

Organización de proyectos con AutoCAD 2021

Autor: Óscar Carranza Zavala

© Derechos de autor registrados: Empresa Editora Macro EIRL

© Derechos de edición, arte gráfico y diagramación reservados: Empresa Editora Macro EIRL

Coordinación de edición: Lucero Monzón Morán

Diseño de portada: Lizbeth Eufracio Quispe

Corrección de estilo: Karen Huachaca Avendaño

Diagramación:

Eduardo Siesquen Aquije

Edición a cargo de: © Empresa Editora Macro EIRL Av. Paseo de la República N.º 5613, Miraflores, Lima, Perú

□ E-mail: proyectoeditorial@editorialmacro.com

Página web: www.editorialmacro.com

Primera edición: agosto de 2020

Tiraje: 500 ejemplares

Impresión
Talleres gráficos de Aleph Impresiones SRL
Jirón Risso N.º 580, Lince, Lima, Perú
Agosto 2020

ISBN N.° 978-612-304-690-3 Hecho el depósito legal en la Biblioteca Nacional del Perú N.° 2020-05113

Prohibida la reproducción parcial o total, por cualquier medio o método, de este libro sin previa autorización de la Empresa Editora Macro EIRL.



ÍNDICE

	ntroducción	11
Сар	ítulo 1: Historia y requisitos del sistema	13
:	1.1 Historia de AutoCAD	13
:	1.2 Requisitos del sistema de AutoCAD 2021	15
Сар	ítulo 2: Primeros pasos	17
:	2.1 Descripción de AutoCAD 2021	17
	2.1.1 Características	17
:	2.2 Ingreso al programa	17
:	2.3 Pantalla de bienvenida	19
	2.3.1 LEARN	19
	2.3.2 CREATE	22
	2.4 Espacio de trabajo	
Сар	ítulo 3: Partes de pantalla	27
;	3.1 Menú Browser	28
:	3.2 Barra de herramientas Quick Access Toolbar	30
;	3.3 Infocenter	32
	3.3.1 Search	32
	3.3.2 Autodesk A360	33
	3.3.3 Autodesk App Store	33
	3.3.4 Stay connected	34
	3.3.5 Help	35
	3.4 Cinta ribbon	
:	3.5 Espacio modelo (model space)	38
;	3.6 Etiqueta de control	10
	3.6.1 Primer corchete	10
	3.6.2 Segundo corchete	41
	3.6.3 Tercer corchete	41
;	3.7 Cubo de vistas	42
	3.8 Barra de navegación	43
	3.9 Cursor	
;	3.10 Línea o ventana de comandos inteligente	18
	3.11 Espacio papel	49
;	3.12 Barra de estado	50

Capítulo 4: Interfaz del usuario	53
4.1 Empezar un dibujo en forma correcta	53
4.2 Paleta de herramientas	55
4.2.1 Tools pallets (alias TP)	55
4.2.2 Sheet Set Manager	56
4.3 Uso de botones del ratón	56
4.4 Action Recorder	58
Capítulo 5: Manejo de archivos	59
5.1 New	59
5.2 Open	60
5.3 Save	60
5.4 Save as	61
5.5 Import (Importar)	61
Capítulo 6: Ingreso de información	65
6.1 Estilos de ingreso de información	65
6.1.1 Estilo estático (Dynamic Input - Off)	65
6.1.2 Estilo dinámico (Dynamic Input - On)	66
6.2 Ingreso de comandos y sus opciones	66
6.3 Ingreso de puntos, distancias y ángulos	66
6.3.1 Tipos de coordenadas	66
6.4 Unidades de dibujo	71
6.5 Modo Osnap - Capturadores de puntos	72
6.5.1 Descripción de los modos Osnap	73
6.5.2 Modo Osnap programado temporalmente	73
6.6 Teclas de función	74
6.7 Observaciones generales	74
Capítulo 7: Dibujo lineal	75
7.1 Line (L)	75
7.2 Modo Ortho	76
7.3 Modo Polar	76
7.4 Erase (alias E)	77
7.5 Trim	92
Capítulo 8: Entidades de dibujo	101
8.1 Circle (alias C)	101
8.2 Polygon (alias POL)	102
8.3 Ellipse (alias el)	102
8.4 Rectangle (alias rec)	103
8.5 Arc (alias a)	103

Capítulo 9: Propiedades de objetos	109
9.1 Color	109
9.2 Grosor de línea	110
9.3 Tipos de línea	111
9.4 Transparency	114
9.5 Modificación de propiedades	115
9.6 Match Propieties (alias MA)	117
Capítulo 10: Organización de proyectos	119
10.1 Terminología	119
10.1 Terminología	
	120
10.2 Descripción de los íconos dentro del listado de capas	120 121
10.2 Descripción de los íconos dentro del listado de capas	120 121 121



1.1 HISTORIA DE AUTOCAD

El programa AutoCAD es un software de diseño asistido por computadora que se utiliza para realizar dibujos en 2D y modelado en 3D. Este software es desarrollado y comercializado por la empresa Autodesk. Cabe mencionar que AutoCAD ya ha cumplido 38 años.

