



Unach

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

Libres por la Ciencia y el Saber

COORDINACIÓN DE ADMISIÓN Y NIVELACIÓN
CIENCIAS, INGENIERÍAS, INDUSTRIA y CONSTRUCCIÓN - DIBUJO
INGENIERÍA CIVIL | ARQUITECTURA

ASIGNATURA:

DIBUJO
PARALELO C

PERÍODO
2023



UNIDAD 1

INTRODUCCIÓN Y GENERALIDADES DEL DIBUJO TÉCNICO



Unach
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
Libres por la Ciencia y el Saber

1.4. Identificación y dibujo de líneas.

1.4.1. ¿Qué es una línea?.

1.4.2. Tipos de líneas

1.4.3. Líneas normalizadas.

1.4.4. Tipos de líneas normalizadas.

1.4.5. Orden de prioridad de las líneas coincidentes.

1.4.6. Reglas de utilización de las líneas normalizadas.



UNIDAD 1

INTRODUCCIÓN Y GENERALIDADES DEL DIBUJO TÉCNICO



Unach
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
Libres por la Ciencia y el Saber

1.4.1. ¿Qué es una línea?

Una línea es una sucesión continua de puntos trazados, como por ejemplo un trazo o un guion.

Las líneas suelen utilizarse en la composición artística, se denomina en cambio “raya” a trazos rectos sueltos, que no forman una figura o forma en particular. En matemáticas y geometría, línea suele denotar línea recta o curva. En geometría, la línea también puede considerarse la distancia más corta entre dos puntos puestos en un plano.



UNIDAD 1

INTRODUCCIÓN Y GENERALIDADES DEL DIBUJO TÉCNICO



Unach
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
Libres por la Ciencia y el Saber

1.4.1. ¿Qué es una línea?

Sirve para conectar dos puntos en el espacio. Podemos definirla como la unión o aproximación de varios puntos.

Casi siempre genera dinamismo y definen direccionalmente la composición en la que la insertemos.

Su presencia crea tensión en el espacio donde la ubiquemos y afecta a los diferentes elementos que conviven con ella. Puede definirse también como un punto en movimiento o como la historia del movimiento de un punto, por lo cual tiene una enorme energía, nunca es estática y es el elemento visual básico del boceto.



UNIDAD 1

INTRODUCCIÓN Y GENERALIDADES DEL DIBUJO TÉCNICO



Unach
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
Libres por la Ciencia y el Saber

1.4.2. Tipos de líneas

8.3 Contornos visibles. (tipo a, figura 10). El contorno visible debe destacarse en la apariencia del dibujo. Las líneas especificadas como gruesas deben tener un espesor dos veces mayor que las medianas y éstas deben tener por lo menos dos veces el espesor de las líneas delgadas.

8.4 Líneas de ejes (tipo d, figura 10). Las líneas de ejes deben sobresalir una corta distancia fuera del contorno correspondiente; pero, en caso de correspondencia con otra vista, deben ser extendidas al otro dibujo para que se aprecien con claridad las mismas dimensiones. Las líneas alternas y cortas deben tener una proporción variable entre 6: 1 y 4:1, pudiendo estar cercanas o separadas; en cualquier caso, debe mantenerse siempre el espaciado adoptado.

UNIDAD 1

INTRODUCCIÓN Y GENERALIDADES DEL DIBUJO TÉCNICO



Unach
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
Libres por la Ciencia y el Saber

1.4.2. Tipos de líneas

8.5 Contornos ocultos (tipos c, figura 10).

8.5.1 Los contornos ocultos, para mostrar superficies interiores u ocultas, deben incluirse solamente cuando su uso sea necesario para la interpretación del dibujo.

8.5.2 Estas líneas, compuestas de trazos cortos, muy juntos o más separados, se pueden usar para representar líneas ocultas y material que va a removerse. El comienzo y la continuación de los detalles y el material que va a removerse pueden indicarse como en la figura 10.

UNIDAD 1

INTRODUCCIÓN Y GENERALIDADES DEL DIBUJO TÉCNICO



Unach
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
Libres por la Ciencia y el Saber

1.4.2. Tipos de líneas

8.6 Líneas de dimensiones, extensiones y rayados (tipo b, figura 10). Las líneas que indican las dimensiones, extensiones y rayados deben ser tan delgadas (pueden quebrarse para insertar la dimensión) como para distinguirse claramente de las líneas gruesas de los contornos. Las líneas de dimensión deben colocarse siempre separadas de la figura. Las líneas de extensión deben separarse un poco del contorno y extenderse, así mismo, un poco fuera de las líneas de dimensión. Las líneas de rayado deben espaciarse ligeramente para dar un efecto de sombra.



