

CENTRO DE BACHILLERATO TECNOLÓGICO industrial y de servicios #130



NOMBRE DE LA MATERIA:

Dibujo Técnico I

PROFESOR:

Martín Bautista Barreto

ALUMNO:

Carlos Francisco Cruz Fierro

ESPECIALIDAD:

Técnico Laboratorista Clínico

SEMESTRE:

I

Agosto – Diciembre 1991

GENERALIDADES DEL DIBUJO TÉCNICO

CONCEPTOS DE MEDICIÓN

- ★ **Magnitud:** Es todo aquello que se puede aumentar o disminuir, como la longitud, el peso, la superficie, el volumen o la temperatura.
- ★ **Unidad de medida:** Es una magnitud que se fija para comparar con ella siempre otras magnitudes similares.

Ejemplos de magnitudes y de sus unidades de medida:

MAGNITUD	UNIDAD DE MEDIDA
longitud	metro (m)
peso	kilogramo (kg)
velocidad	kilómetro por hora (km/h)

SISTEMA MÉTRICO DECIMAL

El Sistema Métrico Decimal toma como unidad básica de longitud el metro (por eso se llama métrico) y forma las demás unidades multiplicando o dividiendo por 10 (por eso se llama decimal). El metro es aproximadamente igual a la diez millonésima parte del meridiano terrestre.

Múltiplos del metro

decámetro (DAM-dam)	10 metros
hectómetro (Hm-hm)	100 metros
kilómetro (Km-km)	1,000 metros
miriámetro (MAM-mam)	10,000 metros

Submúltiplos del metro

decímetro (dm)	0.1 metros
centímetro (cm)	0.01 metros
milímetro (mm)	0.001 metros

Submúltiplos del milímetro

décima de milímetro	0.1 milímetros
centésima de milímetro	0.01 milímetros
milésima de milímetro o micra (μ)	0.001 milímetros

SISTEMA INGLÉS DE MEDIDAS

I. Unidades de longitud

1 milla = 1760 yardas
1 yarda = 3 pies
1 pie = 12 pulgadas

II. Unidades de superficie

1 milla cuadrada = 640 acres
1 acre = 4840 yardas cuadradas
1 yarda cuadrada = 9 pies cuadrados
1 pie cuadrado = 144 pulgadas cuadradas
1 hectárea = 1 hectómetro cuadrado = 10000 metros cuadrados

III. Unidades de peso

1 onza = 28.35 gramos
1 libra = 16 onzas = 53.59 gramos

IV. Unidad de volumen

1 galón = 3.785 litros

ROTULADO A MANO ALZADA

Los requisitos más importantes de los rótulos son la legibilidad, la reproducción y la facilidad de ejecución. Éstos son particularmente importantes debido a su gran uso en planos y micropelículas, las cuales requieren de una calidad óptima y tamaño adecuado, que todos los detalles sean hechos conforme a estos requisitos y evitar las siguientes fallas más comunes:

- ★ Detalles innecesarios.
- ★ Poco espaciamiento.
- ★ Figuras y letreros hechos sin esmero.
- ★ Delineación inconsistente.
- ★ Borraduras incompletas.
- ★ Diferente densidad de línea.

Debe tenerse en cuenta que la letra es la tarjeta de presentación del dibujante. El trazo de la letra en ningún momento debe consistir en una aglomeración de trazos, sino en sencillez y precisión de rasgos. En el dibujo industrial se emplea por lo general la letra de tipo itálico, ya sea vertical o inclinada.

DELINEACIÓN

Las líneas deben ser claramente visibles y formar un contraste bien definido con las demás líneas, esto es necesario para la correcta interpretación del dibujo. Antes de todo, el dibujante debe trazar líneas de construcción mostrando la forma general del objeto (trazo preliminar); éstas deben ser muy tenues y delgadas. Cuando se considera que el trazado del dibujo es correcto se cambian las líneas de construcción por las líneas de contorno (trazo final). Para el trazo de rótulos se utilizan líneas guías que se trazan poco visibles y delgadas.

