

DOCUMENTACIÓN Y EDICIÓN 2D CON AUTOCAD 2021

ÓSCAR CARRANZA ZAVALA



Marcombo

EDITORIAL
MACRO

DOCUMENTACIÓN Y EDICIÓN 2D CON AUTOCAD 2021

Óscar Carranza Zavala



Documentación y edición 2D con AutoCAD 2021

© Óscar Carranza Zavala

Derechos reservados © Empresa Editora Macro EIRL, Lima – Perú
Primera edición: Empresa Editora Macro EIRL, Lima – Perú, septiembre de 2020

Primera edición: MARCOMBO, S.L. 2021

© 2021 MARCOMBO, S.L.
www.marcombo.com

«Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos, www.cedro.org) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra».

ISBN: 978-84-267-3369-6
D.L.: B 13445-2021

Impreso en Servicepoint
Printed in Spain

ÓSCAR CARRANZA ZAVALA

Es ingeniero mecánico licenciado por la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI) en Lima-Perú.

Cuenta con experiencia en la cátedra universitaria. Ha impartido el curso de AutoCAD en la UNI y en otras instituciones del país. Tiene dominio en temas relacionados con el área del diseño, como dibujo en 2D y modelado en 3D.

Actualmente, imparte clases y seminarios virtuales sobre las últimas novedades de AutoCAD 2021.

Dedicatoria

Esta obra está dedicada a Dios, que me permitió comunicarme con todas las personas a través de esta publicación y que me bendijo con una hermosa familia que son el amor de mi vida: mi esposa, Ysabel, y mis hijos, Óscar Matías y Fernanda Isabel.

Agradecimientos

Doy las gracias a la Editorial Macro por darme la oportunidad de actualizar la obra y brindarme todos los medios para su elaboración. Espero no defraudar la confianza depositada en mí y superar la calidad de la obra anterior.



ÍNDICE

Introducción	9
■ Capítulo 1: Edición 2D	11
1.1 Selección de objetos	11
1.1.1 Selección con dos clics	11
1.1.2 Selección lazo	13
1.2 Comandos Modify	15
1.2.1 Trim (alias tr)	15
1.2.2 Move (alias m)	17
1.2.3 Copy (alias co)	18
1.2.4 Rotate (alias ro)	20
1.2.5 Scale (alias sc)	21
1.2.6 Offset (alias o)	23
1.2.7 Explode (alias x)	24
1.2.8 Extend	25
1.2.9 Fillet (alias F)	26
1.2.10 Chamfer (alias cha)	26
1.2.11 Blend (alias ble)	28
1.2.12 Mirror (alias mi)	29
1.2.13 Join (alias jo)	30
1.2.14 Stretch (alias s)	31
1.2.15 Trim y Extend (novedad 2021)	33
■ Capítulo 2: Copiar con Arrays	43
2.1 Rectangular Array	44
2.2 Path Array	46
2.3 Polar Array	52
2.4 Arrayedit	54
2.4.1 Edit source	54
2.4.2 Replace items	55
2.4.3 Reset	55
■ Capítulo 3: Información de textos	61
3.1 Uso de textos	61
3.1.1 MTEXT (alias T)	61



- 3.2 Estilos de Textos 62
 - 3.2.1 Style (alias ST) 63
 - 3.2.2 Paleta Propiedades 63
- 3.3 DTEXT (alias DT) 66
- 3.4 Edición de Textos 67
 - 3.4.1 DDEDIT (alias DDE) - Edición de textos. 67
- 3.5 Otros comandos del panel Text de la ficha Tab Annotation 67
- 3.6 Opciones de texto en la ficha Express Tools y en el panel Text. 69
- 3.7 ARCTEXT 71
- Capítulo 4: Dimensionado de proyectos 81**
 - 4.1 Dimension. 81
 - 4.2 Dim layer override 91
 - 4.3 Comandos del panel Dimension 91
- Capítulo 5: Estilos de dimensión y líneas de centros 105**
 - 5.1 Dimension Style (Cuadro de estilos de cotas) (alias D) 105
 - 5.1.1 Lines 107
 - 5.1.2 Symbols and Arrows 110
 - 5.1.3 Text 112
 - 5.1.4 Fit 114
 - 5.1.5 Primary Units 117
 - 5.1.6 Alternate Units 118
 - 5.1.7 Tolerances 120
 - 5.2 Centerlines 122
 - 5.2.1 Centermark 123
 - 5.2.2 Centerline 125
- Capítulo 6: Rellenos 131**
 - 6.1 Pattern. 134
 - 6.2 Propieties 134
- Referencias 143**

