

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL CENTRO DE ESTUDIOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS 11 WILFRIDO MASSIEU



GUÍA DE APRENDIZAJE

MODELO ARQUITECTÓNICO VIRTUAL

COMPETENCIA GENERAL

DESARROLLA PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS TRIDIMENSIONALES Y VIRTUALES CON UN SOFTWARE DE DIBUJO EN UN CONTEXTO SOCIAL.

COMPETENCIAS

PARTICULARES

1. Maneja las características básicas de la interface y menús empleados para la representación virtual en tercera dimensión, en un contexto académico.

RAP 1: Localiza las diferentes partes que conforman la interface teóricamente y prácticamente para la realización de modelos tridimensionales virtuales.

RAP 2: Digita figuras simples con los comandos de tercera dimensión.

2. Crea elementos arquitectónicos en tercera dimensión, de un proyecto arquitectónico.

RAP 1 Dibuja elementos complementarios con los comandos de tercera dimensión.

RAP 2 Traza la estructura de un proyecto arquitectónico con los comandos de tercera dimensión.

3. Aplica los comandos de presentación foto-realista para modelos arquitectónicos.

RAP 1: Integra materiales de acabados a un proyecto arquitectónico de casa habitación en tercera dimensión

<u>INTRODUCCIÓN</u>

El propósito principal de esta guía es complementar la preparación del estudiante para que desarrolle estrategias de aprendizaje significativo, estratégico, autónomo, colaborativo, reflexivo, crítico y creativo, así como competencias profesionales en la realización de planos arquitectónicos de una casa habitación de dos niveles con el apoyo del software de dibujo y de acuerdo a la normatividad vigente, desarrollando gráficamente la simbología arquitectónica y la representación grafica de los elementos arquitectónicos en el contexto académicos.

La metodología de trabajo de esta guía de estudios se basa en estándares de aprendizaje planteados en las competencias, cada competencia se desagrega en resultados de aprendizaje (RAP) que se abordan a través de actividades sustantivas y tienen como propósito indicar una generalidad para desarrollar las secuencias didácticas que atenderán cada RAP

Las evidencias con las que se evaluará formativamente cada RAP, se definen mediante un desempeño integrado, en el que los estudiantes mostrarán su saber hacer de manera reflexiva, utilizando el conocimiento que va adquiriendo durante el proceso didáctico para luego transferir ese aprendizaje a situaciones similares y diferentes, en contextos escolar, social y laboral, así mismo, el conocimiento para desarrollar los planos de instalaciones básicas residenciales de una casa habitación aplicando la normatividad vigente en un contexto social.

JUSTIFICACIÓN.

Esta guía es una herramienta complementaria y de apoyo para preparar al estudiante en el desarrollo de diversas estrategias de estudio, que lo conozca los medios para facilitar su aprendizaje significativo, estratégico, autónomo, colaborativo, reflexivo, crítico y creativo.

En esta guía se establecen las actividades, cuestionarios y actividades adecuados para que los alumnos puedan desarrollar su aprendizaje ya sea en forma autónoma o con el apoyo y guía del profesor en el aula, pretendiendo ubicarlos adecuadamente en sus actividades extra-clase, o bien prepararlos convenientemente para realizar cualquier tipo de examen de la asignatura durante el periodo escolar.

METAS.

Que esta guía le sirva al alumno como herramienta practica de su aprendizaje y que con ella logre desarrollar proyectos arquitectónicos tridimensionales y virtuales con un software de dibujo en un contexto social.

EVALUACIÓN.

Los aprendizajes conceptuales son evaluados a través de la correcta resolución de cuestionarios, los aprendizajes procedimentales son evaluados a través de la resolución de actividades desarrolladas en los trabajos prácticos y de campo, estos trabajos serán evaluados al final de cada RAP por medio de listas de cotejo y guías de observación, dependiendo de las actividades desarrolladas, lo que permite que la evaluación sea continua y sumativa para el alumno.

INSTRUCCIONES GENERALES.

Esta guía tiene como objetivo apoyar el aprendizaje que obtendrás en el desarrollo del semestre, para poderla realizar te sugiero que tengas presente las siguientes indicaciones:

- Contar con un equipo de cómputo y con el software Auto CAD, mínimo versión 2007 o en adelante instalado en tu equipo de cómputo.
- > Contar con un proyecto arquitectónico de casa habitación de dos niveles.
- Contar con el Reglamento de Construcciones del Distrito Federal y sus Normas Técnicas Complementarias vigente, ya que es la normatividad que nos rige al momento de hacer los ejercicios que a continuación aparecen.
- > Ten presente que existen otras fuentes de consulta que te pueden auxiliar, dicha bibliografía aparece al final de esta guía.
- Esta guía deberá desarrollarse a la par del semestre y deberá presentarse su avance al final de cada departamental como parte del portafolio de evidencias.
- Para la evaluación de esta guía, se revisaran aspectos como: creatividad, presentación, diseño, ortografía, limpieza y contenido.