SIMBOLOGÍA DEL DIBUJO TÉCNICO

I. Signos aritméticos más usados

=	es igual a	≠	es desigual a
>	es mayor que	<	es menor que
≥	es mayor o igual que	≤	es menor o igual que
≈	es aproximadamente igual a		

ii. Principales letras griegas

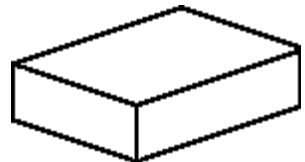
A α	alfa	B β	beta	Γ γ	gamma	Δ δ	delta
Θ θ	theta	Π π	pi	Φ φ	phi	Ω ω	omega

NOCIONES DE GEOMETRÍA

Dibujo lineal geométrico

- ★ **Geometría elemental:** Es la rama de las matemáticas que estudia las propiedades intrínsecas de las figuras, es decir, las que no se alteran con el movimiento de las mismas.
- ★ **Geometría plana:** Estudia las figuras contenidas en un plano (dos dimensiones), que tienen largo y ancho.
- ★ **Geometría del espacio:** Estudia los cuerpos geométricos de tres dimensiones, o sea espesor o grueso, largo y ancho, como en la figura de al lado.

Todas las cosas están en el espacio y cada cosa ocupa un lugar, una determinada parte del espacio.



- ★ **Cuerpo:** Es todo lo que ocupa un lugar en el espacio.
- ★ **Extensión:** Es la parte del espacio que ocupa un cuerpo.

En geometría se estudian los cuerpos en lo que se refiere a su extensión; dicho en otras palabras, las formas y los tamaños de los cuerpos.

- ★ **Dimensión:** Es la extensión de un cuerpo en una dirección determinada.

Todo cuerpo al tener tres dimensiones tiene volumen y es considerado a la extensión conjuntamente en las tres dimensiones.

- ★ **Superficie:** Extensión en dos dimensiones.

Líneas

- ★ **Línea:** Es la extensión en sólo una dimensión, la longitud; también se le considera una asociación infinita de puntos.
- ★ **Punto:** Es el límite mínimo, el extremo más pequeño posible de la extensión, se le considera infinitamente pequeño. No se le asigna longitud, anchura o espesor; el punto sólo indica una posición en el espacio. La forma geoméricamente correcta de representar un punto es mediante dos líneas que se cortan.
- ★ **Línea recta:** Es en la que todos los puntos que forman su extensión siguen una misma dirección.
- ★ **Línea curva:** Todos sus puntos cambian de dirección.
- ★ **Línea ondulada:** Línea que consta de varias curvas que siguen direcciones contrarias.
- ★ **Líneas paralelas:** Son dos líneas que tienen una separación constante y sus extremos jamás se tocan.
- ★ **Líneas convergentes:** Dos rectas que tienden a cortarse y es el lado en el que están más cercanas.
- ★ **Líneas divergentes:** Dos líneas que tienden a separarse y es el lado en el que están más separadas.
- ★ **Líneas perpendiculares:** Son dos rectas que se cortan y forman ángulos de 90° .
- ★ **Recta vertical:** Es la que sigue la dirección de los cuerpos que caen.
- ★ **Recta horizontal:** Es la perpendicular a la línea vertical.
- ★ **Recta inclinada:** Es aquella línea que no es perpendicular a ninguna de las dos anteriores.

LÁMINAS

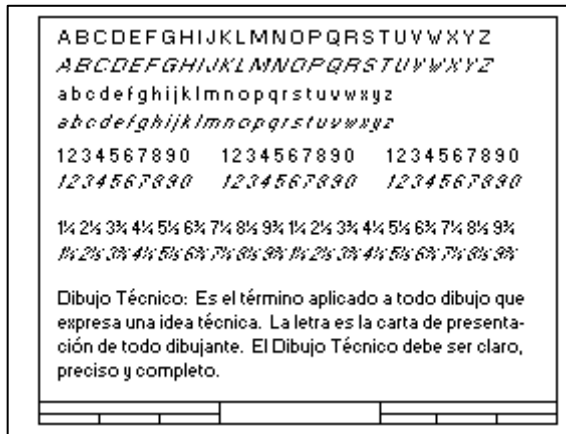


LÁMINA 1. Letras y números.

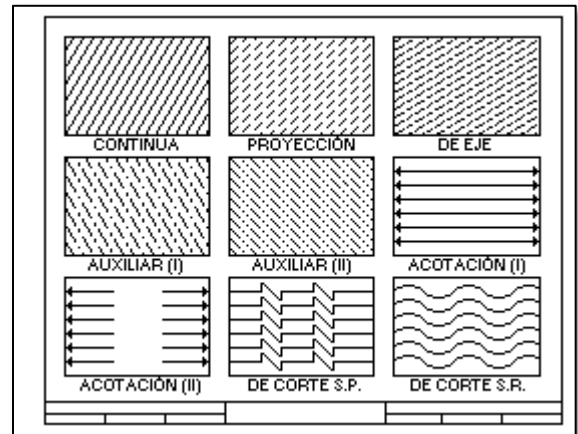


LÁMINA 2. Principales líneas.