INTRODUCCIÓN

AutoCAD es un programa de diseño asistido por computadora para el dibujo en dos y tres dimensiones. Su primera aparición fue en 1982. En la actualidad, es desarrollado y comercializado por la empresa Autodesk. El término *AutoCAD* surgió como una creación de dicha empresa. AutoCAD es un software reconocido a nivel internacional por sus amplias capacidades de edición, que hacen posible el dibujo digital de planos de edificios o la recreación de imágenes en 3D. Además, es uno de los programas más usados y elegidos por arquitectos, ingenieros y diseñadores industriales.

Este libro consta de seis capítulos. Primero, se darán a conocer los comandos de edición que facilitan el desarrollo de cualquier diseño en dos dimensiones. Luego, se explicarán las variedades del comando Array, que permiten realizar copias matriciales con respecto a una trayectoria o a lo largo de una circunferencia. Además, se presentarán los comandos de textos y dimensión. Finalmente, se aprenderá a colocar rellenos a contornos para indicar características de áreas encerradas.

CAPÍTULO 1

EDICIÓN 2D

Ha aprendido a dibujar objetos; ahora aprenderá a seleccionarlos y editarlos. En el panel Modify, se encuentran los comandos que permiten editar los objetos dibujados.

Ya conoce los comandos Trim y Erase; sin embargo, existen otros comandos para editar dibujos. Entre los comandos más importantes se encuentran los siguientes: Move, Copy, Rotate, Scale, Offset, Extend, Fillet, Chamfer, Blend, Mirror, Join y Stretch.

Para poder realizar de manera rápida la selección de los objetos a editar, es importante dominar algunas formas de selección, por eso, primero se va a explicar cuál es la manera de hacerlo. Aprenderá a seleccionar haciendo dos clics en pantalla o utilizando la selección lazo y, además, entenderá la diferencia entre la selección Window y la selección Crossing.