UNIDAD 1 DEL PROGRAMA: ELEMENTOS BASICOS DE TERCERA DIMENSION.		
COMPETENCIA PARTICULAR: Maneja las características básicas de la interface y menús empleados para la representación virtual en tercera dimensión, en un contexto académico.	RAP 1 : Localiza las diferentes partes que conforman la interface teóricamente y prácticamente para la realización de modelos tridimensionales virtuales.	

BIENVENIDOS

Les deseo mucho éxito y suerte RECUERDA QUE TU TODO LO SABES Y TODO LO PUEDES

A) MENÚS DESPLEGABLES, CAJAS DE MENÚS Y LÍNEA DE COMANDO

Instrucciones:

1. Ejercicio No. 1.- IDENTIFICA LOS DIFERENTES TIPOS DE MENÚS DESPLEGABLES, CAJAS DE MENÚS Y LÍNEA DE COMANDO.

a) En el documento proporcionado por el profesor identifique señalando las Barras de menú, Menús desplegables, Cajas de menú y Línea de comandos.

b) Explora en forma general los diferentes comandos que el profesor indique **como necesarios** para el desarrollo del curso.

c) Familiarizarse con el despliegue final de las cajas de comandos.



🕌 AutoCAD 2008 - [Drawing1.dwg]			_ 0 <u>X</u>
File Edit View Insert Format Tools Draw	Dimension Modify Window Help Marcas de Acrobat Adobe PDF Express Type a question for help		<mark>₽-∑★</mark> = 8 ×
🔁 😭 🔲 🖸 🧷 Redraw	🖌 💉 🗘 - 🔌 - 💐 🔍 🍭 🤾 🎇 🔢 🕼 🗟 🤮 🖬 👔 🖉 🗛 Standard 🛛 🗸 ISO-25	👻 🏼 🛃 Standard	🗸 🎾 Standard
AutoCAD Clas	w Water w ByLaver ByLaver ByLaver ByLaver ByLaver ByLaver ByLaver ByLaver Solution		- 📽 🏖 😤
Regen <u>A</u> II			
✓ <u>Z</u> oom			
∠ <u>P</u> an ►			00
→ Or <u>b</u> it			
Camera			<u></u>
Walk and Fly			
Aerial View			+
Clean Screen CTRL+0			U
€3 Viewports			
∼ Named Views			
→ 3D Views → → → → → → → → → →			-/
🗇 📸 Crea <u>t</u> e Camera			/
Show Annotative Objects			
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			→ +-
Render			
Motion Path Animations			
			3
Disp <u>l</u> ay			
A Toolbars			
			1 I I I I I I I I I I I I I I I I I I I
 ×			
Model Lavout1 (Lavout2 /	[{		_ _
Command: *Cancel*			* *
Command:			
Regenerates the entire drawing from the drawing database: RE	GEN		

Página **6** de **97**

FORMAT



TOOLS



DRAW

AutoCAD 2008 - [Drawing1.dwg]	A STATE OF A DESCRIPTION OF A DESCRIPTIO	A REAL PROPERTY AND A REAL	
🔁 File Edit View Insert Format Tools Draw Dimension Modify	Window Help Marcas de Acrobat Adobe PDF Express	Type a question for help	× ∃ _ ★ 2 · Q
🔀 😼 📄 🚅 🔚 😓 ଢ 🥸 🎐 🛶 Modeling 🕨	💐 Q‡ Q, QT 👯 🔢 🕼 🛁 🔛 🔳 🎶	Standard 🗸 🖌 ISO-25 🗸 🛃 Standard	- 🎤 Standard
AutoCAD Classic 🗸 🐹 🗮 🗆 🗆 🖊 Line		- 🖉 🧐 👰 🖓 🗆 0	- 🏂 🏶 🐐
/ Ray / / / Construction Line Multiline			
₫ <u>3</u> D Polyline			
C Polygon			
I Helix			Ö
C3			
∼∕ <u>C</u> ircle			
O Donut			-/
			/
Ellipse			
Table			**
₩ Point ►			~
	-		3
Gradient			
A A			۵.
<u>W</u> ipeout			B.
C→→ ⇒ X S Revision Cloud			
I∢ ∢ ▶ ▶I Model Layout1 / Layout2 / Text		[•	
Command: *Cancel*			* *
Command:			< >

