - + 맛	

Com "Array", selecionar a figura que queremos multiplicar e o número de cópias.



Linhas curvas:



• Com "Spline", "method", "Fit" fazem-se linhas curvas em que selecionamos o ponto de curvatura.

Aula 24/10. 6. – Sólidos 3D

• Com "Spline", "method", "CV" fazem-se linhas curvas onde selecionamos o fim das linhas.

OCT/EDRO DODECAEDRO Faces Focos Focos Anestos Arestos Visioor Visioor	Enter spline creation method Fit CV	
Command: SPLINE Current settings: Method=Fit Knots=Chord Specify first point or [Method/Knots/Object]: M X / SPLINE Enter spline creation method [Fit CV	M V] <fit>:</fit>	xt point or 말 50.1501





Planificar e construir:



- 2. Repetir os passos anteriores com "3DRotate" e "3DArray".
- 1. Fazer a planificação do hexaedro, colocar um triângulo na lateral da base do octaedro e construir os eixos de construção do octaedro;



Planificar e construir:



• Fazer "3DArray" (à semelhança do tetraedro).





Copiar e colar o exercício das pirâmides do capítulo 3:



Utilizar "Copyclip" e "Pastclip"



Dizem-se Antiprismas quando o sólido não tem faces paralelas entre si.







Planificar o dodecaedro: 1. Copiar duas figuras iguais e colar (com as arestas sobrepostas);

- 2. Marcar os eixos de rotação e linhas perpendiculares que passam pelo vértice oposto (conforme a figura).





Planificar o dodecaedro: 3. Na interseção das perpendiculares, traçar um eixo vertical.

- 4. Traçar uma circunferência com centro na perpendicularidade até ao vértice oposto.



Planificar e construir:



5. Usar "3DMirror" para copiar a figura desenhada em espelho; 6. Fazer "Copy" no mesmo ponto e fazer "Rotate3D" 36°.







1. Copiar a figura hexagonal, colá-la sobreposta à anterior e rodá-la 36°; 2. Colocar dois triângulos equiláteros sobrepostos com uma das arestas comum à figura; 3. Traçar uma circunferência com centro na base desse triângulo até ao vértice do triângulo; 4. "3DRotate", à semelhança da construção do tetraedro; 6 – "3DArray" à semelhança da construção do tetraedro.





Caracterizar os sólidos:



• Preencher o número de arestas, de vértices e de faces.



Sequência interior entre sólidos:

Para formar uma sequência utilizamos o "Align".

O sólido que é colocado no interior deve sofrer uma rotação pelo eixo perpendicular à base de metade do angulo que a compõe.

• No Tetraedro, "Rotate3D" de 60°.

Há casos em que se alterna o sólido que se coloca na sequência - o hexaedro e o Octaedro.

• Nesse caso, "Rotate3D" de 45° apenas para o Octaedro. (O hexaedro mantém-se sempre na mesma posição).





Sequência interior entre sólidos:

O dodecaedro e o icosaedro também se encontram nessa classe:

• Nesse caso, "Rotate3D" de 36º apenas para o icosaedro. (O dodecaedro mantém-se sempre na mesma posição).





Sequência interior entre sólidos:



Resultado esperado.



7. – Secções de um cone

Preparar a figura para seccionar:



1º - Escrever "Cone", selecionar o ponto 50,50, raio = 10, altura = 10.





Aula 07/11. 7. – Secções de um cone



Preparar a figura para seccionar:



2º - Fazer "Shade" no cone.



Aula 07/11.7. – Secções de um cone



Preparar a figura para seccionar:



3º - Copiar o cone e colocá-lo 1 un em baixo do outro;

Aula 07/11. 7. – Secções de um cone



4º - comando "Subtract" para remover o interior que não é necessário.


Preparar a figura para seccionar:



Figura obtida após "Subtract".





5º - fazer "3DMirror" ao sólido para o espelhar para cima.



Preparar a figura para seccionar:





Resultado do "3DMirror".



Layers:



					Search for	layer C 🌗 🌣	O,	× 10 11 11 11 11 11 11 11 11 11
	Ρ	Сс	olor	Linetype	Lineweight	Transp	Ν	
ſ	-		wh	Continu	— Defa	0	T,	
ſ	-		130	Continu	— Defa	0	I,	
ſ	-		9	Continu	— Defa	0	I,	
ſ	-		8	Continu	— Defa	0	17	
ſ	-		red	Continu	— Defa	0	1	
ſ	-		30	Continu	— Defa	0	[]	
ſ	-		40	Continu	— Defa	0	I,	

• Criar as layers necessárias e com "Chprop" mover o sólido que se construiu da layer 0 para a layer "Cone".





1º - Com o "Ortho On", fazer um retângulo 20x30 com "Pline"; 3º - em "ChProp", diminuir a transparência para 80. 2º - Dar "hatch" sólido e fazer group entre a linha e o hatch;







4º - Fazer 5 cópias e coloca-las sobrepostas, no mesmo ponto.









5^o - Verificar os "Osnap" ligados e desligados;





6º - Com a seleção verde, selecionar todos os planos traçados e fazer "move" – selecionar "midpoint" da largura e arrastar até ao ponto mais à esquerda do sólido.



7^o - Com "Move", mover um dos planos 1 unidade para cima.













8º - Selecionar outro plano e, com "3DRotate", selecionar como eixo de rotação o midpoint da aresta esquerda do plano e rodar 15º.





9º - Com "3DRotate", à semelhança do passo 8, marcar o eixo de rotação e rodar 45º. De seguida, mover 5 unidades para a direita.





10º - Com "3DRotate", marcar à semelhança dos passos anteriores o eixo de rotação e rodar 2 planos horizontais por 90°. De seguida, mover um plano por 5 unidades para a direita e o outro por 10 unidades.







11º Usar o comando "Section" e selecionar os planos construídos. O objetivo é obter as linhas vermelhas assinaladas na figura.







Linhas de secção:



1º - Selecionar as linhas a vermelho assinaladas e fazer "Move" para a lateral e separá-las conforme a imagem; 2º - Fazer "Copy" da sequência.







Linhas de secção:



3º - Na cópia feita, fazer "Explode" e manter apenas as linhas principais da secção, desprezando as que fazem espessura.











1º - Criar eixos para a construção de formas tridimensionais a partir das linhas de secção formadas.







3^o - Em "Surftab1" e "Surftab2", escrever "30" 2º - Com "3DArray", selecionar o circulo, o eixo de 4^o - Em "Revsurf", selecionar a linha a vermelho, o eixo de rotação, escrever 16, 180, selecionar "yes" e "enter"; rotação.







5^o - Fazer "Pedit" – "join" nas linhas vermelhas;

Aula 07/11. 7. – Secções de um cone



6º - À semelhança do exemplo no passo 18, usar "Revsurf" para construir a figura.





7º - Repetir os passos 19 e 20 para todos os exemplos para construir as figuras e, com "Dtext", nomeá-las.





8º - Copiar as linhas e os eixos de construção da Hipérbole e de Lines; 9º - para construir a superfície da esquerda, selecionar o eixo paralelo ao plano XY e não o perpendicular. Usar à mesma o Revsurf; 10º - Para cnstruir a figura da direita, construí-la conforme anteriormente e rodar, usando "3DRotate" a 90º.







12º - Selecionar apenas a superfície exterior e fazer "Move", arrastando-a para o lado para ter o eixo de construção em separado;

11º - Copiar a figura da esquerda e fazer "3DRotate" a 90º;

13º - Traçar 2 círculos nos topos da estrutura e um na metade da altura, pelos pontos adquiridos;

14º - Traçar uma tangente a uma circunferência igual à menor e traçar perpendicular ao plano XY onde a tangente cruza com os limites do círculo. Unir, na diagonal, os 4 pontos obtidos.





15º - Com "3DArray", com "64" repetições, "polar", obter as linhas que ligam, na diagonal, os eixos perpendiculares ao eixo XY anteriormente traçados onde a tangente cruzava a circunferência; 16º - Fazer o mesmo passo, para a outra diagonal, na orientação contrária.









17º - Com "Dtext", nomear a superfície e identificar o circulo diretor e o círculo Colar.





8. – Superficies 3D

Layers:



Marcar as layers necessárias.



Construção de uma caixa:



Podemos construir uma caixa com:

- comando "Box";
- Ou com "Pline e extrude (para dar altura).



1º - Optou-se pela 2ª opção. Construiu-se uma caixa de 20x15 com "Pline" e fez-se "Extrude" para marcar a altura de 40 unidades – uma na vertical e outra na horizontal.