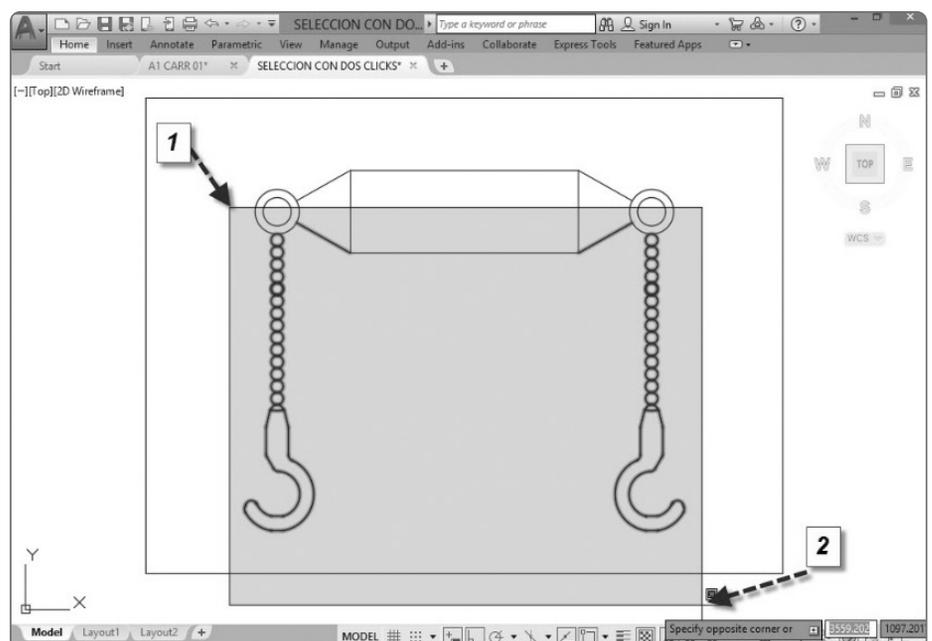
1.1 SELECCIÓN DE OBJETOS

1.1.1 SELECCIÓN CON DOS CLICS

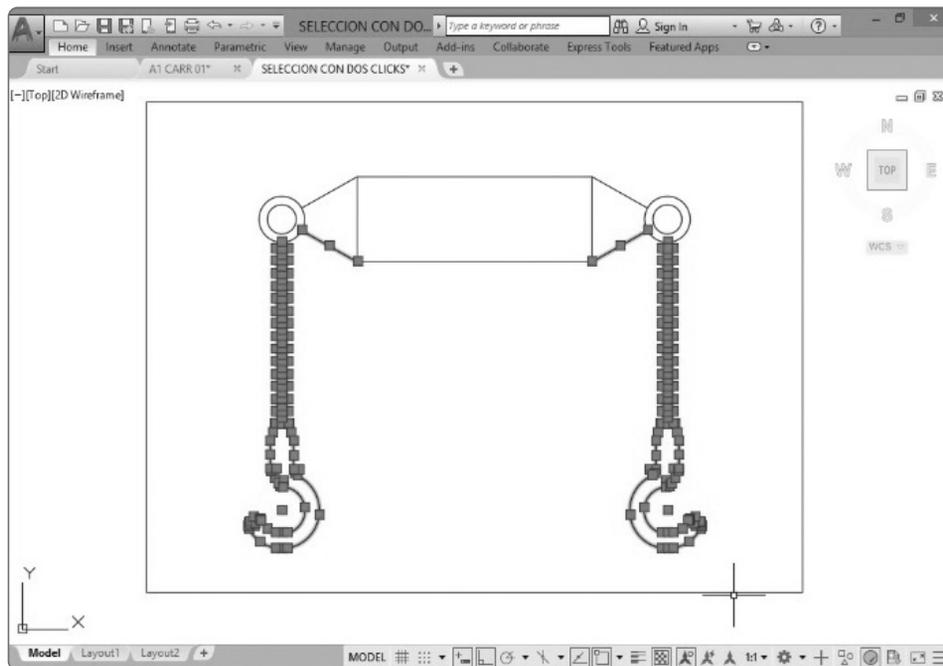
Al seleccionar con dos clics, se genera una ventana. El color de esta varía al cambiar la dirección de la ubicación del segundo punto a seleccionar.

A. Selección Window

Se realiza al hacer la selección de los puntos de izquierda a derecha. Esto genera una ventana de color azul que selecciona todos los objetos que están completos.



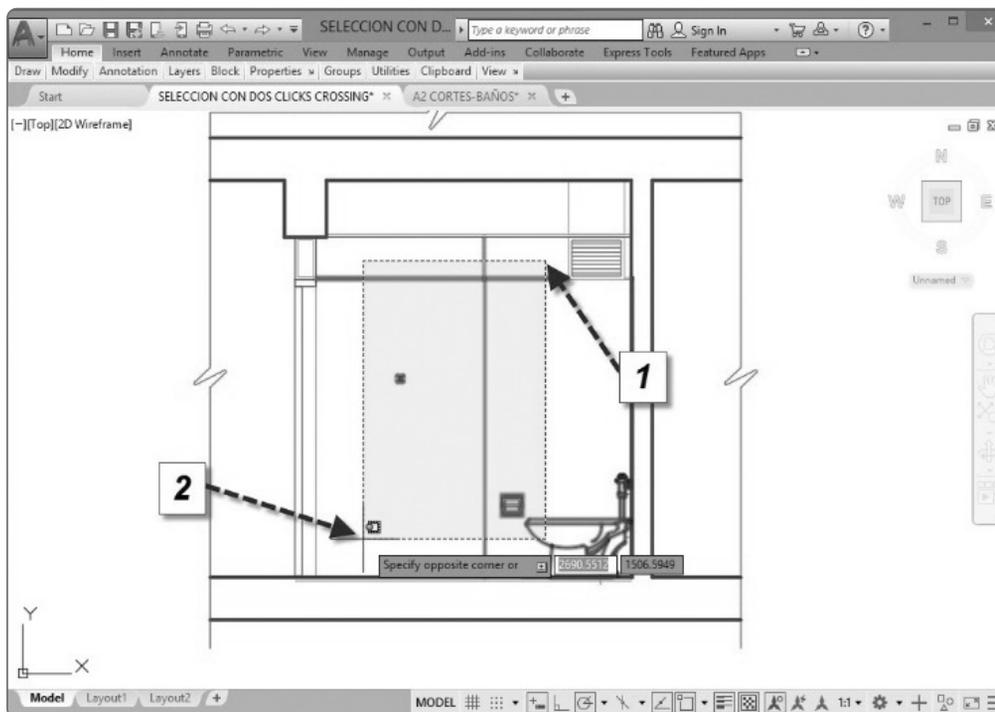
No se seleccionan las circunferencias de arriba ni la línea porque no están completamente seleccionadas.