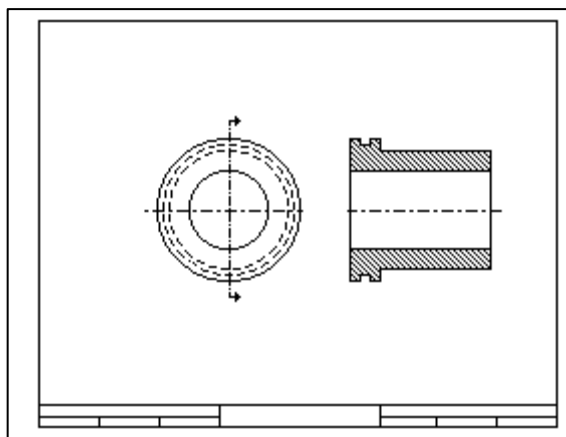


LÁMINA 3. Aplicación de líneas.

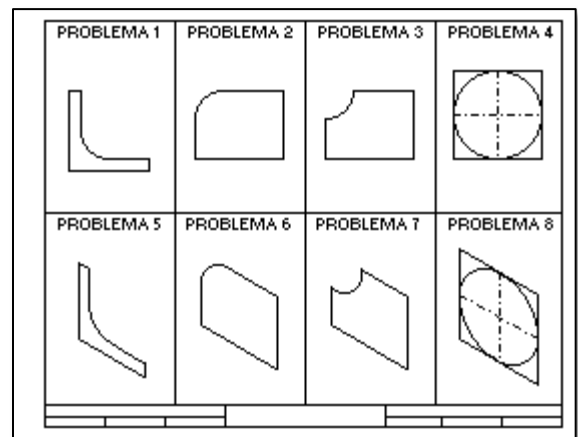


LÁMINA 4. Trazo de arcos y rectas.

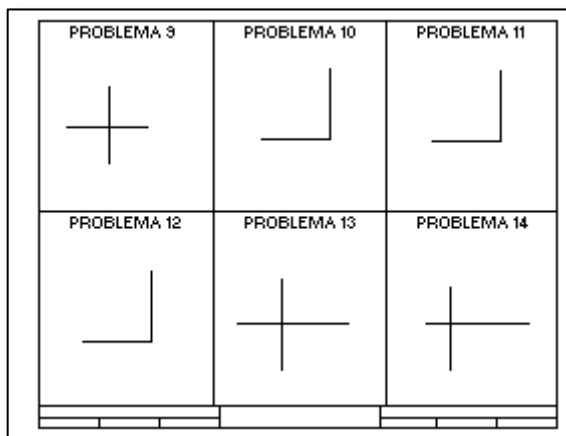


LÁMINA 5. Rectas perpendiculares.

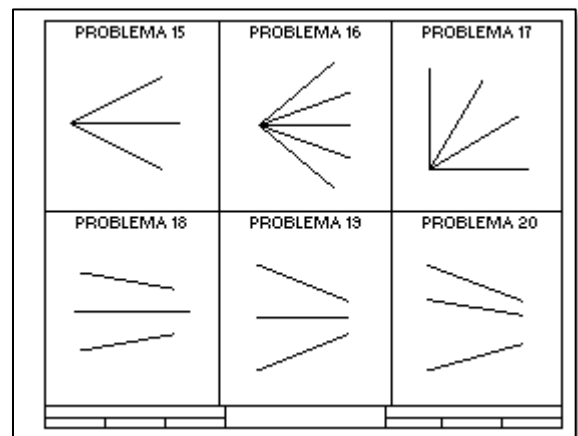


LÁMINA 6. Ángulos.