1º - Com a layers "edges", marcar os limites da superfície conforme a imagem.





2º - Em "Surftab 1" e em "Surftab2" colocar "30".

30 Enter new value for SURFTAB1 <6>:







3º - Usar "Edgesurf" para traçar as superfícies pretendidas, selecionando os limites traçados anteriormente.





4º - Dar "Shade" às superfícies – para tal, é preciso ter a layer "Box" desligada.







Espessura da superfície:



1º - Com "Thicken", dar espessura às superfícies, escolher a opção e a largura da espessura.

• Ao selecionar a ultima opção, no resultado final observamos uma treliça.

overt to 3D Solids or Surfaces?	×		· · · · ·	Mesh - Convert to 3D Solids or Surfaces?	× objects in	A
CKEN command is not supported for mesh objects in ction set. What do you want to do?				the selection set. What do you want to do? AutoCAD can attempt to convert mesh objects in the selection set t surface objects and then continue the current operation. Closed me converted to solids. Open meshes will be converted to surfaces. \rightarrow Filter mesh objects from the selection set	to 3D solid or shes will be	
can attempt to convert mesh objects in the selection set to 3D solid or jects and then continue the current operation. Closed meshes will be to solids. Open meshes will be converted to surfaces.				 The operation will be completed for the remaining valid objects. → Convert selected objects to smooth 3D solids or surfaces → Convert selected objects to faceted 3D solids or surfaces 		
er mesh objects from the selection set			T	Always filter mesh objects from the selection set	Cancelar	Select
evert selected objects to smooth 3D solids or surfaces						
ys filter mesh objects from the selection set						
		Command: Select su Select su کو کی بر	surfaces to th surfaces to th surfaces to th CKEN	nicken: 1 found nicken:		

• Ao selecionar a segunda opção, o resultado fica com menos informação de linhas.







Espessura da superfície:





Resultado esperado.



Shade:



2º - Ao escrever "Visualframe" vemos que está selecionada a opção de "Shade" "wireframe", que dá uma visão mais nítida do objeto.



Superfícies:



1º - Construção de mais uma caixa onde foram desenhados limites para formar outra superfície e onde foi dada uma espessura igual à 1^a superfície. Resultado esperado.



Loft:



1º - traçar, no mesmo plano XY figuras; 2º - Com move, movê-las sobre o eixo OZ, de modo a ficarem paralelas entre si; 3^o - Selecionar e fazer "Loft".



Loft:



4º - Dar "Shade" à superfície para ficar visível;



5^o - Fazer "Explode" para obter a figura por camadas. Resultado do "Loft".





Loft:



Aula 08/11. 8. – Superficies 3D

• Ao fazer "Explode", posso mover as camadas. • Fazer "Copy" dos Loft's para ter sempre um exemplar original após alguma transformação.



Subtração de sólidos:



1º - Alterar layer para "surfaces" com Chprop; 2º - Criar uma box que ocupe metade de cada figura; 3º - Com o comando "Subtract", selecionar 1º o sólido que vai ser subtraído e depois o que subtrai.


9. – Espaço expositivo - Autocad



Escolha da obra de arte:

•	:	Google L	_ens	×	Ċ	Kazimir Malevich Untitled	d The	× +			
←	\rightarrow	G	0-0	guggenheim.org/ar	two	rk/2601					
				VISIT		EXHIBITIONS	E١	/ENTS	ART	LEARN	,

Kazimir Malevich proposed the reductive, abstract style of Suprematism as an alternative to earlier art forms, which he considered inappropriate to his own time. He observed that the proportions of forms in art of the past corresponded with those of objects in nature, which are determined by their function. In opposition to this he proposed a self-referential art in which proportion, scale, color, and disposition obey intrinsic, nonutilitarian laws. Malevich considered his non-objective forms to be reproductions of purely affective sensations that bore no relation to external phenomena. He rejected conventions of gravity, clear orientation, horizon line, and perspective systems.

Malevich's units are developed from the straight line and its two-dimensional extension, the plane, and are constituted of contrasting areas of unmodeled color, distinguished by various textural effects. The diagonal orientation of geometric forms creates rhythms on the surface of the canvas. The overlapping of elements and their varying scale relationships within a white ground provide a sense of indefinitely extensive space. Though the organization of the pictorial forms does not correspond with that of traditional subjects, there are various internal regulatory principles. In the present work a magnetic attraction and repulsion seem to dictate the slow rotational movement of parts.

Lucy Flint

Pesquisa sobre o Artista

Aula 14/11 e 15/11. 9. – Espaço expositivo - Autocad



Membership Tickets Search

JOIN & SUPPORT SHOP

Artist

Kazimir Malevich b. 1878, near Kiev, Russia (now Kyiv, Ukraine); d. 1935, Leningrad

Title

Untitled

Date

<u>ca. 1916</u>

Medium

Oil on canvas

Dimensions

20 7/8 x 20 7/8 inches (53 x 53 cm)

Credit Line

The Solomon R. Guggenheim Foundation, Peggy Guggenheim Collection, Venice, Acquisition confirmed in 2009 by agreement with the Heirs of Kazimir Malevich

Accession

76.2553.42

Artwork Type

<u>Painting</u>



Aula 14/11 e 15/11. 9. – Espaço expositivo - Autocad

2^o - "Image attatch" – escolher a imagem do quadro de Malevich eleito; 3º - traçar uma "line" com 5 metros e fazer "Align" com a imagem do quadro.



Preparar base de trabalho:

1º - "Units" – metros;





Aula 14/11 e 15/11. 9. – Espaço expositivo - Autocad

1º - Criar as layers para o desenho com "Pline"; 2º - Usar "Pedit" – "Join" para unir as linhas numa só.





3º - Dar "Offset" de 0,3 para dar expessura às paredes; 4º – Usar "Extrude" para dar altura às figuras – a "Pline" de dentro tem um "Extrude" 0,50 metros menor que a "Pline" exterior para dar espessura à laje.







5º - O piso amarelo tem 4 metros e 6 metros numa determinada sala e o azul tem 3 metros de altura; 6^o – Dar "Shade" para obter resultados coloridos conforme as imagens; 7º - "Subtract" a "Pline" interior de cada piso à exterior para obter um resultado idêntico a este.





8º - "Visual style" para retirar o "Shade" e fazer "Subtract" para unir a sala triangular à outra.

Aula 14/11 e 15/11. 9. – Espaço expositivo - Autocad

i 😻 Edit Attributes Block iii • 님 ④ • 🗼 • 🗹 🎦 • 🧏 🗶 🛦 1:1 • 🏘 • 🕂 💬 🏠

Type a keyword or phrase

📑 📑 Create

Insert 🕞 Edit

🔍 ᆚ henriquegXRE... 🔻





9º - Para uma primeira fase, "Subtract" apenas uma parte e, de seguida, o resto da parede a mais de modo a ter a ação controlada; 10º - Repetir o método de Subtract" entre sólidos para obter a forma pretendida.





Superfícies decorativas:



Aula 14/11 e 15/11. 9. – Espaço expositivo - Autocad

Criação de superfícies a partir de uma secção de um cone: 1º - criar um plano, dar "Hatch" "solid" e transparência a 80% com "Chprop"; 2º - Fazer "3dRotate" a 45º e "move" de forma a intersetar de forma pretendida; 3º – "Section" para obter a linha de secção e movê-la para o lado; 4^o - "Surftab1" e "Surftab2" com 60; 5º - "Revsurf" a 360º para obter a superfície parabólica.



Abertura de vãos:



1º - Criar "Box" com as medidas pretendidas e colocar no local desejado; 2º - Fazer "Copy" para o mesmo sítio das caixas feitas, noutra layer; 3º – "Subtract" numa das layer às caixas para obter os vãos.





Aula 14/11 e 15/11. 9. – Espaço expositivo - Autocad

1º - Desenvolver a construção em 3D; 2º -Adicionar "Box" nos vãos para poder atribuir transparência no "3dMax".



Espaço expositivo:







3º - Desenvolvimento do edifício e inclusão de "objetos" realizados em outras aulas e que possam servir de "peças para o museu, seja interior ou exteriormente.







4^o - Utilizar "Subtract" para obter o pretendido.





5º - Resultado esperado



Aula 14/11 e 15/11. 9. – Espaço expositivo - Autocad

6º - Criar plataforma para marcar a presença do edifício; 7^o - Criar layer para o pavimento dos pisos; 8º - Ter em atenção que, para passar para o "3dMax", tudo o que estiver na mesma layer terá a mesma textura.



