



Ingeniería Gráfica

Curso 2010-2011







Generación y alineación de Vistas

Escalas









© 2010

Acceso al Espacio Papel

Desde la línea de comandos, «PRESENTACION», «_LAYOUT», o bien pinchando en la pestaña inferior junto a «Modelo».

Configuración de la Presentación:

Desde la línea de comandos, «.PREPPAGINA», « _.PAGESETUP», o bien pinchando con el botón derecho en la pestaña inferior de «Presentación» y eligiendo «Administrador de Configuraciones de Página» -> «Modificar».







X Trazador o Page Setup - Layout1 Impresora Plot style table (pen assignments) Page setup **6**-1 Si no tenemos * 🖾 <None> None Name: ninguna Display plot styles Printer lotter definida, se Name: 😂 None . Properties Shaded viewport options puede trabajar Plotter: None Shade plot As displayed -210 MM→ sin ella. Not applicable Where: Normal Quality The layout will not be plotted unless a new plotter Description: configuration name is selected. DPI **Opciones:** Tamaño del Otras opciones Paper size Plot options papel adicionales o Plot object lineweights ISO A4 (210.00 x 297.00 MM) Muy importante: avanzadas. no Plot transparency Plot area Plot scale V Plot with plot styles forzar al esenciales en What to plot: Fit to nane V Plot paperspace last sistema a definir este cápítulo Hide paperspace objects Lavout Scale: 1:1 el tamaño de Drawing orientation Plot offset (origin set to printable area) 1 salida de mm -Portrait 0.00 X: mm Center the plot nuestro plan. 1 A unit Landscape 0.00 Y: mm Scale lineweights Not upside-down Area de Preview... OK Cancel Help impresión: «Presentación», siempre que Escala: Orientación del plano: nuestro plano Muy importante: por defecto, establecer 1:1 Vertical o apaisado esté en el siempre que el tamaño del plano en DIGTEG espacio papel, AutoCad «quepa» en el plano de salida © 2010





Vistas del modelo









- Generación de planos técnicos
 - 1. Creación de una ventana gráfica mediante VMULT
 - 2. Para la creación de vistas normalizadas usar SOLVIEW (ORTO)
 - 3. Para la creación de secciones usar SOLVIEW (SECCION)
 - 4. Proyectar mediante **SOLDRAW**









- Generación de planos técnicos
 - 1. Creación de una ventana gráfica mediante VMULT











- Generación de planos técnicos
 - 2. Para la creación de vistas normalizadas usar SOLVIEW (ORTO)
 - SOLVIEW genera ventanas flotantes (VMULT) que guardan la definición del punto de vista desde el que se determina la proyección.
 - Permiten generar ventanas que, aunque inicialmente no muestran nada, facilitan la determinación de la proyección.
 - Esa proyección (dibujo que muestra la vista) se establece mediante la orden SOLDRAW









DIGTEG © 2010

- Generación de planos técnicos
 - 2. Para la creación de vistas normalizadas usar SOLVIEW (ORTO)

Comando: SOLVIEW Indique una opción [SCP/Orto/Auxiliar/sEcción]: O Designe el lado de la ventana para la proyección: (refent) Indique centro de la vista: Precise centro de la vista <precisar ventana>: Precise primera esquina de la ventana: (se designa un punto) Precise esquina opuesta de la ventana: (se designa un punto) Indique nombre de la vista: planta

Crea automáticamente 3 capas para cotas (DIM), ocultas (HID) y Visibles (VIS)

apa actual: 0 委 昆 l	<u>*</u> 7 !	²ã X ✓														Buscar capa	B
≩ Filtros 《 ● ⑦ Todas □ ④ Todas las capas	E	Nombre 0 planta-DIM planta-HID planta-VIS vistas VPORTS	*	A	Inu Ý Ý Ý Ý Ý Ý Ý Ý	B B B B B B	Color bl bl bl bl bl bl	Tipo de Continu Continu Continu Continu Continu	Grosor d Por Por Por Por Por Por	Estilo Color_7 Color_7 Color_7 Color_7 Color_7 Color_7	T	Inutiliza	Descripción	In 5 6 6 6 6 6 6 6 6	Colo bl bl bl bl bl bl bl	Tipo de línea d Continuous Continuous Continuous Continuous Continuous Continuous	G
Invertir filtro K Jas: 6 capas mostradas de	6 ca	pas totales					Muestra	a las capas y lades y desci	los filtros de ipciones.	capas jun	to cor	n sus					<u>F</u>