VIEW

🕌 AutoCAD 2008 - [Drawing1.dwg]		manual second second			- 🗆 🗙
😤 File Edit View Insert Format Tools Draw Dimension	Modify Window Help Marcas de	e Acrobat Adobe PDF Express	Type a question for help		× 8 - * 2 · Q
🔁 😰 📄 📿 📟 💩 ଢ 🎯 🎐 🛰 🗅 🌘 🥒 🏄	Properties	🗈 🗟 📓 🖬 👔 🍌	Standard 🗸 🖌 ISO-25	👻 🛃 Standard	🗸 🐉 Standard
AutoCAD Classic - 🐼 🕋 🗌 ByLayer	Match Properties	ByLayer - ByColor	- 🛛 😻 🖓 🏹 🖓 🗆 0		- 🏂 比 🍋
	Change to <u>ByLayer</u>	1	UU		
	<u></u>	-			Ö,
	Annotative Object Scale	_			
0	🖉 Erase				2
	Copy				
	∆ Mirror				+
	C Off <u>s</u> et				O
23	<u>an Array</u>	-			
	↔ Move				LIA (
0	O <u>R</u> otate				
· ·					/
-0-	Lengthen				
44 (4)	7 Lenguien	-			
test.	-/ <u>I</u> rim				**
	/ Extend				ľ
**	Break				1
	Chamfer				
	Fillet				
	Solid Editing				
	Solid Editi <u>ng</u>				
I III IIII Model (Layout1 / Layout2 /	Change Space		(•		
Command: *Cancel*	2 S Explode				
Command:					· · · · ·
Theorements .					

Página **10** de **97**

UNIDAD 1 DEL PROGRAMA: ELEMENTOS BASICOS DE TERCERA DIMENSION.		
COMPETENCIA PARTICULAR: Maneja las características básicas de la interface y menús empleados para la representación virtual en tercera dimensión, en un contexto académico.	RAP 2 Digita figuras simples con los comandos de tercera dimensión.	

B) EDICIÓN, VISUALIZACIÓN, DIGITALIZACIÓN E IMPRESIÓN DE SÓLIDOS SIMPLES.

Instrucciones:

- **1. Ejercicio** No. 2.- IDENTIFICA Y EJECUTA LOS COMANDOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE FIGURAS SIMPLES.
 - a) Realizar el trazo de un cubo de 6 unidades por lado utilizando los comandos de edición:
 - **b)** Realizar la visualización de un cubo de 6 unidades por lado utilizando los comandos:
 - c) Realizar la visualización de un cubo de 6 unidades por lado transformado a solido simple utilizando los comandos:
 - **d)** Utilizar las coordenadas universales y del usuario en un cubo de 6 unidades por lado transformado a solido simple
 - e) Realizar la visualización de sólidos simples (box, wedge, cone, sphere, cylinder, tours, hélix),operando viewports, 3D view, visual styles y orbit, union, intersect, presspull, extrude, subtract, elevation y revolve, file, plot model, plot preview).

A CONTINUACION SE ILUSTRA EL PROCESO DE LAS INSTRUCCIONES ANTERIORES:





lew name:		
andard viewports:	Preview	
Active Model Configuration [*] iingle iwo: Vertical iwo: Horizontal <mark>hree: Right</mark> ihree: Left ihree: Above ihree: Above	View: *Top* Visual style: 2D Wirefram	ne View: SW Isometric
hree: Vertical 'hree: Horizontal 'our: Equal 'our: Right 'our: Left	View: "Bottom" Visual style: 2D Wirefram	Visual style: 2D Wireframe
oply to: Setup:	Change view to:	Visual Style:
)isplay 🖌 3D	SW Isometric	🖌 2D Wireframe 🔽

PLAN 2008













5 LAYER

Cara A color 10

Cara B color 20

Cara C color 42

Cara D color 46

🔛 Layer Properties Manager	?	×
in 1998 🖏 🖏	🍇 🂐 🗙 🖌 Current layer: 0	
	S., Name A. O., Fre., L., Color Linetype Lineweight Plot St., P., N., Desc	ripti
All Used Layers	✓ 0 ○	
Search for layer		>
Alt: 6 layers displayed of 6 total layers Invert filter Indicate layers i Settings	in use OK Cancel Apply Help	

6.- Integrar Aristas





9.- Letras

FORMAT TEXTSTYLE



















Ahora utilizamos el comando **Shade** para lograr esta vista.