Espaço expositivo:





Atualização. 9. – Espaço expositivo - Autocad

9º - Atualizações e modificações necessárias após perceber alguns erros como ter vários objetos na mesma layer,







10. – Lamparina – 3dMax

Conhecimento do campo de trabalho:



1º - Campo de trabalho.

			—	D	Х
	Civil View Arnold	Help A Henrique Gon▼ V	Vorkspaces: Default		•
Image: the intervent of in	% 🛟 🛛 {} 🗖	🚺 🚺 🔚 🔚 🔚 🔚 🚾 💶 🐉 🏟 🌄 🎃 C:\Users\henri\ts\3ds Max	2023 🔻 🎝 🖓	>> [-	<mark>.</mark>
		[+] [Front] [Standard] [Wireframe]			2
And and Premerey in the second of the second				N × Š	°
Image: state of the state			Standard Primitive	— •	۳ [.]
			Object Type		
box Cone Shere Construct Tube Tube Tube Tube Tube Tube Tube Tube					
Sobre Cesspher Subre Cesspher Tube Tube Tube Testus Test			Box	Cone	
4 50 55 60 65 70 75 80 85 90 95 100 4 50 55 60 65 70 75 80 85 90 95 100 5 50 55 60 65 70 75 80 85 90 95 100			Sphere	GeoSpher	
Trus Pranid Teg P			Cylinder	Tube	
			Torus	Pyramid	
to be add time to a distinct to a dis			Teapot	Plane	
Name and Color Image: Standard J [Default Shading] Image: Standard J [Default Shading] Image: Standard J [Default Shading] Image: Standard J [Default Shading] Image: Standard J [Default Shading] Image: Standard J [Default Shading] Image: Standard J [Default Shading] Image: Standard J [Default Shading] Image: Standard J [Default Shading] Image: Standard J [Default Shading] Image: Standard J [Default Shading] Image: Standard J [Default Shading] Image: Standard J [Default Shading] Image: Standard J [Default Shading] Image: Standard J [Default Shading] Image: Standard J [Default Shading] Image: Standard J [Default Shading] Image: Standard J [Default Shading] Image: Standard J [Default Shading] Image: Standard J [Default Shading] Image: Standard J [Default Shading] Image: Standard J [Default Shading] Image: Standard J [Default Shading] Image: Standard J [Default Shading] Image: Standard J [Default Shading] Image: Standard J [Default Shading] Image: Standard J [Default Shading] Image: Standard J [Default Shading] Image: Standard J [Default Shading] Image: Standard J [Default Shading] Image: Standard J [Default Shading] Image: Standard J [Default Shading] Image: Standard J [Default Shading] Image			TextPlus		
			Name and Col	or	
45 50 55 60 65 70 75 80 85 90 95 10 45 50 55 60 65 70 75 80 85 90 95 10 2 1 10 11 11 2 10 6 6 6 10 0 14 41 10 11 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10		[+] [Perspective] [Standard] [Default Shading]	1		
45 50 55 60 65 70 75 80 85 90 95 100 45 50 55 60 65 70 75 80 85 90 95 100 10 6d = 10,0 14 41 > 10 > 10 > 10 10 6d = 10,0 14 41 > 10 > 10 > 10 > 10 > 10 > 10 >					
45 50 55 60 65 70 75 80 85 90 95 100 45 50 55 60 65 70 75 80 85 90 95 100 C X 122.82 Y: 181.13 Z: 0 Grid = 10,0 III III III III III III III III III					
45 50 55 60 65 70 75 80 85 90 95 100 45 50 55 60 65 70 75 80 85 90 95 100 C R 24 122,828 Y: 181,133 Z: 0.0 Grid = 10.0 Int II > IN					
45 50 55 60 65 70 75 80 85 90 95 100 45 50 55 60 65 70 75 80 85 90 95 100 C Rabled: C Rid = 10,0 C Rid = 10,0					
45 50 55 60 65 70 75 80 85 90 95 100 45 50 55 60 65 70 75 80 85 90 95 100 50 X: 132,828 Y: 181,133 Z: 0. Grid = 10,0 H: (II) > II> II> II> Auto Selected > P II > II> II> II> II> II> II> II> II					
45 50 55 60 65 70 75 80 85 90 95 100					
45 50 55 60 65 70 75 80 85 90 95 100 45 50 55 60 65 70 75 80 85 90 95 100 C X: 132,828 Y: 181,133 Z: 0,0 Grid = 10,0 IM (II) IV) C Selected C Prabled: O G Add Time Tan					
45 50 55 60 65 70 75 80 85 90 95 100					
45 50 55 60 65 70 75 80 85 90 95 100 45 50 55 60 65 70 75 80 85 90 95 100					
45 50 55 60 65 70 75 80 85 90 95 100 45					
45 50 55 60 65 70 75 80 85 90 95 100					
$45 50 55 60 65 70 75 80 85 90 95 100$ $45 50 55 60 65 70 75 80 85 90 95 100$ $45 132,828 Y: 181,133 Z: 0,0 Grid = 10,0 I \leftarrow II \leftarrow II \leftarrow II \leftarrow II \leftarrow II \leftarrow II \leftarrow II$					
45 50 55 60 65 70 75 80 85 90 95 100 $45 50 55 60 65 70 75 80 85 90 95 100$ $45 50 55 60 50 55 60 50 5$					
45 50 55 60 65 70 75 80 85 90 95 100 $45 50 51 51 52 52 52 52 52 52$					
$45 \qquad 50 \qquad 55 \qquad 60 \qquad 65 \qquad 70 \qquad 75 \qquad 80 \qquad 85 \qquad 90 \qquad 95 \qquad 100$ $ \bigcirc \underbrace{\text{K}}_{132,828} \text{ Y: } 181,133 \qquad Z: 0,0 \qquad \text{Grid} = 10,0 \qquad \textbf{I} \checkmark \checkmark \textbf{I} \triangleright \textbf{I} \triangleright \textbf{I} \triangleright \textbf{I} \qquad \textbf{Auto} \qquad \textbf{Selected} \qquad \checkmark \rho \not B \qquad \textcircled{3} \not 2 \not 2 \not 3 \qquad (P \ Pabled: \ \ \square $					
$ \begin{array}{c} & & \\ & \\ & \\ & \\ & \\ & \\ & \\ & \\ & \\ $	45 50	55 60 65 70 75 80 85 90	95	100	
$\square \text{ Fnabled: } \square $	Fr A	Ю X· 132.828 Y· 181.133 Z· 0.0 Grid = 10.0 I I ► I ▲uto Sele	cted 🔻	ک 🛃 🛛	
		$\blacksquare X. 120/222 - 1. 201/23 - 2. 0/0 - 0/0 $	Filters	کر الا	



Organização do campo de trabalho



1º - Mudar view – carregar na view escrita no topo e selecionar, na lista, a vista pretendida.

2 -Front Left Тор Perspective



3 - plano "xy" marcada pelas linhas pretas.





Construção de figuras:



- 1º "Snaps Toggle" serve como íman para a posicionamento dos objetos;
 - 2º Clicar no "+" da coluna da direita para criar;
- 3º Selecionar, no primeiro ícone, "Standart Primitives" e selecionar "Cylinder" 4^o - Na vista "Top", desenhar o cilindro.
- (NOTA: Na imagem, a medida de Height está incorreta. No entanto, foi posteriormente corrigida e, no fim, consta uma imagem com a medida corrigida.)





1º - No mesmo local, selecionar "Torus" e desenhar com centro igual ao do cilindro; 2º - Do lado direito, em "Parameters", colocar em "Radius 1" 75un e em "Radius 2" 3un; 3^o - Usar a seta de "Select and Move" para mover o "Torus" ligeiramente para cima.





+ 12 7. • • •	
• ≈ ≈ 🖬 📮 🖻 💽	
Standard Primitives 🔹	Compound
Standard Primitives	compound
Extended Primitives	• Object
Compound Objects	
Particle Systems	Morph
Patch Grids	могра
Body Objects	Confor
Doors	BlobMe
NURBS Surfaces	
Windows	Terrair
AEC Extended	Meshe
Point Cloud Objects	Des Cutt
Dynamics Objects	Procull
Stairs	🔻 Name a
Alembic	Toruc001
Arnold	Torusoo1
Fluids	



- 4º Para fazer uma operação boleana, alterar de "Standard primitives" para "Compound Objects"; 5^o - Escolher "Boolean" em "Object type";
 - 6º Em "Add Operands", selecionar o objeto ao qual se vai realizar a operação;
 - 7º E em "Operand Parameters", selecionar a operação desejada.





