

Práctico N° 1

Temas: Expresión Gráfica. Dibujo. Nociones elementales de Dibujo Técnico. Herramienta LibreCAD: Barra de menú, Ventana de aplicación y de dibujo, Menú Archivo, Menú Tools, Menú Ventana, Lista de capas, Creación de una plantilla con rótulo.

- 1) ¿Cuál es la diferencia entre un **pictograma** y un **ideograma**?
 - Buscar en el pasillo del Bloque 2 y/o la sala de computadoras, 3 pictogramas y 3 ideogramas, dibujarlos en una hoja.
 - Identificar qué está representando cada uno de ellos.
- 2) Relacionar los conceptos: **Dibujo Artístico**, **Fotografía** y **Dibujo Técnico**. Para ello tener en cuenta: propósito de los mismos, objetos que se utilizan en cada caso, fundamentos e historia de cada uno.
- 3) ¿Cuáles son las diferentes **formas de expresión** dadas en teoría? ¿Cuál es la diferencia entre esquema y diagrama?
- 4) Realizar una línea de tiempo de la **evolución del lenguaje visual** con los conceptos detallados en la teoría.
Clasificar lo acontecido separándolo en: Edad Antigua, Edad Media, Renacimiento, Edad Moderna, Siglo XX.
- 5) Realizar un **diagrama** a partir de las **dos clasificaciones** de un **Dibujo** dadas en teoría. Detallar las clases de dibujos que incluyen cada una.
- 6) Definir el concepto de **Dibujo Técnico**.
 - ¿En qué se diferencia de las demás clases de dibujo nombradas en teoría?
 - ¿Cuáles son los posibles usos del dibujo técnico?
 - Describir y ejemplificar cada uno de ellos.
- 7) ¿Qué significan las siglas **CAD**?

Investigar sobre la aplicación **LibreCAD**: plataformas en las que funciona, disponibilidad, extensión de los archivos, documentación y versiones.

[Descargar e instalar LibreCAD](#) en la computadora que usa regularmente.

- 8) Iniciar la aplicación **LibreCAD**.

Identificar la ventana de aplicación y la ventana de dibujo con sus distintos elementos: barra de menú, barra de herramientas, barra de herramientas CAD, barra de dibujo, barra de estado, línea e inserción de comandos y zona de trabajo. Explicar la función de cada uno de los elementos.

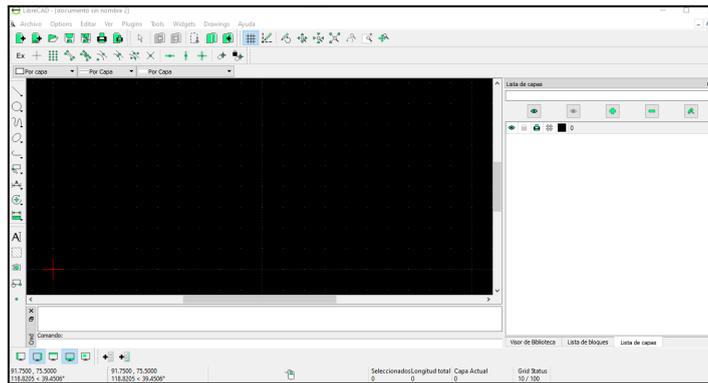


Figura 1: Imagen de la ventana de interfaz de LibreCAD 2.1.3

9) Crear el dibujo de un cuadrado de 68 mm de lado en un nuevo archivo realizando los siguientes pasos:

- a) Seleccionar el comando **Línea Horizontal**.
- b) Modificar los atributos y demás aspectos según se observa en la Figura 2 y luego dibujar la línea en el área de dibujo. Tenga en cuenta especialmente los dos aspectos de la barra de opciones: longitud y Forzar al punto.



Figura 2

- c) Seleccionar el comando **Línea Vertical**.
- d) Modificar los atributos y demás aspectos según se observa en la Figura 3 y luego dibujar la línea en el área de dibujo.



Figura 3

- e) Completar las líneas faltantes para realizar el cuadrado, modificando las opciones de los atributos color, ancho y tipo de las líneas.
 - f) Analizar qué diferencia hay entre las alternativas que se despliegan en la opción Forzar al punto.
 - g) Guardar este nuevo dibujo con el nombre **Prac1_Cuadrado**. ¿Con qué extensión guarda los archivos LibreCAD?
 - h) Exportar el dibujo de **Prac1_Cuadrado** a algún formato conocido por ustedes.
 - i) Visualizar el archivo exportado con la aplicación adecuada (por ejemplo Paint).
- 10) Realizar los siguientes pasos para crear un nuevo dibujo:
- a) Crear con **líneas** la inicial de su apellido. Utilizar las líneas: 2 puntos, ángulo, vertical y horizontal.
 - b) Ejecutar algunos comandos del menú **Ver** con este dibujo, como por ejemplo zoom para acercar y alejar.

- c) Guardar el dibujo en un archivo llamado **Prac1_InicialApel**.
- d) Cerrar el archivo.

11) Completar la siguiente tabla y practicar en LibreCAD el dibujo de cada una:

Tipo de línea	Barra de Opciones
2 puntos	
Ángulo	
Vertical	
Horizontal	Longitud y Forzar al punto
Paralela	
Paralela a través de un punto	

12) Dibujar las figuras geométricas planas de la Figura 4.

Crear una capa diferente para cada figura el nombre de capa deberá ser el de la figura que contiene.

Guardar todas las figuras en un **único archivo** denominado **Prac1_FigPlanas**.