AutoCAD 2008 - [Drawing1.dwg] File Edit View Insert Format Tools Draw Dimension Modify Window Help Express Image: Comparison of the second s	Type a question for help 🔎 • 🗶 🖈	X ByLay ByLay A A A A A A A A A A A A A A A A A A A
	t	I # @
Model / Layout1 / Layout2 /		
Command:erase 1 found Command:		
30.5000, 19.5000, 0.0000 SNAP GRID ORTHO POLAR OSNAP OTRACK DUCS DYN LWT MOD	EL Annotation Scale: 1:1 🔻 🔬 🏄 💕	- 🗖 ";;

4.- Volvemos a hacer una línea con Polyline>Arc , como la que hicimos en el paso 2, en vista SE Isometric.



Lo ponemos en vista Frontal: View	
3DViews	
Front	
Y copiamos la línea arriba, con muestra :	no se







Quedará así:

Ahora utilizaremos el comando Ruled Mesh, seleccionamos la línea de abajo y enseguida la de arriba.







Seleccionamos primero la figura dibujada con Polyline y enseguida seleccionamos la línea vertical.

Nos pide el primer ángulo, este será 0 (Enter)

El segundo ángulo va desde 1° Hasta 360° en este caso daremos 330 (Enter)

> Regresamos a la vista **SE Isometric** y volvemos a usar **Shade,** nos quedará masomenos así:



Final:



UNIDAD 2 DEL PROGRAMA: ELEMENTOS ARQUITECTONICOS EN TERCERA DIMENSION		
Competencia Particular: Crea elementos arquitectónicos en tercera dimensión, de un proyecto arquitectónico.	RAP 1 Dibuja elementos complementarios con los comandos de tercera dimensión.	

A) - CREACIÓN DE BLOQUES DE MOBILIARIO EN TERCERA DIMENSIÓN.

Instrucciones:

1. Ejercicio No. 1.- IDENTIFICA Y EJECUTA LOS COMANDOS PARA LA CREACIÓN DE BLOQUES DE MOBILIARIO EN TERCERA DIMENSIÓN.

a) Utiliza comandos de tercera dimensión para digitalizar elementos arquitectónicos complementarios de mobiliario a través de bloques.

b) Grafica con los comandos de tercera dimensión elementos arquitectónicos complementarios de mobiliario a través de bloques.

A CONTINUACION SE ILUSTRA EL PROCESO DE LAS INSTRUCCIONES ANTERIORES:
En la creación de elementos arquitectónicos se ejemplificarán algunos muebles y se explicará cómo hacerlos. Una vez conocidos los comandos para crear muebles en 3D se dejará a la imaginación y creatividad de cada alumno para crear su mobiliario propio.





PLAN 2008



MODELO ARQUITECTÓNICO VIRTUAL

PLAN 2008







Dibujaremos la siguiente figura con sus respectivas medidas.



Copiamos la figura 4 1) En vista SE Isometric veces. 4) debe quedar así: Escalamos una figura, haciéndola más pequeña, 2) Hacemos una línea vertical en vista Front y colocamos 3 de nuestras figuras en medio de 3) ella, dejando la pequeña en medio, así como se muestra en el siguiente ejemplo.

Página 43 de 97



Utilizaremos el comando *Loft*:

Seleccionamos una por una nuestras tres figuras y damos *enter*. Aparecerá el siguiente cuadro, seleccionamos *Ruled* y damos *OK*. Probaremos también las otras opciones, *Smooth Fit y Normal to*, para saber qué función tienen.



View> 3D Views> SE Isometric

Para la tapa del depósito utilizaremos la figura más grande. De las 2 poli líneas extruimos la más grande 0.01 hacia abajo y la más pequeña 0.01 hacia arriba.











Así queda el WC terminado.

Página **49** de **97**

Aquí otro ejemplo, el Lavabo.



A) - CREACIÓN DE BLOQUES DE AMBIENTACIÓN EN TERCERA DIMENSIÓN.

B) - CREACIÓN DE BLOQUES DE AMBIENTACION EN TERCERA DIMENSIÓN.