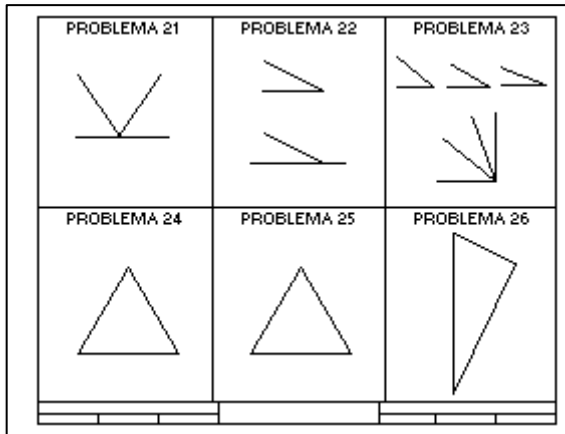


LÁMINA 7. Ángulos y triángulos.

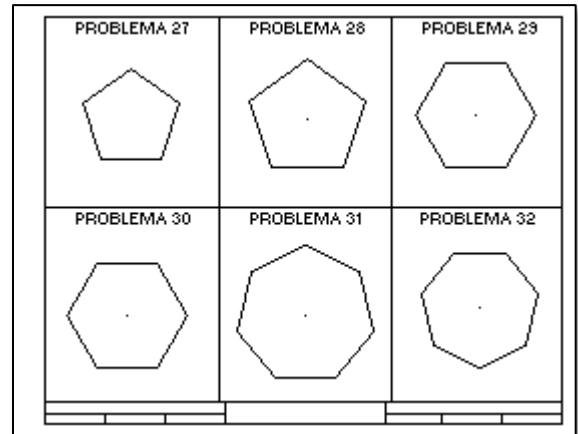


LÁMINA 8. Polígonos regulares.

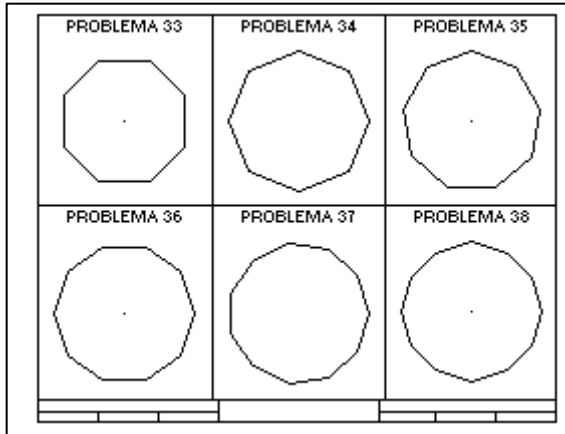


LÁMINA 9. Polígonos regulares.

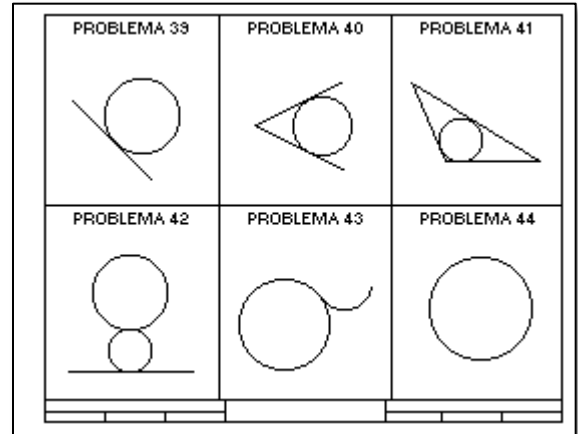


LÁMINA 10. Arcos y circunferencias.

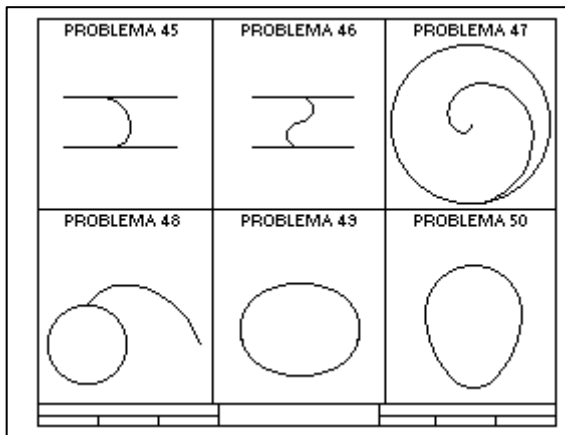


LÁMINA 11. Arcos y espirales.