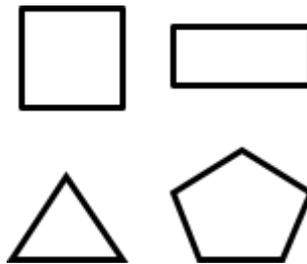


Figura 4: Cuadrado, Rectángulo, Triángulo y Pentágono

13) Dibujar en LibreCAD una plantilla de dibujo y guardarla en un archivo de nombre **Formato-A4**. La figura siguiente muestra el modelo terminado:

Tolerancias generales	Proyectó			Cliente	
	Dibujó				
	Revisó				
	Aprobó				
	Escala	Denominación			
					Nº plano cliente
	Formato				Nº plano

Figura 5: Plantilla A4

A partir de este ejercicio y en todos los siguientes es **IMPORTANTE** verificar **SIEMPRE** la **capa** en la que se está dibujando.

Antes de comenzar, verificar las siguientes configuraciones.

Opciones->Preferencias del dibujo (puede estar en inglés) - Hoja - A4. Unidades Milímetros. Formato decimal. Precisión 0.0. Formato grados decimales. Precisión 0.

Crear las siguientes capas y configurar sus atributos de capa según corresponda:

- a) **A4_Hoja:** Dibujar el contorno de la hoja A4. Utilizar líneas continuas de color gris oscuro y grosor de 0.7mm desde el punto de origen absoluto (cruz roja). Las medidas reglamentarias de la hoja A4 son: 297mm de alto y 210mm de ancho.
- b) **A4_Recuadro:** Realizar el espacio de dibujado de la hoja A4. Utilizar líneas continuas de color gris claro y grosor de 0.7mm. Considerar los siguientes márgenes: superior 10mm, inferior 10mm, izquierdo 25mm y derecho 10mm (las medidas del recuadro son 277mm de alto y 175mm de ancho).

Además, dibujar una línea horizontal para separar el área de dibujo del rótulo a 60mm sobre la línea inferior del recuadro.

- c) **A4_Divisiones:** Dibujar las diferentes subáreas del Área de Rotulación. La capa deberá tener líneas continuas de color gris claro y grosor 0.35mm. Las dimensiones de cada subárea se dan en la siguiente imagen:

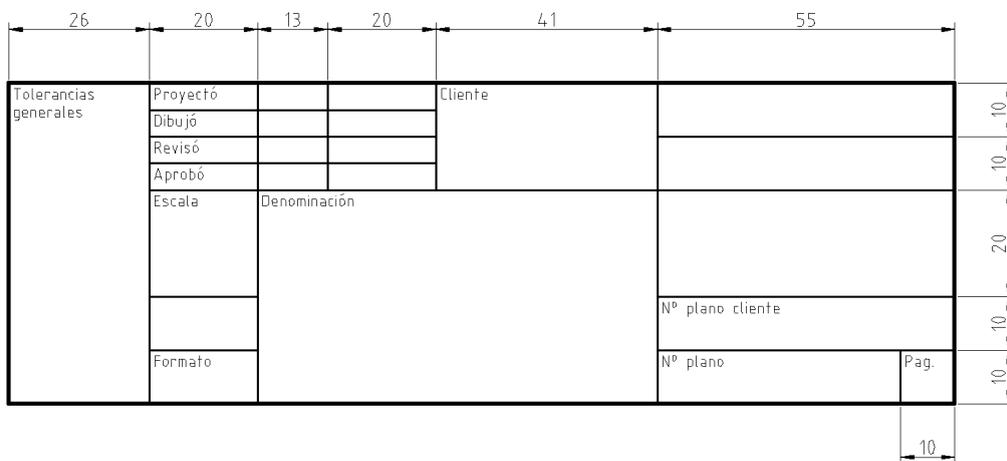


Figura 6: Rotulación

- d) **A4_Etiquetas:** Escribir los nombres de las etiquetas mostradas en la Figura 6. Las etiquetas tienen una altura de 2mm de color blanco y grosor por defecto.

Configurar su alineamiento de arriba izquierda y ubicar las etiquetas cuidadosamente dejando 1mm de margen hacia arriba y hacia la izquierda (Ayudarse con la grilla).



Figura 7: Etiquetas

- e) **A4_Auxiliar:** Dibujar líneas continuas de color amarillo y grosor por defecto. Trazar dos líneas diagonales y en forma de cruz en las subáreas del Área de Rotulación como se muestra en el siguiente dibujo:

Tolerancias generales	Proyectó			Cliente	
	Dibujó				
	Revisó				
	Aprobó				
	Escala	Denominación			
					Nº plano cliente
	Formato				Nº plano
					Pag.

Figura 8: Líneas Auxiliares

La capa **A4_Auxiliar** normalmente estará desactivada (no se verá ni se imprimirá). En este caso, las líneas auxiliares servirán para centrar la rotulación dentro de cada subárea.

- f) **A4_Rotulación:** Completar el texto de la rotulación con sus datos correspondientes. Tener en cuenta que el texto tiene líneas continuas de color blanco y grosor 0.35mm y se realiza con el comando MText/Text y fuente Standard, con altura 2mm y 6mm para los tamaños del texto según corresponda. Un ejemplo de los datos de Rotulación completos se muestra en la imagen siguiente:

Tolerancias generales	Proyectó			Cliente	
	Dibujó	06/03/24	Jofré	SR	
	Revisó				
	Aprobó				
	Escala	Denominación			
	1:1	Práctico 1 Ejercicio 1			
	Formato				Nº plano cliente
	A4				Nº plano 1
					Pag.

Figura 9: Ejemplo de Rotulación para la Plantilla A4