8º - Conforme os passos anteriores, subtraímos ao cilindro o "Torus"; (NOTA: Na tabela da esquerda vamos observando os objetos criados.) 9º - Na tabela da direita, selecionou-se o botão à direita do "+" para redimensionar os parâmetros de medidas e afins – selecionou-se "Boolean" e, de seguida, "Cylinder".









10 – Após os passos anteriores, alterar o valor de "Side" para 36 unidades; 11^o - Em "Boolean" > "Operands" > "Torus", altera-se o valor de "segments" para 48 unidades; 12º - A alteração quase inisivel - é normal.





13º - Reparar que apesar da subtração, o objeto "Torus" continua disponível na lista do lado esquerdo, sendo possível usar para outras ações;

14º - Selecionar o cilindro, em "Modify List" escolher "Tapper".









15º – Ao selecionat "Tapper", aparece um "Gismo" ao redor do cilindro, que indica que está perante edição; 16º - Colocar os valores conforme a imagem para provocar uma superfície curva em determinado local do objeto.





1º - Na vista "Front", desenhar 2 cilindros, um mais fino e outro mais largo;

2º - Alterar medida do cilindro mais largo conforme a imagem e colocar o nrº de lados a 8 para dar o efeito octogonal; 3^o - Posicionar os cilindros conforme a imagem.



Colocar o "botão" da lamparina:









Colocar o "lâmpada" da lamparina:

- 1º Desenhar cilindro com centro no centro do cilindro da base, altura 100 e mover a base para cima; 2^o - Em "Modifier List", escolher Stretch";
- 3º Em "Parameters" colocar os valores indicados de forma a obter uma forma idêntica à lâmpada.





Pormenores:



1º - Realizar novamente uma operação boleana para unir os cilindros dos botões; 2º - Possibilidade de apagar os objetos que constam na lista da esquerda após terem sidos utilizados para operações boleanas (e caso já não tenham utilidade)

🔝 Unt	titled -	Autode	esk 3ds Ma	x 2023			
File	Edit	Tools	Group	Views	Create	Modifiers	Animatio
ר	¢	Ø	i? 🛒	All	•	N	
	Model	ing	Freeform	۱	Selection	Obj	ect Paint
Poly	gon M	lodeling	9				
	Sel	ect D	isplay Eo	dit	**************************************] [Front] [St	andard] [\
		lame (So	orted Ascend	ding) 🔺 Fro	ozen		
	P	•••	botão		*		
	$\overline{\bigcirc}$	••••	botija		*		
			lampada		*		
			Torusuu1				





2º - desenhar o perfil do vidro da lamparina; 3º - Selecionar a linha com o botão direito, e escolher "Smooth" curve para evitar os vértices.

ion Set 🔹 🔪 📜 📕 😫 🖬 🐻 王 🔅 [+] [Left] [Standard] [Wireframe] 🖪 🔘 💻 FRONT [Perspective] [Standard] [Default Shading 🔍 Alike 👘 🖉 Area Selection: 0,1 Spline 1/Vert 3 Sele Soft Selectio

- **Desenhar vidro da lamparina:**
- 1º No ícone "Shapes", escolher "Spline" e selecionar "Line";





4^o - Modelar a linha curva; 5º - Selecionar a linha e, na lista, "Lathe" de modo a dar volume à linha do vidro; 6º - Com o botão direito, selecionar "Axis" e arrastar o cursor até ter o desenho conforme pretendido.







Resultado do exercício.



MEDIDA CORRETA CONFORME INDICAÇÃO EM AULA:

·	•		Lamparina.max - Autodesk 3 File Edit Tools Group	ds Max 2023 Views Create Modifiers <u>Animation Graph Editc</u>
 Parameters 		The form the second sec	All Selection Object Paint Populate	
Radius:	75,0	\$	Select Display Edi	t [+] [Front] [Standard] [Wireframe]
Height:	80,0	\$	♀ ● botão ♀ ● botija ♀ ● botija ♀ ● lampada □ ● ♥ vidro	
Height Segments:	5	\$	Torus001	
Cap Segments:	1	\$		
Sides:	36	\$		
	✓ Smooth			[+] [Top] [Standard] [Wireframe]
	Slice Or	ו		
Slice From:	0,0	\$		
Slice To:	0,0	\$		
🖌 Generate Map	oping Coord	s.		
Real-World M	lap Size		Default	





Alteração das medidas do cilindro para os valores corretos do exercício.



Como extrair documentos para o "3dMax":

MAX	Lamparina	.max - A	utodesk (3ds Max	20	
File	e Edit	Tools	Group	Views		
	New				▶	
	 <u>R</u> eset					
	 Open		(Ctrl+O		
	Open Rec	en <u>t</u>			> 1	
	Autobacku	qı			▶	
	View Imag	ge File				
8	<u>S</u> ave			Ctrl+S	1	¢
P.	Save <u>A</u> s		Shift+	Ctrl+S		
	Save <u>C</u> opy	/ As				
	Save Sele	cte <u>d</u>				
	Arc <u>h</u> ive					
	<u>I</u> mport				Þ	
	<u>E</u> xport				Þ	
	Share View	N				
	<u>S</u> end to				Þ	
	<u>R</u> eference				Þ	
	Project				Þ	
	S <u>u</u> mmary	Info				
	<u>F</u> ile Prope	rties				
Ŷ	Preference	es				
	E <u>x</u> it					
	Ţ					

1º - Em file, selecionar "Open" se for um documento "3dMax"; 2º - Em file, selecionar "Import" se for um documento "dwg".



23				
Create	Modifiers	Animation	Graph Editors	Rendering
•] 🗈 🤞	🔁 🗘 🚯	View
election	Obj	ect Paint	Populate	•
Open	an existing 3	ds Max file.		(Ctrl+O)
2			ビ	More
n				
,	X			
[+]	[Top][Stan	dard] [Wirefr	ame]	



Material editor:



- 1º Selecionar o ícone "Material Editor";
- 2º Percorrer o menu e editar os parâmetros da cor, transparência, rugosidade... para obter a textura desejada;
 - 3º Arrastar para o objeto a textura desejada.



Material editor:



Aula 22/11. 10. – Lamparina 3dMax

• Exemplo de texturas aplicadas no exercício.


Reajuste do desenho da peça de vidro:



1º - Selecionar o objeto "Vidro"; 2º - Na coluna do lado direito, editar o objeto selecionando o ícone de "Modify".



🔝 Lamparina.max - Autodesk 3	3ds Max 2	023				
File Edit Tools Group	Views	Create	Modifiers	Animation	Graph Editor	rs Renderi
Modeling Freeform	All	erial Editor	- 03 - Defau	ilt		Viev
Polygon Modeling	Modes	Material	Navigatior	n Options	Utilities	
Select Display Equation of the select Display Equation of the select of						
		Å	03 - Default		▼ Physical I	Material
	• Prese	ts				
	{Finishe	s}				
	P	ivși Tate				
T	Mat	erial Mode:	Classic Sim	ple		
	Coatin Clearcoa	ng Parame t	eters	D		

1º - Colocar a tabela do "material editor" em compact material editor: • "Modes" – "Compact Material Editor".



Nota: esta tabela mostra o Material editor no modo Slate material editor.





2º - Para ver melhor as texturas e as suas edições, selecionar no canto inferior do ecrã "Maximize Viewport Toggle" e carregar na vista que pretendemos maximizar;

3º - temos como objetivo obter uma textura de latão para a base da lamparina – para isso, após editar a base color, selecionar "ok".









Aula 28/11. 10. – Lamparina 3dMax

5º - Numa nova textura em branco, colocar estes parâmetros para obter uma textura de vidro.





6º - Na vista "Perspective", carregar em "Standart" e escolher "High Quality" de modo a ver as texturas de modo mais realista; 7º - Alterar "Metalness" do latão para "0.5" para obter um resultado aproximado ao latão (caso contrário ficaria muito escuro).