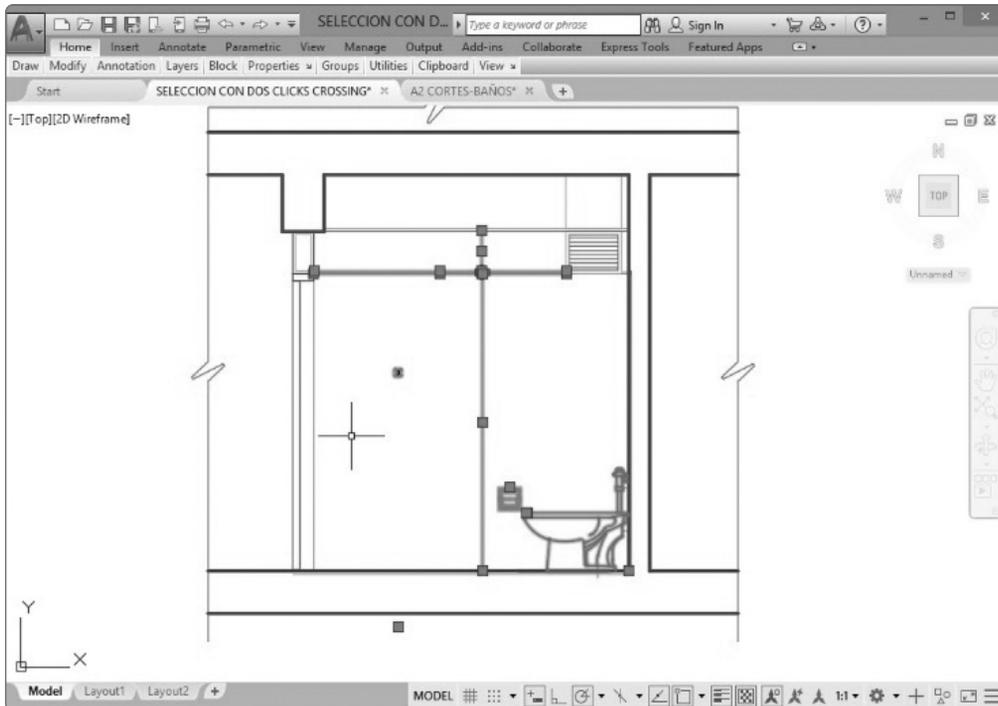


B. Selección Crossing

Se genera al hacer la selección de los puntos de derecha a izquierda. Esto origina una ventana de color verde, que selecciona todos los objetos que toca, aunque se encuentren parcialmente seleccionados.