- Generación de planos técnicos
 - 2. Para la creación de vistas normalizadas usar SOLVIEW (ORTO)











- Generación de planos técnicos
 - 3. Para la creación de secciones usar SOLVIEW (SECCION)
 - ✓ Crea una vista sección de una ya existente
 - ✓ Se definen dos puntos para el plano proyectante de corte
 - ✓ La vista generada ofrecerá objeto seccionado
 - Crea automáticamente 4 capas para cotas (DIM), ocultas (HID), Visibles (VIS) y sombreado (HAT)

```
Comando: SOLVIEW

Indique una opción [SCP/Orto/Auxiliar/sEcción]: E

Precise primer punto del plano de corte: (refent)

Precise segundo punto del plano de corte: (refent)

Precise lado para la vista: (refent)

Indique la escala de la vista<0.2179>:

Indique centro de la vista: (se designa un punto)

Precise centro de la vista <precisar ventana>:

Precise primera esquina de la ventana: (se designa un punto)

Precise esquina opuesta de la ventana: (se designa un punto)

Indique nombre de la vista: seccion
```









DIGTEG © 2010

- Generación de planos técnicos
 - 3. Para la creación de secciones usar SOLVIEW (SECCION)









DIGTEG © 2010

- Generación de planos técnicos
 - 3. Para la creación de secciones usar SOLVIEW (SECCION)









- Generación de planos técnicos
 - 4. Proyectar mediante **SOLDRAW**
 - $\checkmark~$ Lo primero es asignar patrón de sombreado

ombreado Degradad	0	Contornos
Tipo y patrón		Añadir: Designar punto
Tipo <u>:</u>	Predefinido 🔹	Añadir: Seleccionar
<u>P</u> atrón:	ANSI31 🔹	objetos
Muestra:	V///////	Eliminar <u>c</u> ontornos
Patrón personalizado	▼	Volver a crear contorno
Ángulo y escala		Ver selecci <u>o</u> nes
Ángulo:	E <u>s</u> cala:	- Oppionen
0 🔻	1 👻	Deciones
	🔲 <u>E</u> n relación a Espacio papel	Asociativo
Interva <u>l</u> o:	1	Crear sombreados indepen
<u>G</u> rosor plumilla ISO:	•	Ordenar o <u>bj</u> etos: Poner detrás de contorno
Origen de sombreado)	
Usar origen actua	I	Heredar propiedades
Origen especifica	do	
💹 Clic def. n	uevo origen	
Defecto en e	<u>x</u> t. contornos	
Inferior iz	quierdo 👻	
Alm. origen d	efecto	









- Generación de planos técnicos
 - 4. Proyectar mediante **SOLDRAW**
 - $\checkmark~$ Ejecutar el comando designado la ventana











- Generación de planos técnicos
 - 4. Proyectar mediante SOLDRAW
 - ✓ Incluir líneas de sección, vistas adicionales, cajetines
 - ✓ Desactivar capa creada para vistas y capa **VPORTS**











- Generación de planos técnicos
- 5. Para la alineación de vistas, usar MVSETUP: Alinear
- Colocarse en la vista de referencia a partir de la cual se van a alinear las demás.
- ✓ Lanzar el comando MVSETUP y elegir Alinear
- ✓ Definir si la alineación es en horizontal, vertical o en ángulo.
- Elegir un punto de referencia en la vista actual, que se pueda visualizar en las otras ventanas gráficas, a partir de la cual se van a alinear las demás.
- Elegir otro punto en la vista a alinear, que se desee que quede alineado con el anterior.
- ✓ Aceptar dos veces para concluir la operación.









- Generación de planos técnicos
- 5. Para la alineación de vistas, usar MVSETUP: Alinear
- Colocarse en la vista de referencia a partir de la cual se van a alinear las demás.









- Generación de planos técnicos
- 5. Para la alineación de vistas, usar MVSETUP: Alinear
- ✓ Lanzar el comando MVSETUP y elegir Alinear













- Generación de planos técnicos
- 5. Para la alineación de vistas, usar MVSETUP: Alinear
- ✓ Definir si la alineación es en horizontal, vertical o en ángulo.