🔝 Lamparina.n	nax - Autodesk 3ds Max 2023		
File Edit	Tools Group Views Create Modifiers Animation Graph Editors Re	endering Customize Scripting Substance Civil View Arnold Help	Henrique Gon▼ Workspaces: Default
ッら	& & ≝ 💻 → 📭 🛋 🗍 🕒 🔂 🖏 🌏	_ ^{View} _ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓	💘 C:\Users\henri\ts\3ds Max 2023 🔻 🎝 🗛 📎
Modeling	g Freeform Selection Object Paint Populate 📼	l+	
Polygon Mo	deling		
Select	t Display Edit [+] [Perspective] [High Quality] [Default Shading]	Y	
	× »		
Nar			9
G	Material Editor - Material #1 — X	Material/Map Browser X	Modifier List
	Modes Material Navigation Options Utilities	▼	
		Tweak/Levels	
A 1		Uber Bitmap	
		Uber Noise	
		WireFrame	
<u>₩</u> ≪		- General	
		Advanced Wood	
*		Bitmap PlandadRovMap	
۲		Camera Man Per Pixel	
		Cellular	
		Checker	
E		Color Correction	
76	Material #1 Physical Material	ColorMap	
Y	Cutout (Opacity) No Map	Composite We Dent	
	▼ Generic Maps	Falloff	
	✓ Base Weight No Map	Gradient	
	✓ Base Color No Man	Gradient Ramp	
	Dese Color No Map	Map Output Selector	
	Reflection weight No Map	Marble	
	Reflection Color No Map	Mask	
	✓ Roughness No Map	MultiTile	
	Motalnoce No Man	Noise	
		Normal Bump	
		OSL Map	
		Output	
		OK Cancel	
	1.		
Defaul	t and the second s		
< 0 /			
IV .			80 85 <u>90 95</u>
Comint'	None Selected	←	Auto Selected V D
Scripting Mi	Click and drag to select and move objects	💎 Enabled: • 🜖 😚 Add Time Tag 🔸 0	Set K. Therefore A set K.

9º - Ir ao motor de busca procurar por texturas de latão escovado e guardar numa pasta, em Jpg ou Jpeg; 10° - Selecionar uma textura em branco, ir a "Geometric Maps", "Base Color" e selecionar "No map"; 11º - na tabela que se abriu, escolher em "General" a opção "Bitmap";

NOTA: No caso de a textura não funcionar, podemos ir ao editor alterar ou cortar um bocadinho da imagem e repetir o processo.





12º - Selecionar a imagem.





13º - arrastar a textura do latão escovado importada para o objeto da base da lamparina; 14º - Criar uma textura de alumínio para o botão regulador da chama da lamparina.





15º - É possível "rodar" a textura e acertar conforme pretendido através das coordenadas do mapa da textura; 16º - Editar textura do latão Conforme os parâmetros indicados para dar mais "veracidade".







17^o - Importar uma imagem de chama conforme aprendido anteriormente; 18º - escolher em "Emission" uma cor e a intensidade do seu brilho.



Construção de uma mesa



1º - Fazer uma mesa com as seguintes medidas: 1200mm x 400mm x 4mm: Para isso, criar uma box no ícone "+" e inserir os valores apresentados em "Modify"

οX Henrique Gon... 🔻 Selection Set 🔹 | 🔰 💷 | 🧮 🗟 | 🛱 🜄 🔽 | 👼 | 🌾 🌄 🍬 [+] [Left] [Standard] [Wireframe] 🖪 🔘 💻 LEFT FRONT Nidth Seas [+] [Perspective] [High Quality] [Default Shading] Generate Mapping Coord Real-World Map Size 100 / 100 Auto ÷ 🗞 **♦** 100



Construção de uma mesa



- 2^o selecionar o candeeiro todo, botão direito, "Select and Scale" • aumentar em 10% o volume da lamparina;
- 3º Mover a lamparina para cima porque neste momento está "enterrada" na mesa.





Construção de uma mesa:

			File Edit Tools Group Views Create Modifie
Parameters			Modeling Freeform Selection Polygon Modeling Select Display Edit
Length:	80,0	\$	Name (Sorted Ascending) ▲ Frozen
Width:	40,0	\$	
Height:	-700,0	\$	
Length Segs:	1	\$	E 7 (+) [Top] [5
Width Segs:	1	\$	
Height Segs:	1	\$	
🖌 Generate M	apping Coo	rds.	
Real-World	Map Size		Oefault - > < 0 / 100 >
			None Selected

[Lamparina.max - Autodesk 3ds Max 2023



- 4º Construir os pés da mesa com estas medidas recorrendo a uma "Box";
- 5º Criar um plano quadrado no topo dos pés da mesa de modo a auxiliar na colocação dos mesmos, centrando um ponto com o canto da mesa.



Construção de uma mesa:







6º - centralização dos pés da mesa com o centro do plano.





1º - Importar textura Madeira, madeira em tacos e 2 tipos de betão aparente conforme aprendido na aula anterior; 2º - Criar "Box" para o pavimento.









Aula 29/11. 10. – Lamparina 3dMax

3º - Centrar o plano com a mesa; 4º - Mover, com as devidas definições e ferramentas ativadas, o plano para baixo segundo o eixo OZ.





5º - Criar uma "Box" para construir as paredes, com as medidas devidas; 6º - Aplicar textura na mesa.











- 7^o Mover a mesa para o canto com "Select and Move" e com "snap toggles" ativado; 8º - Aplicar as texturas importadas nas paredes e pavimento;
 - 9° Dar rugosidade às paredes:
- selecionar a textura da parede, bump map, selecionar "No map" escolher a mesma textura.



Colocar luz na chama:



1º - Na tabela à direita, no sinal "+", selecionar o ícone da lâmpada – "Free light", "Yes"; 2º - Colocar luz na chama, alojando o foco cob a chama numa das vistas frontais ou laterais 3º - Para a luz se notar, aumentar o valor da "Emission" da textura da chama e escolher a cor da "Emission" ideal.

[+] [Left] [Standard] [Wireframe] 3 Material Editor - 09 - Default FRONT +] [Perspective] [High Quality] [Default Shading] W TOP Anisotropy: 0,0 🗘





Colocar luz na chama:



4º - Efeito da "luz acesa".





Colocar luz no ambiente:

1º - Conforme para a chama, ir ao ícone da lâmpada, no menu "+";

2º - Escolher a opção "target light" e posicionar o foco;

3^o - Em "Modify", estender o foco conforme desejado.









Colocar luz no ambiente:



4^o - Atribuir o nome de "foco 1" na tabela de objetos; 5º - Em "spotlight 1" é possível ajustar os parâmetros da intensidade da luz.







Posicionar a câmera:

● • • • • • •	
Standard	▼
Object Type	
AutoGrid	
Physical Target	
Free	



1º - Em "Create", no ícone da câmera e selecionar "Target"; 2º - No "Top view", posicionar a câmera Segundo os eixos XY.







Posicionar a câmera:



3º - Ajustar o posicionamento da câmera nas "Front" e Left view"; NOTA: se movo a câmara, movo a imagem que aparecerá no render; 4º - Na "Perspective view", selecionar "Camera" > "Camera001" para ter a visão da câmera.

[Front] [Standard] [Wireframe]



Aula 05/12. 10. – Lamparina 3dMax



[+] [Left] [Standard] [Wireframe]





Renderizar:



1º - No ícone do Bul de chá; entrar no "Render Setup"; 2º - Escolher "Renderer" – "Arnold" e em "Time Output" escolher "Single" pois é apenas uma imagem; 3^o - Em "Area to render", selecionar "Region"; 4^o - Selecionar "Save File" e escolher onde guardar o render.

	_		×
ng Mode	Rope	er	
v	Kene		
▼ Save F	file		
System AOVs Diagnostics	Archive	De	enoiser
Every Nth Frame: 1			
me Segment: 0 To 100			
0 ¢ To 100 ¢			
1,3,5-12			
er	1		
Auto Region Selected			
			Z
o) • Aperture Width(mm): 23,760			
1280 \$ 1280x720 1920x1080			
720 \$ 2560x1440 3840x2160			
t: 1,77778 Pixel Aspect: 1,00000			
			ŀ
erics Render Hidden Geometry Area Lights/Shadows as Points			
nent Force 2-Sided			
lor Check Super Black			
) Fields			
hting			
Advanced Lighting when Required			
rmance and Memory Options			
es / Paging Disabled Setup			
ut			
Files			
e File List(s) in Output Path(s) Create Now			
desk ME Image Sequence File (.imsq)			
y 305 Max Image File List (.ifl)			U

🔝 Render Setup: Arnold

Common Parameters

Sind

Gra	🔝 Render Seti	up: Arr	nold									
(Target:	Produ	uction Rende	erin	g Mode							
Po	Preset:	No pr	o preset selected 🔹									
	Renderer:	Arnol	d								Save F	
me	View to Render:	Quad	4 - Top									
	Common	Arnold	Renderer		System		А	OVs	Dia	gnosti	CS	
			Range		0		≑ To	100	;	\$		
					File Nun	nber	Base:			\$		
			Frame	S	1,3,5-1	.2						
9			Area to Re	ende	er							
			View View			•		Auto	o Regi	on Sel	ected	
			Selected Region									
			Crop Blowup				Aper	ture Wid	th(mn	ı): 23,	760	
			Width:		1280	¢		1280x72	0	1920	x1080	
			Height:		720	\$		2560x144	40	3840	x2160	





Renderizar:

Output Size	j			
HDTV (vio	deo)	▼	Aperture Width(m	m): 23,760
Width:	1280	¢	1280x720	1920x1080
Height:	720	¢	2560x1440	3840x2160
Image Aspe	ect: 1,7777	8	Pixel Aspect:	1,00000
Options —				

5º - Escolher "3840x2160" e renderizar no botão do canto superior direito da tabela; 6º - Resultado esperado.