Las líneas se seleccionan porque partes de ellas están en la ventana generada:



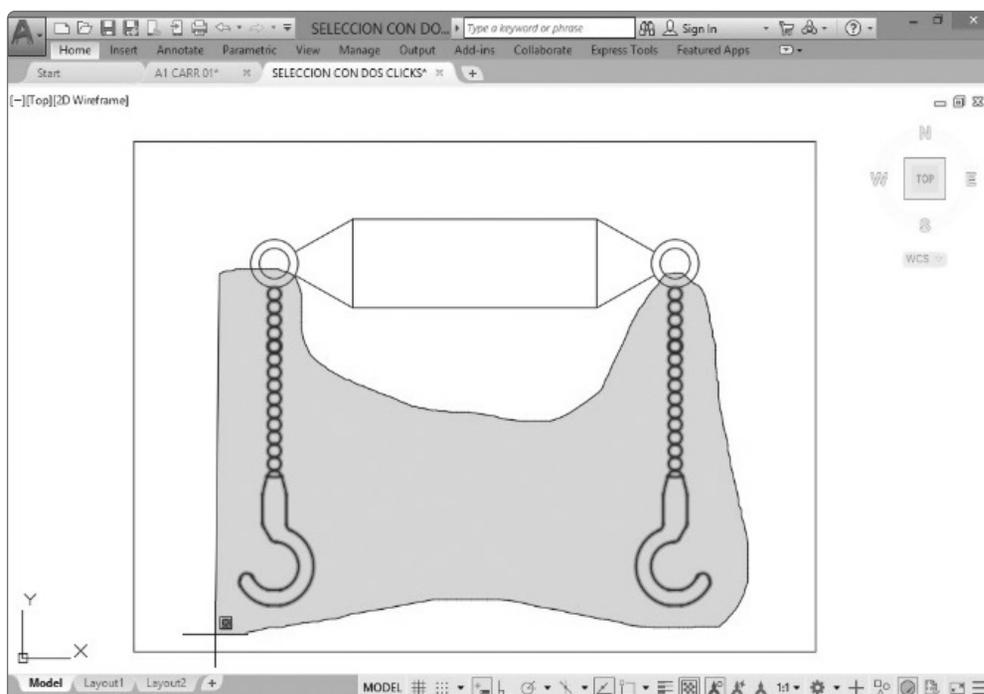


1.1.2 SELECCIÓN LAZO

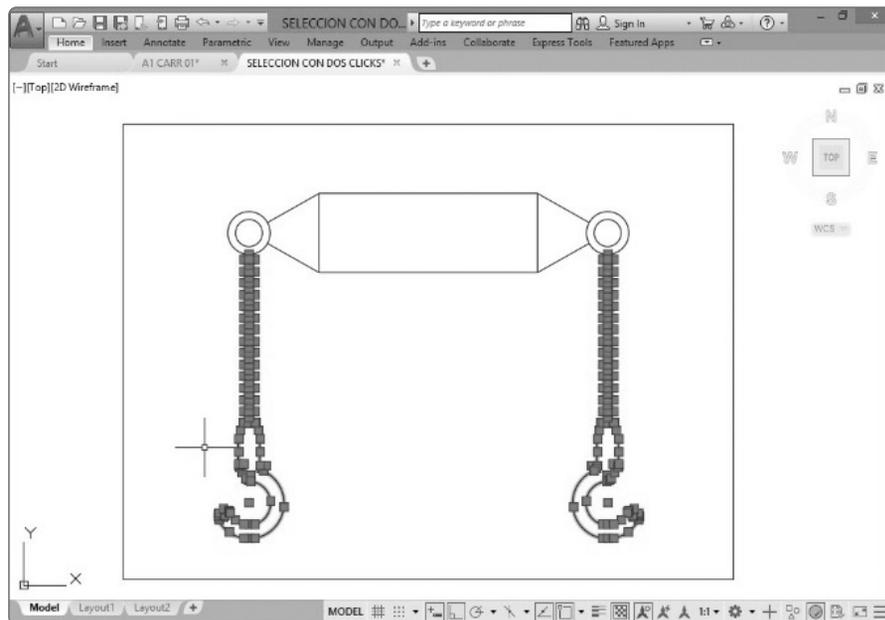
Este tipo de selección aparece en la versión AutoCAD 2015. Se genera al mantener presionado el clic izquierdo en pantalla y, luego, aparece el lazo según se defina la forma al direccionar el cursor de izquierda a derecha.

A. Selección Lazo Window

Seleccione todo lo que está completamente dentro del lazo.



Luego, seleccione todas las cadenas que están completamente dentro de la selección azul.



B. Selección Lazo Crossing

Seleccione el bloque sanitario por ser la única entidad tocada por la selección verde.