- Generación de planos técnicos
- 5. Para la alineación de vistas, usar **MVSETUP: Alinear**
- Elegir un punto de referencia en la vista actual, que se pueda visualizar en las otras ventanas gráficas, a partir de la cual se van a alinear las demás.











- Generación de planos técnicos
- 5. Para la alineación de vistas, usar **MVSETUP: Alinear**
- Elegir otro punto en la vista a alinear, que se desee que quede alineado con el anterior.









- Generación de planos técnicos
- 5. Para la alineación de vistas, usar MVSETUP: Alinear
- ✓ Aceptar dos veces para concluir la operación.











- Generación de planos técnicos
- 5. Definición de escala para cada ventana gráfica, con ZOOM o _Z
- ✓ Lanzar el comando ZOOM
- ✓ Introducir la escala a aplicar seguido de «xp» (formato 0.2xp ó 1/5xp)











• Concepto de Escala

Ud.papel

Ud.real

e =

Una unidad en el papel representa una unidad en la realidad

En Autocad, hay que pensar que las unidades vienen definidas tanto en el modelo como en el espacio papel.

Si hemos definido el tamaño del papel en la presentación del espacio papel (por ej. A4, 210 x 297 mm), ya sabremos cuáles son las unidades en papel: mm

Las unidades reales serán las que hayamos usado en el espacio modelo, siendo consistentes con la realidad.





Escalas de impresión



- Tipos unidades
 - ✓ Unidades de medida (um). Interpretación del dibujante
 - ✓ Unidades de dibujo (ud).
 - Se corresponde con *um* en la realidad
 - > Usar comando UNIDADES para ver información
 - > Con AutoCAD se dibuja a escala 1:1 \rightarrow 1ud = 1 um

1 ud = 1 mm (para mecánica)
1 ud = 1 m (para arquitectura)
1 ud = 1 Km (para topografía)





Escalas de impresión



- Escala Ventana Gráfica (EVG)
 - ✓ Relación entre unidades dibujo (ud) y milímetros en presentación.
 - ✓ Un valor 1:1 de EVG significa que cada *ud* se representa como 1 mm
 - ✓ Ejemplo, si 1 mm = 1 um = 1 ud relaciona mm realidad con mm papel, por lo que EVG 1:2 significa que 2 mm en la realizad es 1 mm en el papel.
 - ✓ ¿Que ocurre cuando por ejemplo 1 ud = 1 m? El dibujo quedará impreso a escala inicial (El) 1:1000.
 - Si se quiere que el dibujo salga sobre el papel n veces más grande que El; dentro de EVG habrá que poner n:1:

$EI \times EVG = EF$

(escala inicial × escala ventana gráfica = escala final de impresión)

✓ Ejemplo: una habitación mide 15 x 7 m (1ud = 1m). Si EVG = 1:1, se imprimirá un cuadrado de 15 x 7 mm (EI = 1:1000).









- Escala Ventana Gráfica (EVG): Ejemplo
 - ✓ Ejemplo: una habitación mide 15 x 7 m (1ud = 1m). Si EVG = 1:1, se imprimirá un cuadrado de 15 x 7 mm (EI = 1:1000).
 - ✓ Si queremos que en el papel nos aparezca 10 veces más grande, EVG = 10:1.
 - ✓ Aplicando la fórmula anterior

EI × EVG = EF 1:1000 × 10:1 = 1:100 $\frac{1}{1000} x \frac{10}{1} = \frac{1}{100}$









- Escala Ventana Gráfica (EVG): Cálculo
 - ✓ Sabiendo escala inicial y final, podremos saber escala ventana gráfica
 - ✓ Despejando la variable

Y Por ejemplo, si queremos representa un mapa dado en Km (1ud = 1Km) en una escala final 1:25.000, tendremos:

EVG = 1:25.000 / 1:1.000.000 = 40:1











Ampliación de información:

Técnicas de Representación Gráfica (2010)

http://ocw.unican.es/ensenanzas-tecnicas/tecnicas-de-representaciongrafica/materiales-de-clase-1/TRG-S11.pdf

Diseño Asistido por Ordenador (2008)

http://ocw.unican.es/ensenanzas-tecnicas/diseno-asistido-porordenador/material-de-clase-2/8._Visualizacion.pdf

Ayuda de Autocad: Scale Views in Layout Viewports http://docs.autodesk.com/ACD/2011/ENU/filesAUG/WS1a9193826455f5f fa23ce210c4a30acaf-74f7.htm











