Liceo Politécnico San Luis
Departamento de Electrónica

Guía Nº 1

TITULO: INTRODUCCION AL DIBUJO TECNICO
Módulo 3, Armado y Reparación de Circuitos Electrónicos
Nivel: 3º medio
Fecha: 05 de Abril 2021.
Contacto para consultas: fernando.boza@politecnicosanluis.cl de lunes a viernes de 14:30 a 17:00 horas.

Objetivos de Aprendizaje (OA 3): Armar y ensamblar circuitos electrónicos básicos, analógicos y digitales y repararlos cuando corresponda, de acuerdo a manuales de procedimiento.

Aprendizaje Esperado: Elabora circuitos electrónicos de ensayo, aplicando diversas técnicas de diseño, previendo situaciones de riesgo en la manipulación de químicos y herramientas.

Indicadores de evaluación:
1.1.- Dibuja planos, croquis y diagramas esquemáticos de los distintos circuitos eléctricos y electrónicos, respetando las diversas normativas técnicas.
1.2.- Extrae información de planos, croquis y diagramas esquemáticos de los componentes asociados a los distintos circuitos eléctricos y electrónicos.

Instrucciones: Copiar en su cuaderno de modulo, en caso que tengan los medios se puede imprimir.

INTRODUCCION AL DIBUJO TECNICO

La representación en un dibujo o plano de objetos a su tamaño natural o real no es posible cuando estos son muy grandes o muy pequeños, en el caso de objetos muy grandes se necesitarían formatos de dimensiones difíciles de manejar y en el caso de objetos muy pequeños faltaría claridad en los detalles del objeto.

Este problema se soluciona utilizando **escalas** de reducción o ampliación, según sea el caso, para que los objetos queden claramente representados en el dibujo o plano.

Escala (E) en dibujo técnico se define como la relación entre la dimensión del dibujo del objeto respecto de la dimensión real.

$$E = \frac{\text{dibujo}}{\text{realidad}}$$

Si el numerador es mayor que el denominador se trata de una escala de ampliación.

Si el numerador es menor que el denominador se trata de una escala de reducción.

Un caso especial es la escala 1:1 (uno es a uno) ya que corresponde a un objeto dibujado en su tamaño real (escala natural).

Aunque se puede utilizar cualquier valor de escala, en la práctica se recomienda el uso de escalas normalizadas con objeto de facilitar la lectura de las dimensiones mediante el uso de reglas o escalímetros.

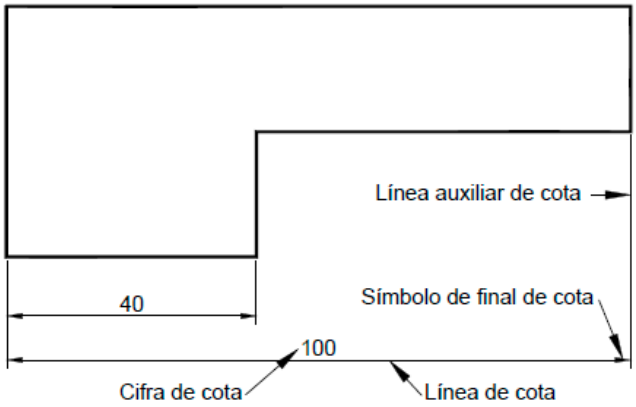
Los valores normalizados son:

Escala de ampliación 2:1, 5:1, 10:1, 20:1, 50:1, etc.

Escala de reducción 1:2, 1:5, 1:10, 1:20, 1:50,
etc.

Para representar un objeto se puede utilizar un dibujo o un plano:

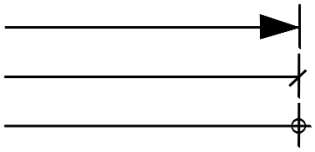
Un dibujo: consiste en representar un objeto sin utilizar escala de ampliación o de reducción, se tiene que cumplir que la representación debe ser proporcional y para indicar las dimensiones se utiliza el proceso de acotación.



Línea de cota: Son líneas paralelas a la superficie de la pieza.

Línea auxiliar de cota: Son líneas del dibujo en forma perpendicular a la superficie a acotar y limitan la longitud de las líneas de cota, deben sobresalir ligeramente de las líneas de cota.

Símbolo de final de cota: Las líneas de cota serán terminadas en sus extremos con un símbolo que puede ser:

	Una punta de flecha
	Un pequeño trazo oblicuo a 45°
	Un pequeño circulo

Cifra de cota: Es el numero que indica la magnitud y se sitúa centrada en la línea de cota interrumpiendo esta o situada sobre la línea de cota.

75

Un plano en dibujo técnico es la representación de un objeto utilizando escala de ampliación o reducción.

GUIA DE EJERCICIOS

Nomenclatura utilizada: metro (mt), centímetro (cm), milímetro (mm)

1.- Convertir a centímetros (cm)

a) 50 mt = b) 20 mt =

c) 0,8 mt = d) 2,5 mt =

e) 60 mm = f) 2 mm =

g) 250 mm = h) 120 mm =

2.- Convertir a milímetros (mm)

a) 33 cm = b) 105 cm =

c) 2,8 mt = d) 45 cm =

e) 1,2 mt = e) 3 mt =

3.- Convertir a metros (mt)

a) 410 cm = b) 200 mm =

c) 115 cm = d) 2200 mm =

e) 50 cm = f) 500 cm =

ESCALAS DE REDUCCION Y AMPLIACION

1.- En escala 1:500, 20 mt equivalen

a) _____ mm o _____cm

2.- En escala 1:20, 5 mt equivalen

a) _____ mm o _____ cm

3.- En escala 1:5

a) 35 cm equivalen a _____mm. b) 2 mt equivalen a _____cm.

4.- En escala 10:1, 3mm equivalen a

a) _____ cm o _____ mt.

5.- En escala 200:1, 2mm equivalen a

a) _____ cm o _____mt.

6.- Explique brevemente cuando se utiliza

a) Escala de reducción: _____

_____

b) Escala de ampliación: _____

_____

INVESTIGACION

Investigar lo siguiente

a) En dibujo técnico ¿Qué es un formato?

b) Las dimensiones del formato A4

c) Margen izquierdo de un formato A4

d) Margen derecho de un formato A4

e) Márgenes superior e inferior de un formato A4