Instrucciones:

2. Ejercicio No. 2.- IDENTIFICA Y EJECUTA LOS COMANDOS PARA LA CREACIÓN DE BLOQUES DE AMBIENTACION EN TERCERA DIMENSIÓN.

Instrucciones:

a) Utiliza comandos de tercera dimensión para digitalizar elementos arquitectónicos complementarios de ambientación a través de bloques.

b) Grafica con los comandos de tercera dimensión elementos arquitectónicos complementarios de ambientación a través de bloques.

A CONTINUACIÓN SE ILUSTRA EL PROCESO DE LAS INSTRUCCIONES ANTERIORES:

Closet de madera.

Desplegamos la cascada view y escogemos visual styles seleccionamos

2dwireframe, y se dibuja una zapatera con las dimensiones indicadas en la imagen.



Viev	v Insert	Format	Tools	Draw	Dime	nsion	Modify	Windo	w He
J	<u>R</u> edraw				1	¢	• 🤉 -	- 😻 🤇	t a
	Regen				or	1 @. (00 m 0.		
	Regen <u>A</u> ll						0	HODIE	
	Zoom			•		5	ì 🍯	00	Ø
	– Pan			•					
	Orbit			•					
	<u>C</u> amera			•					
	Wal <u>k</u> and	Fly		•					
	Aerial Viey	<u>v</u>							
	Clean S <u>c</u> re	een	СТІ	RL+O					
	Viewports			•					
P	Named Vie	ews							
	<u>3</u> D Views			•					
(ilia)	Crea <u>t</u> e Ca	mera							
	Show Ann	iotatįve O	bjects	•					
-	Hide								
	Visual <u>S</u> tyl	les		►	<u>⊿</u> 2) Wire	frame		
	Render			•	a 3) Wire	frame		
S	Motion Pa	th Animat	ions			D Hidd	en		
	Display			•		ealistic			
	Toolbars.				<u> </u>	oncept	:ual		
					() <u>v</u>	sual SI	yle Man	ager	



Al tener dimensionada la zapatera seleccionamos SW isometric y extruimos (0.55cm) toda la zapatera. Después seleccionamos subtract, click a la figura que deseamos substraer los huecos, click derecho a los rectángulos que serán los huecos de la zapatera.



De nuevo en 2dwireframe dibujamos una repisa en vista superior,



Viev	v Insert	Format	Tools	Draw	Dimension	n Modify	Window	He
J	<u>R</u> edraw				1 5	·	1	e Q
	Regen				000		1001	
	Regen <u>A</u> ll				A C 6	- 🕑 🗖 U-N	IUBIL	
	700m			•	ا 🗢 🍳	ີລ 🍯 🤇		D
	Pan			•				
	– Orbit			+				
	_ ⊆amera			•				
	Wal <u>k</u> and	Fly		•				
	Aerial Viey	<u>v</u>						
	Clean S <u>c</u> re	een	CTF	RL+0				
	Viewports			•				
R	<u>N</u> amed Vie	ws						
	3D Views			•				
0.00	Crea <u>t</u> e Ca	mera						
	Show Ann	otatįve O	bjects	•				
-	Hide							
	Visual <u>S</u> tyl	les		•	🛛 2D Wir	eframe		
	R <u>e</u> nder			•	🗇 3D Wir	eframe		
<i>\</i>	Motion Pa	th Animat	ions		D 3D Hid	den		- F
	Dispļay			•	Realist	ic		
	T <u>o</u> olbars.					otual		
					🕼 Visual :	5tyle Mana	iger	

Página 53 de 97

Modify Window Help Express Properties Match Properties Change to ByLayer Object Clip Annotative Object Scale] [bt]] [a] [a] [a] 	Extruimos la repisa 0.05 cm, y la colocamos 0.15cm arriba de la zapatera
🖉 Erase	0 Union	
Copy	O Subtract	
⊿ Mirror	Intersect	
🐣 Offset	C Imprint Edges	
Array	Color edges	
+ Move	👩 Copy edges	
🟷 <u>R</u> otate	At Extrude facer	
Scale	Move faces	
🚺 Stretch	Offset faces	
Lengthen	Delete faces	
-/ Trim	Rotate faces	
/ Extend	N Taper faces	
🛄 Break	Color faces	
-→← <u>]</u> oin	🖆 Copy <u>f</u> aces	
Chamfer	🐴 Clean	
Eillet	Gid Separate	
3D Operations		
Solid Editing	🖉 Chec <u>k</u>	
Change Space		
🚀 Explode		

Para realizar un cajón seleccionamos 2dwireframe y vista superior,

y dibujamos el cajón y la manija con las medidas indicadas en la imagen.





Seleccionamos SW isometric, y extruimos el cajón 0.20cm,

y la manija 0.03cm.; la manija se localiza en el centro del cajón.