A finales de 1981, John Walker, Drake, Riddle y una docena de personas de su entorno se reunieron para fundar en enero de 1982, lo que se convertiría en Marinchip Software Partners y poco después en Autodesk. El nombre AutoCAD surge como creación de la compañía Autodesk, donde el término *Auto* hace referencia a la empresa creadora y *CAD* a las siglas del inglés *computer assisted drawing*, que significa "dibujo asistido por computadora". Este programa tuvo su primera aparición en 1982 y es reconocido a nivel internacional por sus amplias capacidades de edición, que hacen posible el dibujo digital de planos en 2D o la recreación de imágenes en 3D. Es uno de los programas más usados por arquitectos, ingenieros, diseñadores industriales y otros. Además de acceder a comandos a partir de solicitudes de comando e interfaces de menús, AutoCAD proporciona interfaces de programación de aplicaciones (API), útiles para determinar los dibujos, así como para las bases de datos. Las interfaces de programación que admite AutoCAD son ActiveX Automation, VBA (Visual Basic® for Applications), AutoLISP, Visual LISP, ObjectARX y .NET. El tipo de interfaz que se utilice dependerá de las necesidades de la aplicación y de la experiencia en programación de cada usuario.

La historia de AutoCAD es una sucesión de nuevas características y utilidades mejoradas para optimizar el programa; de igual manera, es el resultado de una serie de conjeturas sobre las causas y consecuencias de cada una de sus ediciones que han buscado siempre mejorar el software. La evolución y desarrollo de las aplicaciones CAD han estado íntimamente relacionados con los avances del sector informático, los cuales originaron un impacto enorme en la productividad y el diseño, lo que produjo a su vez un producto estratégico con gran mercado. A continuación, se presenta una lista con los nombres oficiales, los números de las versiones y las fechas de su lanzamiento desde su primera edición:

Nombre oficial	Versión	Fecha de lanzamiento
AutoCAD Versión 1.0	1	Noviembre de 1982
AutoCAD Versión 1.2	2	Abril de 1983
AutoCAD Versión 1.3	3	Septiembre de 1983
AutoCAD Versión 1.4	4	Noviembre de 1983
AutoCAD Versión 2.0	5	Octubre de 1984
AutoCAD Versión 2.1	6	Mayo de 1985
AutoCAD Versión 2.5	7	Junio de 1986
AutoCAD Versión 2.6	8	Abril de 1987
AutoCAD Versión 9	9	Septiembre de 1987
AutoCAD Versión 10	10	Octubre de 1988
AutoCAD Versión 11	11	1990
AutoCAD Versión 12	12	Junio de 1992
AutoCAD Versión 13	13	Noviembre de 1994
AutoCAD Versión 14	14	Febrero de 1997
AutoCAD LT 97	14	1997
AutoCAD LT 98	14	1998
AutoCAD 2000	15.0	1999
AutoCAD 2001	15.1	1999
AutoCAD 2002	15.2	2001
AutoCAD 2004	16.0	2003
AutoCAD 2005	16.1	2004
AutoCAD 2006	16.2	2005
AutoCAD 2007	17.0	2006
AutoCAD 2008	17.1	Marzo de 2007
AutoCAD 2009	17.2	Febrero de 2008
AutoCAD 2010	18.0	Marzo de 2009
AutoCAD 2011	18.15	Marzo de 2010
AutoCAD 2012	18.2	Marzo de 2011
AutoCAD 2013	19.0	Marzo de 2012
AutoCAD 2014	19.1	Marzo de 2013
AutoCAD 2015	20.0	Marzo de 2014
AutoCAD 2016	20.1	Marzo de 2015
AutoCAD 2017	21.0	Marzo de 2016
AutoCAD 2018	22.0	Marzo de 2017
AutoCAD 2019	23.0	Marzo de 2018
AutoCAD 2020	23.1	Marzo de 2019
AutoCAD 2021	24.0	Marzo de 2020