11. – Texto – 3dMax



Escrever texto:



1º - Criar um novo layout e reorganizer as vistas conforme desejado; 2^o - Em "Shapes", selecionar "Text" e inserir na "Top view"; 3º - Selecionar o texto e em "Parameters" alterar a fonte do texto.

	– 0 X
🐣 Henrique Gon	. Vorkspaces: Default
🔨 王 📴 🌾 🌄 🍫 C:\Users\henri\ts\3d	Is Max 2023 🔻 🌄 🖳 » 🛄 »
un	
	Text001
	Modifier List
	Text
	🖈 I 🚺 I 🖓 💼 I 🗃
	·
	► Rendering
	Interpolation
	Parameters
7	Size: 100,0 \$
	Leading: 0,0
	Text:
	RD T.H
	Update
	Update
	Manual Update
~	
70 75 80 85	90 95 100
rid = 10,0	Selected 🔻 🔎 👼 剩
d Time Tag 🔹 0 💠 🚱 😽 Set K.)"\ Filters 🧔 🤚 💋 🏹

Interpolation	
Parameters	
Arial Negrito	•
Arial Negrito	



Editar texto:



Aula 05/12. 11. – Texto 3d Max

1º - Em "Modifier List", escolher "Edit Spline" para aproximar o ponto e o H no texto; 2º - Em "Modifier List", selecionar "Extrude" e colocar em "Amount" "10".





Editar texto:



3º - Resultado do "Extrude" nas letras; 4º - Apagar o "Extrude" e, em "Modifier List", selecionar "Bevel" para ver diferentes tipos de "Extrude".



Editar texto:



Aula 05/12. 11. – Texto 3d Max

5^o - Colocar os valores em "Height"; 6º - Colocar os valores em "Outline" para obter este resultado.

Inserir câmera:



o X Henrique Gon... Vorkspaces: Defaul Substance Civil View Arnold Hel reate Selection Set 🔹 🔰 🚍 📑 🕃 📴 🌄 🗾 👼 🧑 🧑 🎃 C:\Users enri\...ts\3ds Max 2023 🔻 🔩 💁 [+] [Left] [Standard] [Wireframe] FRONT Object Type Name and Color Lens: 28,681 💲 mn FOV: 45,0 🗘 deg Orthographic Projectio [+] [Perspective] [High Quality] [Default Shading] 📑 (b) row Show Cone Show Horizo vironment Range Show Near Range: 0,0 Far Range: 1000,0 Clipping Plane Clip Manuall Near Clip: Far Clip: Multi-Pass Effect Enable Depth of Field Auto Selected 🏅 🙇 🔹 Ζ. 🖬 🔂 X: 330,0 Grid = 10,0 主 💊 🔣 Set K. 🎢 Filters... 💭 👋 🍠 **∢**► 0 🕞 Enabled: 🔵 💽 😥 Add Time Ta

1º - Em create, inserir câmera no modo "Target" e posicioná-la em "Top view".





2^o - Para rodar o objeto, usar "Select and Rotate".

– 0 X Henrique Gon ... • on Set 🔨 🔰 🔚 目 🗃 🔚 🐻 💶 👼 🍲 🧒 🎃 [+] [Front] [Standard] [Wireframe] [+] [Left] [Standard] [Wireframe] FRONT LEFT • Bevel ↔ Fdit Spline Text 前 🖬 RD TH Cap Type Morp Grid 🖌 Enc Surface Linear Sides [+] [Top] [Standard] [Wireframe] [+] [Perspective] [High Quality] [Default Shading] Curved Side Smooth Across Level Generate Mapping Coords ntersection Keep Lines From Crossing Separation: 1.0 Bevel Values Start Outline: 0.0 Level 1 Height: 3,0 Outline: 3,0 Level 2 Height: 4,0 Outline: 0,0 Level 3: Auto Selecte





Inserir iluminação:



1º - Inserir luz no modo "Target light" e posicionar o foco; 2º - Na intensidade, colocar "75000" velas; 3º - Mover a luz de forma a estar paralela à câmera.



Ajustar número de frames:



1º – Carregar no ícone do relógio no canto inferior direito, conforme a fotografia; Aceder ao menu "Time Configuration" e colocar 180 frames.



Time setup:



- 1º Colocar os objetos na sua posição inicial e selecionar "Set Keys" e "+";
- 2^o Pela seguinte ordem, mover: • a câmera (frame 0-60), levanter as letras (frame 60-120) e alterar a luz da esquerda para a direita (120-180);
 - NOTA: A cada alteração, carregar no sinal de "+" para guardar a ação.
 - 3º Na "Perspective view", selecionar "Camera" > "Camera001" para ter a visão da câmera.





Renderizar animação:

			Defa	ult
-	😇 🧒 🔁	C:\Users\henri\ts\3ds Max 2023 🔻	ê (
	Render Se	etup (F10)		
	Toggles a format, a	dialog for setting parameters such as output size, nd file, as well as renderer-specific settings.	•	
Gra	🔝 Render Setu	ıp: Arnold		
	Target:	Production Rendering Mode	•	I
P	Preset:	No preset selected	▼	l
	Renderer:	Arnold	T	
ame	View to Render:	Quicksilver Hardware Renderer ART Renderer		
	Common 🛛	Scanline Renderer		los
	Common Par	VUE File Renderer		

1^o - Ir a "Render Setup"; 2º - Selecionar o "Renderer" - "Quicksilver..."

3^o - Em "Time Output", mudar para "Active Time Segment" (pois queremos renderizar a totalidade dos frames);

🔝 Render Setup: Quicksilver Hardware Renderer — 🗌 🗙									
Target:	Production Render	ng Mode		Dondor					
Preset:	No preset selected		▼		Relider				
Renderer:	Quicksilver Hardwa	re Renderer		▼	🖌 Save File				
View to Render:	Quad 4 - Camera0	01					•		
Con	Renderer				R	ender Elements			
Common Par	rameters Time Output Single Active T Range: Frames	me Segment 0 File Numbe 1,3,5-12	Eve 0 To 1 \$ To er Base:	ery Nth Fran 80 66 0	me: \$	1 \$			


Renderizar animação:

🔝 Render Setup: Quicksilver Hardware Renderer 🛛 🗌									
Target:	Production Render	Production Rendering Mode							
Preset:	No preset selected		•		Render				
Renderer:	Quicksilver Hardwa	Quicksilver Hardware Renderer 🔹 🖍 Sav							
View to Render:	Quad 4 - Camera0	01							
Con	nmon	Render	F	Render Elemer					
Common Par	rameters Time Output Single Active T Range: Frames	t ime Segment: 0 To 1 0	ery Nth Frame: 180 66 \$ 0 \$	1					

4^o - Guardar como ficheiro "AVI"; 5° - Renderizar.





Renderizar animação:

Anim	ation	Graph Editors	Rendering	Customize	Scripting	Substan	nce Civi	l View	Arnold	Help								
	3 Ren	dering - letras te	ste1.avi			ХР	2 %	\$? {	{ ` ^{Cre}	ate Selection	n Set 🔻			€ [Ŧ	®≣	1
ject P T	otal An	imation:		Pause	Cance	el 📃												
tandai C	Current ⁻	Task: Compiling	Shaders							[+] [Left]	[Standa	d] [Wirefra	me] 😽					
									RONT									
		Camera001,	frame 83, Dis	play Gamma:	2,2, RGBA C	olor 16 B	its/Chann	iel (1:1)							_		×	
		Area to Render:		Viewport:		Re	nder Prese	et:								Render		
		Region 🔻	·•• [A]	Quad 4e	era001] 🔻	P									Prod	duction	•	
		8 🔓 🖷	×			R	GB Alpha	•		•								
ndard][Wirefr																	
																		ΞÌ-
				l l														

7^o - Em "Environment...", alterar cor ou imagem de fundo.

ile		[+] [Left] [Standard] [Wirefram	e]	
	•					
its/Channel	(1:2)					
der Preset:	- 🔻					
GB Alpha	•	Environme	nt and Effect	ts Dialog (Exp	osure Conti	rols)

6º - Animação a renderizar;



Renderizar animação:



8º - Alterar a cor; 9º - Renderizar novamente.