Para el cajón doble copiamos el primer cajón, y a este lo

dividimos a la mitad y copeamos la manija dos veces y se







Para la gaveta seleccionamos vista frontal y 2dwireframe y la dibujamos con las dimensiones en la imagen. Se le da un offset de 0.03 y se divide las puertas en el centro. Se ocupan las manijas anteriores rotándolas y localizándolas en I centro de cada puerta.



Para la repisa de arriba hacemos lo mismo que con la repisa más pequeña. Pero ahora la longitud será 2.6750cm.



Modify Window Help Express	
Properties Match Properties Change to ByLayer Object Clip Annotative Object Scale]]k 3 9 ∎
	Union Subtract Intersect
 	Color edges
Scale Stretc <u>h</u> Lengthen	af [‡] Move faces ☐ Offset faces ∑ Delete faces
-/rim / Extend Dia Break →+ _loin	 m Rotate faces m Iaper faces m ⊆olor faces m Copy faces
Chamfer Fillet 3D Operations	(철 Clea <u>n</u> 해외 Separate 페 Shell
Change Space	An CUBIR

View	Insert	Format	Tools	Draw	Di	mension	Modify	Window
! 🖊	<u>R</u> edraw				1	\$ (• Դ	💐 Q‡
F	Regen				6	6	0a 🗖 0.M	IOBIL
F	Regen <u>A</u> ll				L.		0.0	IODIL
-	<u>Z</u> oom			•	٢	- 🖏 🔓		000
I	<u>P</u> an			•				
	⊃r <u>b</u> it			•				
9	Camera			•				
1	Nal <u>k</u> and	Fly		•				
,	Aerial Viey	v						
	Clean S <u>c</u> re	een	СТІ	RL+O				
1	/iewports			•				
R i	Varned Vie	ws						
	3D Views			×		Vjewpoir	nt Presets	i
16	Crea <u>t</u> e Ca	mera				⊻iewpoir	nt	
	5how Ann	otatįve O	bjects	•		<u>P</u> lan Vier	N	•
1	Hide					Ιop		
-	licual Styl	ec		•		Bottom		
	Render			•	Ø	<u>L</u> eft		
75 r	Motion Pa	th Animat	ions		đ	Right		
v :						Front		
(Dispļay			•	í,	Bac <u>k</u>		
_	Toolbars			_		<u>S</u> W Ison	netric	
						SE Isom	etric	
					۲	NE Isom	etric	
					٢	N <u>₩</u> Ison	netric	

Seleccionando SW isometric; el tubo para colgar la ropa

será de R=0.02, este se localiza 0.25cm del centro del circulo a la pared y 0.24cm de la losa al centro del círculo.



Este se extruye hasta topar con la gaveta anteriormente realizada.



Modify Window Help Express	
Properties Match Properties Change to ByLayer Object Clip] [h] [2]
Annotative Object Scale	
	 Union Subtract Intersect
Array	1 Imprint Edges
	Color edges
O Rotate	T Extrude faces
Scale	a [‡] Move faces
Lengthen	Offset faces
<u> </u>	🗑 Rot <u>a</u> te faces
/ Extend	🖄 <u>T</u> aper faces
🛄 Brea <u>k</u>	🖆 <u>C</u> olor faces
→← <u>J</u> oin	f Copy <u>f</u> aces
Chamfer	<u> (lean</u>
ř <u>F</u> illet	0 Separate
3D Operations	5hell
Solid Editi <u>ng</u>	🔎 Chec <u>k</u>
Change <u>S</u> pace	



COMPETENCIA PARTICULAR: Crea elementos	RAP 2 I raza la estructura de un proyecto
arquitectónicos en tercera dimensión, de un	arquitectónico con los comandos de tercera
proyecto arquitectónico.	dimensión.

A) - IDENTIFICA Y EJECUTA LOS COMANDOS PARA DIGITALIZAR Y GRAFICAR ELEMENTOS DE UN PROYECTO ARQUITECTONICO. Instrucciones:

a) Utiliza comandos de tercera dimensión para digitalizar y graficar elementos arquitectónicos de desniveles, muros (vanos y macizos).

b) Utiliza comandos de tercera dimensión para digitalizar y graficar elementos arquitectónicos de puertas y ventanas.

c) Utiliza comandos de tercera dimensión para digitalizar y graficar elementos arquitectónicos de escaleras y barandales.

d) Utiliza comandos de tercera dimensión para digitalizar y graficar elementos arquitectónicos losas planas, inclinadas y redondas.