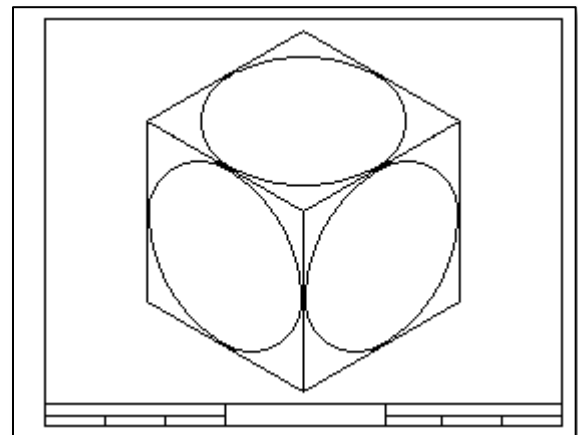


LÁMINA 12. Círculos isométricos.

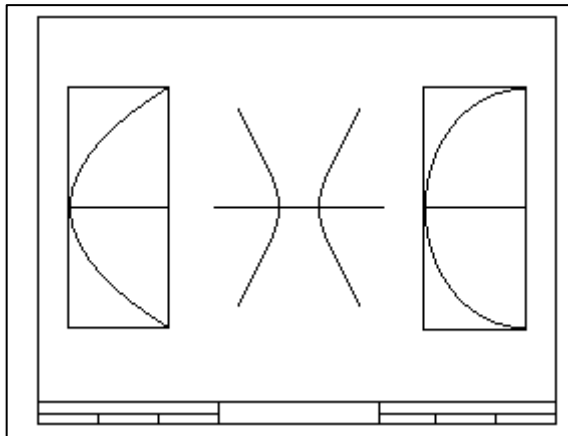


LÁMINA 13. Parábolas e hipérbolas.

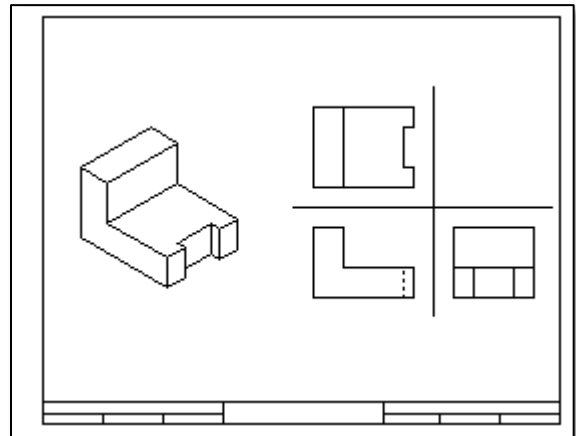


LÁMINA 14. Isométrico y vistas.

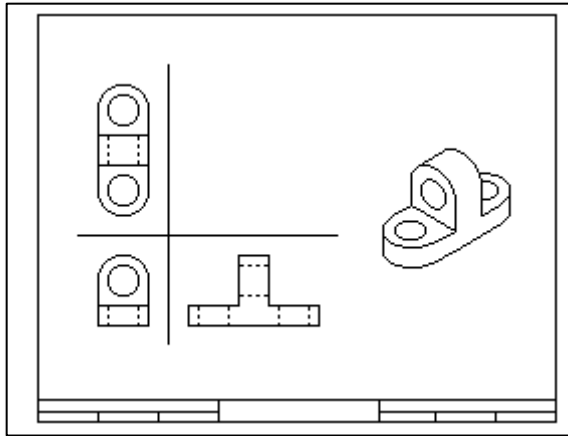


LÁMINA 15. Isométrico y vistas.

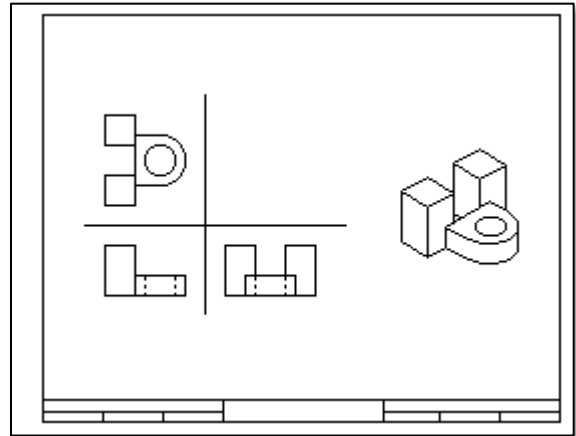


LÁMINA 16. Isométrico y vistas.