Animação formato AVI:



Resultado da animação.



Adicionar áudio de fundo:

🔝 Rd_Text.max - Autodesk 3ds Max 2023	
I ProSound	- 🗆 🗙 ^{Subs}
Input Files (empty)	32
	Add Move Up
	Delete Move Down
	Replace Arrange
	Reload Sequence
	Convert Path
	Path Manager Diagnostics
File Details	
	Mapped Start Frame
Length Format	Front/Center Loops
Statistics	Replaceable Duration
Dlaubade	Dender
Playback	Permit Save on Dender
	Changeler Auto
Before master volume	Before master volume
Sample Rate: Auto After master volume	Sample Rate: Auto After master volume
Audio Quality: Medium 🔻 🔍 Never	Audio Quality: Medium 🔻 Never
✓ Track within $0,5$	Export Audio
Permit Backwards Scrubbing	Metronome
Play Once	Active
Specify Play Range 0	Beats Per Minute 60 Tone 2000 Hz Close
Ping Pong	Beats Per Measure 4
	X

1º - Na "Trackbar", sele 2º - Procurar no motor de busca ficheiros ".WAV", transferir e guardar;

Geogle	wav tracks free download 🛛 🗙 📰 🎍 🤶 🔍
	Tudo Vídeos Imagens Livros Web Notícias Finanças Ferramentas
	Patrocinado
	ProTunes One
	Stock Music Library - Background Music for Videos
	Try the magic of ProTunes One's Al music search. Safely use tracks on all major platforms.
	As persons tembém perquisem
	As pessoas tampem pesquisam Free sounds download mp3 Sound effects download
	Download WAV music WAV samples free download
	Download Wav sounds Freesound mp3 download
	Free sound effects Hi-res audio download free
	Patrocinado
	artlist.io
	https://www.artlist.io
	Artlist [™] Copyright Free Music ⊘
	Artlist ™ Unlimited Downloads — Elevate Your Story with The Perfect Music . Subscribe Now & Get a Year of Creative Freedom
	https://pixabay.com > search > w · Traduzir esta página
	Wav Music No Copyright Song & MP3 Free Downloads 👁
	Download wav royalty-free audio tracks and instrumentals for your next project.
	Freesound
	https://freesound.org Traduzir esta página
	Freesound



Adicionar áudio de fundo:

🔝 Rd_Text.max - Autodesk 3ds Max 2023					
ProSound	- 🗆 ×	3 Open		×	
Input Files (empty)		Look in: 🕒 Music	 + 🔁 🙀 🎹 - 		
File Details	Add Move Up Delete Move Down Replace Arrange Reload Sequence Convert Path Diagnostics Mapped Start Frame Active End Frame	Name * #	Title Contributing artists No items match your search.	Album	File Details
Length Statistics Playback Normalize Permit Playback Normalize Channels: Auto Sample Rate: Auto Auto After master volume Audio Quality: Medium Audio Quality: Medium Medium Never Track within 0,5 Permit Backwards Scrubbing Play Once Specify Play Range 0 Ping Pong	Front/Center Loops Replaceable Duration Render Permit Save on Render Channels: Auto Sample Rate: Auto Audio Quality: Medium Metronome Active Beats Per Minute 60 Tone 2000 Hz Close	File name: Files of type:	vi)	<u>O</u> pen Cancel	Playback Normalize Channels: Auto ● Sample Rate: Auto ● Audio Quality: Medium ● Never ● Permit Backwards Scrubbing Play Once
Default »		Format: Autoplay Length:			Specify Play Range 0 \$ to 66

- 3º Em "Add", selecionar o ficheiro guardado; 4º - Verificar se o áudio está conforme esperado;
- 5º Selecionar "Pingpong" para que o áudio não pare quando terminar.





Adicionar áudio de fundo:

🔝 Rd_Text.max - Autodesk 3ds Max 2023				
ProSound		_		Substance Civi
Input Files (1)				3? \L? %
C:\Users\henri\Music\507991_cyclez_classic-techno-synth-loop	-wav-midi.wav	Add		
		Replace	Arrange	
		Path Manager	Diagnostics	
File Details				
	Mapped	Start Frame		
Format	Active	End Frame		
LengthStatistics	Front/Cer	nter Coops	\$	
	Replaceat	ole Duration		
Playback	Render			
 Permit Playback Normalize 	✓ Permit Save on Render	Normalize		
Channels: Auto Only on overflow	Channels: Auto	Only o	on overflow	
Sample Rate: Auto After master volume After master volume	Sample Rate: Auto	After	master volume naster volume	
Audio Quality: Medium 🔻 Never	Audio Quality: Medium	▼ Never		
✓ Track within 0,5 ♦ seconds when scrubbing		Exp	ort Audio	
Permit Backwards Scrubbing	Metronome			< 81 / 18
Play Once	Active	Tone 2000	≜ Hz Class	
✓ Ping Pong	Beats Per Measure 4	 Tone 1000 	+ Hz Close	
woria				J
100 ±				



Descarregar o áudio "WAV" guardado, seguir os passos anteriores e renderizar a animação novamente, com o áudio.





Criar rugosidade do terreno:



1º - Criar novo layout e organizer as vistas; 2º - Criar 2 planos com as respetivas medidas.



Criar rugosidade do terreno:



1^o - Em "Modifier List", selecionar "Noise"; 2º - No eixo Z colocar o valor "30" para atribuir relevo.



Adicionar transparência à água:



12. – Ilha - 3d Max

1º - Atribuir uma textura transparente no plano sem rugosidade; 2º - Em "Create", "Modifier List", selecionar "AEC Extended"; 3º - Selecionar "Folliage".



Adicionar biodiversidade:



4º - Em "Foliage", selecionar a vegetação desejada e colocar no projeto.



Posicionar câmera:



1º - Alterar de "Standart" para "High Quality" na "Perspective view". 2º - Posicionar a câmera no top view, segundo o referencial XY e orientá-la para o pretendido.



Renderizar imagem:

[+]	[Perspective] [High Quality] [Defa	ault Shading] 📑
	Cameras	E E E
	Lights	Þ
	✓ Perspective	Р
	Orthographic	U
	Тор	т
	Bottom	
	Front	F
	Back	
	Left	L
	Right	
	Restore Active Perspective V	/iew
	Save Active Perspective View	v
	Evtended Viewports	•
	Show Safe Frames	Shift+F
x Z	Viewport Clipping	
^-	Undo View Pan	Shift+Z
	Redo View Change	Shift+Y



1º - Alterar de "Perspective" para "Camera" > "Camera001"; 2º - aceder ao "Render Setup".



Renderizar

-						🔝 Render Setu	up: Quicksilver Ha	rdware Renderer		- 0	\times
im	ade	m ·				Target:	Production Rende	ring Mode	•	Render	
	490					Preset:	No preset selected				
						Renderer:	Quicksilver Hardw	are Renderer	▼ ✓ Save Fi	e	
3 Render Outpu	ıt File				X	View to Render:	Quad 4 - Perspect	ive			
				_		Common Day	nmon	Renderer		Render Elements	;
History	: C:\Users\henri\Dc	ocuments\3ds Max 202	23\renderoutput		•		Time Outpu	t			
Save <u>i</u> n:	renderoutput		🔹 🔶 🔁				Single	Every Nth Fra	me: 1 🔹		
							Active T	ime Segment: 0 To 180			
							Range:	0 \$ To 180	¢		
Home	and the second se						Frames	File Number Base:	Ŧ		
							Fidilies			J	
							Area to Ren Region	der V Auto Re	eaion Selected		
Desktop	render tes	st1.jpg									
							Output Size	eo) ▼ Aperture Width(r	mm). 23 760		
Libraries							Width	3840 A	1020-1020		
Libranes							Height:	2160 \$ 2560x1440	1920x1080		
							Image Aspe	ct: 1,77778 Pixel Aspect:	: 1,00000		
This PC							Ontions				
							 Atmosp 	herics Render Hidden G	Geometry		
							✓ Effects	Area Lights/Shad	lows as Points		
Network							✓ Displace	ment Force 2-Sided			
	File <u>n</u> ame:	ilha teste1		• +	<u>S</u> ave		Video C	olor Check Super Black			
	Save as type.	1DEG File (* ing * i	ne * inea)	-	Cancel		Render				
	Juve us <u>type</u> .	JFLOTINE (.)pg, .)	με, .jμεg)		Calicei		Advanced L	ghting anced Lighting			
	Name template:			•			Comput	e Advanced Lighting when Requi	red		
	Gamma						Bitmap Perf	ormance and Memory Options			
	Automatic (Reco	ommended)					Bitmap Pro>	ies / Paging Disabled	Setup		
	Override 1,0		IMACE				Render Out	out			
			IMAGL				✓ Save Fil	9	Files		
	Sequence	✓ Preview					nri\Docur	nents\3ds Max 2023\renderoutpu	t\ilha teste1.jpg		
							Put Ima	ge File List(s) in Output Path(s)	Create Now		
Statistics: N/A							Auto	odesk ME Image Sequence File (.i	msq)		
Location: N/A							l ena	acv 3ds Max Imade File List (ifl)			