A CONTINUACIÓN SE ILUSTRA EL PROCESO DE LAS INSTRUCCIONES ANTERIORES

MARCO DE PUERTAS.

En vista superior dibujamos una sección del marco de la puerta con polyline, con las medidas mostradas en la imagen.





En SW isometric, dibujamos una línea con polyline con las dimensiones del claro para la puerta, anclada a uno de los vértices indicado.



Elegimos el comando SWEEP y procedemos primero seleccionar la sección del marco y posteriormente seleccionamos la ruta que debe de seguir el objeto seleccionado, damos ENTER y nos quedara el marco.







<u>PUERTA.</u>

En vista superior dibujamos la puerta con las medidas mostradas en la imagen.(el largo de la puerta dependerá del claro).





Seleccionamos SW isometric, y extruimos la puerta, la altura depende del marco de la puerta.









LOSA DE ENTREPISO

LA LOSA DE ENTREPISO ES LA ESTRUCTURA PLANA HORIZONTAL QUE SEPARA UN PISO DE OTRO.



LOSA DE AZOTEA

LA LOSA DE AZOTEA ES LA ESTRUCTURA PLANA HORIZONTAL QUE SIRVE COMO CUBIERTA DE LA ULTIMA PLANTA DE LA EDIFICACIÓN.



PRETIL

EL PRETIL TIENE LA FUNCIÓN DE EVITAR QUE EL AGUA DE LLUVIA, CONDUCIDA POR EL TECHO, HUMEDEZCA LAS PAREDES; ES LA CONTINUACIÓN DE LOS MUROS PERIMETRALES, SOBRE EL TECHO. PUEDE SER DE TABIQUE O DE CONCRETO.


UNIDAD 3 DEL PROGRAMA: FOTORREALISMO.					
Competencia Particular: Aplica los comandos de	RAP 1: Integra materiales de acabados a un proyecto				
presentación foto-realista para modelos	arquitectónico de casa habitación en tercera				
arquitectónicos.	dimensión				

A) - IDENTIFICA Y EJECUTA LOS COMANDOS PARA DIGITALIZAR Y GRAFICAR MATERIALES DE ACABADOS DE UN PROYECTO ARQUITECTONICO.

Instrucciones:

a) Utiliza comandos de tercera dimensión para digitalizar y graficar materiales de acabados (color, reflejo y brillo), en un proyecto arquitectónico.

b) Utiliza comandos de tercera dimensión para digitalizar y graficar las texturas de los materiales (maps y escala).

c) Utiliza comandos de tercera dimensión para digitalizar y graficar importación de materiales desde bibliotecas de materiales de Internet.

RENDER



Página **74** de **97**

Elaboración de perspectiva con materiales



Para agregar acabados a pisos y muros, primero seleccionamos realistic visual style.



Desplegamos la ventana tool palettes.

Seleccionando las pestañas veremos los diferentes acabados, por ejemplo para muros y pisos.



Página 76 de 97

PLAN 2008

Para aplicar un acabado en muro, Seleccionamos el acabado a aplicar.



Al seleccionarlo apareceré una ventana en la cual daremos click en create a copy.

🔛 Material Name Conflict 🛛 🔀
The material Finishes.Painting already exists in the current drawing.
Would you like to overwrite the material in the drawing with this one or create a copy named "Copy of Finishes.Painting" ?
Create a copy Overwrite Cancel

Ahora seleccionamos los objetos a los cuales aplicaremos el acabado.





Al seleccionar los objetos se aplicara el acabado.



Para el piso podemos escoger un acabado de bambú.



Texturas









Dar clic derecho para quitar la selección de la cámara y dejarla en esa posición



Seleccionar la cámara y observar la toma que tiene.



Observar el "Visual Style" en el que queremos ver la cámara.



OBSERVAR LA PERSPECTIVADESDE UNA CAMARA

Estar en la vista SW en el área de Trabajo

TRACK DUCS DYN LWT QP



En la pestaña de TOOLS, dar clic en Toolbars, para posteriormente en VIEW

	Workspaces	•	ow Telb I	-dimensi	So manyablan
	Palettes	· · ·]	2 🗉 🔽 🕴	¥ 📑	CAD Standards
	Toolbars	•	AutoCAD	-	Camera Adjustment
2	Command Line	Ctrl+9	EXPRESS	> ¥	Dimension
	Clean Screen	Ctrl+0			Draw
				~	Draw Order
2	spelling				Find Text
U,	Quick Select				Inquiry
	Draw Order	'			Insert
	Inquiry	, ,		~	Layers
e	Update Fields				Layers II
E.	Block Editor				Layouts
	Xref and Block In-place Editing	•			Lights
62	Data Extraction				Mapping
-	Data Links	•			Modeling
				1	Modify
-	Action Recorder	'			Modify II
양	Load Application				Multileader
	Run Script				Object Snap
	Macro	•			Orbit
	AutoLISP	•		1	Properties
	Display Image			-	Refedit
	N				Reference
	New UCS	' '			Render
2	Named UCS				Solid Edition
٢	Geographic Location			1	Standard
	CAD Standards	,		<u> </u>	Standard Annotation
	Winards				Studier Studier
	Drafting Settings	· · ·		·	Text
	Tablet			1	LICS
	Customine				1005
-	Ontions	· · ·		-	View
12	options				VIEW
					viewports

Una vez estando la barra de View en el área de trabajo



Dar clic en el filtro del lado derecho y seleccionar una de las Cámaras



Vista en la Cámara 1 (De Frente)





Vista en la Cámara 3 (Perspectiva Derecha)



Vista en la Cámara 4 (Perspectiva Izquierda)



DAR FONDO AL MODELO 3D

Posicionarse en el Área de Trabajo en vista "SW"



En la pestaña de TOOLS, dar clic en Toolbars, para posteriormente en VIEW



Una vez estando la barra de View en el área de trabajo



En la Pestaña de View, dar clic al botón de Named Views



Ya estando en la ventana de View Manager



Seleccionar la opción model Views y seleccionar la "Camera 1" y en General Dar clic a Background Override



Seleccionar el modo IMAGE



Cuando aparezca el siguiente recuadro, oprimir el botón de BROWSE para encontrar la imagen deseada.



Ubicar la imagen que deseamos poner en fondo



Una vez elegida la imagen oprimir el botón OK para regresar al View Manager.



OJO: COLOCAR LA IMAGEN SIEMPRE DENTRO DE LA CARPETA CON EL ARCHIVO QUE SE PRETENDE UBICAR LA IMAGEN

Oprimir el Botón de Apply para poder aplicar el diseño que dimos al área de Trabajo

Views				
Current	General	^		Set Current
Model Views	Name	Camera1		
Camera 2	Category	<none></none>		New
Camera3	UCS	<none></none>		Update Lavers
Copy of Camera 1 Copy of Copy of Came Layout Views Preset Views	Layer snapshot	No		
	Annotation sc	<none></none>		Edit Boundaries
	Visual Style	Realistic		Delete
	Background o	Image 🖣	-	beece
	Live Section	<none></none>		
	Animation		i .	
	View type	Still	111	
	Transition type	Cut to shot		
•	Dlauback durat	0 5000		

Oprimir el Botón de Ok para que con este se pueda ver el fondo aplicado



En la Barra de View del lado derecho, desplegar el filtro y ver la Camera 1



Esta es la vista de la Camera 1 (de Frente)



HACER EN ARCHIVO LA IMAGEN A PROPONER CON FONDO

Posicionarse en el área de trabajo



Ir a la Pestaña de View, RENDER y en la Siguiente ventana oprimir el botón RENDER de nuevo



Al hacer el paso anterior abrirá una ventana nueva como la siguiente que tenemos aquí. Y observara su imagen en fondo.



Para crear la imagen como archivo habrá que seleccionar la pestaña de FILE, SAVE.

File	View Tools
	Save
	Save Copy
	Exit

Seleccionar la Ruta a donde queremos mandar la imagen en archivo.



Seleccionar el color que será a 24 bits o el color que se desee.



BIBLIOGRAFIA:

DISEÑO ESTRUCTURAL DE CASAS HABITACIÓN, AUTOR: GALLO, ESPINO, OLVERA. EDITORIAL MC GRAW HILL 2000

"INTRODUCCIÓN AL DIBUJO ARQUITECTÓNICO", JOSÉ LUIS MARÍN O'HOTELLIERIE. EDITORIAL TRILLAS.

"ARQUITECTURA HABITACIONAL" TOMO 2 EDITORIAL TRILLASM, ALFREDO PLAZOLA

PAGINA ELECTRONICA:

www.arq.com.mx

NOTA: RECUERDA QUE PARA PRESENTAR TU EXAMEN TEÓRICO DEBES PRESENTAR TU PORTAFOLIO COMPLETO DE EVIDENCIAS DEL PERIODO A TU PROFESOR TITULAR