3º - Guardar ficheiro como ".jpg" 4º - Ajustar parâmetros necessários e renderizar. NOTA: apenas queremos obter uma imagem, portanto selecionar "Single"



Renderizar imagem:

Camera001, frame 0,	Display Gamma: 2,2, RGBA Color 16 Bits/Channel (1:2)
Area to Render: Region 🔻 🖤 🗛	Viewport: Render Preset: Quad 4era001 Image: Comparison of the sector of the secto
🗄 🔓 🖶 🛪 🗙	● ● ● RGB Alpha ▼ 🗔 🙍

5^o - Renderizar; 6º - Alterar fundo em "Environment...".





Renderizar imagem:

Object Target: Droduction Dendering	Modo
Environment and Effects —	Area to Render:
Environment Effects	
Common Parameters	
Background:	
Color: Environment Map:	Use Map
None	
Global Lighting:	
Tint: Level:	Ambient:
1,0 \$	
Exposure Control	
<no control="" exposure=""></no>	
Active	
Process Background	
R	ender Preview

7º - Escolher a cor e renderizar novamente e renderizar novamente. Resultado pretendido.





Nota intermédia:

Ao perceber que ainda havia necessidade de acrescentar e desenvolver alguns objetos, separar layers e outras questões, foi criado, posteriormente às alterações um novo projeto de "3dMax" que irei apresentar a partir do próximo slide. Não irei mostrar novamente a organização da página do programa, pois essa mantém-se igual.











13. – Espaço expositivo - 3d Max

2º - Recorrer ao material editor para atribuir texturas aos objetos.





3º - Importar texturas: "Material editor", "Generic maps", "base color" – "no map" – "bitmap" – e selecionar a textura; 4º - Exportar textura da madeira de acordo com os passos referidos.







5^o - Aplicar texturas; 6º - Ajustar parâmetros para a textura encaixar no objeto.







13. – Espaço expositivo - 3d Max

7º - Aplicar texturas.



13. – Espaço expositivo - 3d Max

8º - Aplicar texturas.

9º - Aplicar texturas.

10º - Aplicar texturas.

11^o - Agora em "High Quality"; 12º - Observação do ponto em que está.

13º - Observação do ponto em que está; 14º - Rugosidade da calçada – acrescentar a mesma textura – "bit map";

15^o - Regresso ao modo standart;

13. – Espaço expositivo - 3d Max

16º - Colocar o quadro (Untitled) de Malevich que serviu de inspiração nas medidas reais.

1º - Criar uma box em "create"; 2º - Rodá-la para ter as medidas corretas no campo correto; 3º - O quadro é uma tela quadrada de 53x53cm.

4^o - "bitmap" - quadro de Malevich; 5º - Resultado. Aspetos a alterar - fotografia - esta tem marca do google no canto, colocar numa moldura que realce para que não se perca na parede

13. – Espaço expositivo - 3d Max

6^o - Substituir "bitmap" e escolher; 7º - Usar clone para copiar a box que constitui o quadro.

8º - Dimensionar moldura; 9º - Objetivo - colocar moldura que faça destaque ao quadro - a tela fica mais exposta que a moldura para não abafar a sua presença.

10° - Criar uma chapa com o nome e autor da obra, como nos museus; 11º - Legenda da chapa.

Título: Sem título, Kazimir Malevitch

Data: 1916 Óleo sobre tela

12º - Chapa de identificação; 13^o - "Copy, Move, Rotate".

Colocar obras de arte:



14^o - Escolha de outra obra de arte do mesmo autor; 15º - substituir a moldura dos quadros de madeira para alumínio anodizado preto para dar um destaque maior; 16º - Visão geral do piso inferior.





Colocar obras de arte:

Qual é a que o Chat gostaria mais de ver num museu?

Se eu pudesse escolher, adoraria ver o "Quadrado Negro" (1915) em um museu, especialmente em \$ sua instalação original. Essa obra não é apenas uma pintura, mas um manifesto artístico que simboliza um marco no modernismo. Quando foi exibida pela primeira vez, Malevich pendurou-a no canto superior da sala, tradicionalmente reservado para ícones religiosos nas casas russas. Essa apresentação transformava o quadro em um "ícone do novo mundo", representando a ruptura com a arte figurativa.

Além disso, a simplicidade da obra convida à contemplação profunda, desafiando as percepções tradicionais sobre o que constitui arte. Ver o "Quadrado Negro" no contexto certo, com explicações sobre sua história e impacto, seria uma experiência poderosa.

E você? Alguma obra do Malevich que gostaria de ver ao vivo? 😊

() በ ሰ ዋ ሮ~

Mensagem ChatGPT

0 23

O ChatGPT pode cometer erros. Considere verificar informações importantes.

17 - Conversa com o chat para questionar sobre as obras de Malevich com maiores dimensões que as apresentadas no piso inferior; 38º - Medidas e informações do quadro.





Colocar obras de arte:



19º - Posicionamento "Quadro negro"; 20º - "Quadro negro", adaptando os conhecimentos e a história da peça ao museu.





Estudo do percurso da animação:



1º - Rascunho de movimento do vídeo.





13. – Espaço expositivo - 3d Max



Colocar iluminação:

2^o - "Create", "light", "free light"; 3º - Posicionar as lâmpadas exteriores.







4^o - Colocar luz – "Target light"; 5^o - "Spotlight".

🛃 NOVO_Meuseu_09.12.max - Autodesk 3ds Max 202 Henrique Gon... ንሮ 🖉 🖉 🌿 📋 🕀 🖒 🎧 🧳 View 🔹 📭 🕂 🖬 3? 🗠 % 4? - {វ Create Selection Set 🔹 🔰 📰 🖾 🧮 🐻 🐨 🎪 🐻 🍲 s\3ds Max 2023 🔻 🎝 🙀 🔊 [+][Front][<u>Standard][Wireframe</u>] [+][Left][Standard][Wireframe] Select Display Edit LEFT 👁 🌒 chapa001 👁 🌒 chapa00 👁 🕒 chapa003 👁 🌢 Layer:ag 🛢 😰 La 🔹 🖲 La 👁 🌒 Layer:box 👁 🖻 Layer:cha 👁 🌒 Layer:chao 📌 | 👖 👁 💁 Layer:chão 👁 🌒 Layer:chão piso 👁 🌒 Layer:chão piso Templates 👁 🌒 Layer:cone 📕 🗦 🛎 🕒 La 👁 🌢 Layer:entrada (Select a Templat 👁 💁 Layer:escadas I To ● Layer:escadas f General Param] [Top] [Standard] [Wireframe] +] [Perspective] [High Quality] [Default Shading] ▼ • Layer:escadas Liaht Propert 👁 🌢 Layer:ext2 • Layer:Face Targ. Dist: 👁 🌢 Layer:fo A. 👁 🌢 Layer:m 👁 🕒 Layer: Ray Traced Shadows 👁 🌢 Layer: - € ● 📘 👁 🌢 Layer:pe 👁 🌢 Layer:pilar 👁 🌢 Layer:pla 👁 🌒 Layer:sala B • • Layer:tor Light Cone 👁 💁 Layer:varan 👁 🕒 Layer:va 👁 🔵 metal00 👁 🌒 metal I∢ ∢II ▶ II▶ ▶I Auto Selected 🔄 🔂 X: 109,854 💠 Y: 108,701 💠 Z: 60,282 🗘 Grid = 10,0 Light Sele **∢**► 0 • G.







6 - Optar por 2 "Spotlights" para poder iluminar toda a área exterior; 7º - Redução do nº de velas para não se tornar impeditivo à visão.









8º - Diminuir o nº de velas; 9º - Localização das restantes lâmpadas.





13. – Espaço expositivo - 3d Max

10º - Visão geral.









13. – Espaço expositivo - 3d Max

11º - Visão geral.