UNIDAD 1

INTRODUCCIÓN Y GENERALIDADES DEL DIBUJO TÉCNICO



Unach
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
Libres por la Ciencia y el Saber

1.4.2. Tipos de líneas

8.7 Líneas quebradas (tipo f, figura 10). Las líneas quebradas pueden emplearse en los dibujos para indicar interrupción de una continuidad. (El método de indicar los extremos de postes, varillas, tubos, troncos, perfiles, etc., que tienen quebrada una parte de su longitud, se muestra en la figura 11).

8.8 Líneas del plano de corte, (tipo e, figura 10). El plano de corte en el cual se ha tomado una sección, debe indicarse por una línea gruesa compuesta en un trazo largo y dos trazos cortos sucesivos y espaciados ligeramente, y con letras en los extremos (ver figura 12).

UNIDAD 1

INTRODUCCIÓN Y GENERALIDADES DEL DIBUJO TÉCNICO



Unach
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
Libres por la Ciencia y el Saber

1.4.2. Tipos de líneas

USO	ILUSTRACION	DESCRIPCION
Contorno de partes	a  GRUESA	El contorno a destacarse en el dibujo
Dimensión, extensión, construcción y rayado	b  DELGADA	Para rayado, deben separarse las líneas ligeramente para un efecto sombreado
Líneas ocultas	c  MEDIANA	Trazos cortos, cercanos y ligeramente separados
Líneas de ejes	d  DELGADA	Trazos largos y cortos alternados en una proporción de 6:1 hasta 4:1. Cercanos y ligeramente espaciados en cualquier dibujo; la relación seleccionada debe ser constante

UNIDAD 1

INTRODUCCIÓN Y GENERALIDADES DEL DIBUJO TÉCNICO



1.4.2. Tipos de líneas

Línea de corte en el plano	e  GRUESA	Un trazo largo y dos cortos alternados y ligeramente separados
Líneas de rotura largas	f  GRUESA	Líneas a mano libre
Líneas de rotura largas	g  DELGADA	Líneas rectas con regla y zig-zag a mano libre

UNIDAD 1

INTRODUCCIÓN Y GENERALIDADES DEL DIBUJO TÉCNICO



1.4.2. Tipos de líneas

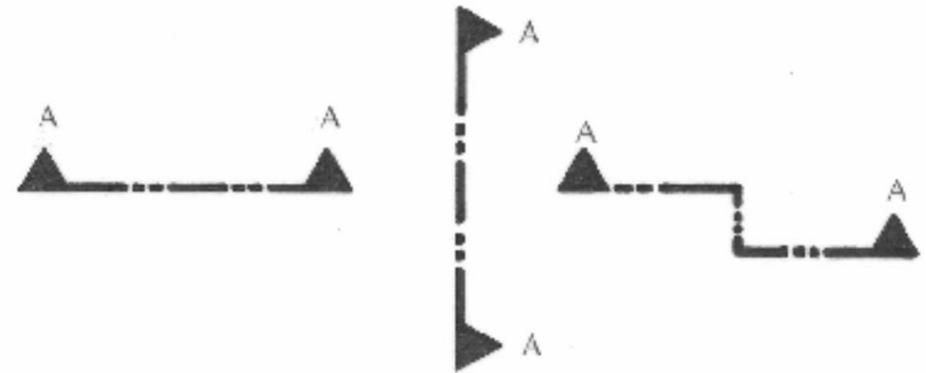
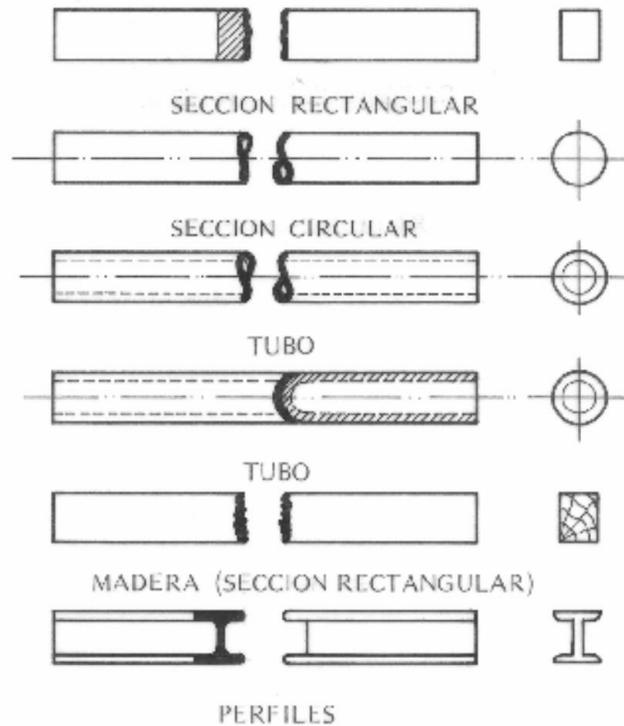


FIGURA 12. Líneas de corte

FIGURA 11. Roturas convencionales

UNIDAD 1

INTRODUCCIÓN Y GENERALIDADES DEL DIBUJO TÉCNICO



1.4.2. Tipos de líneas

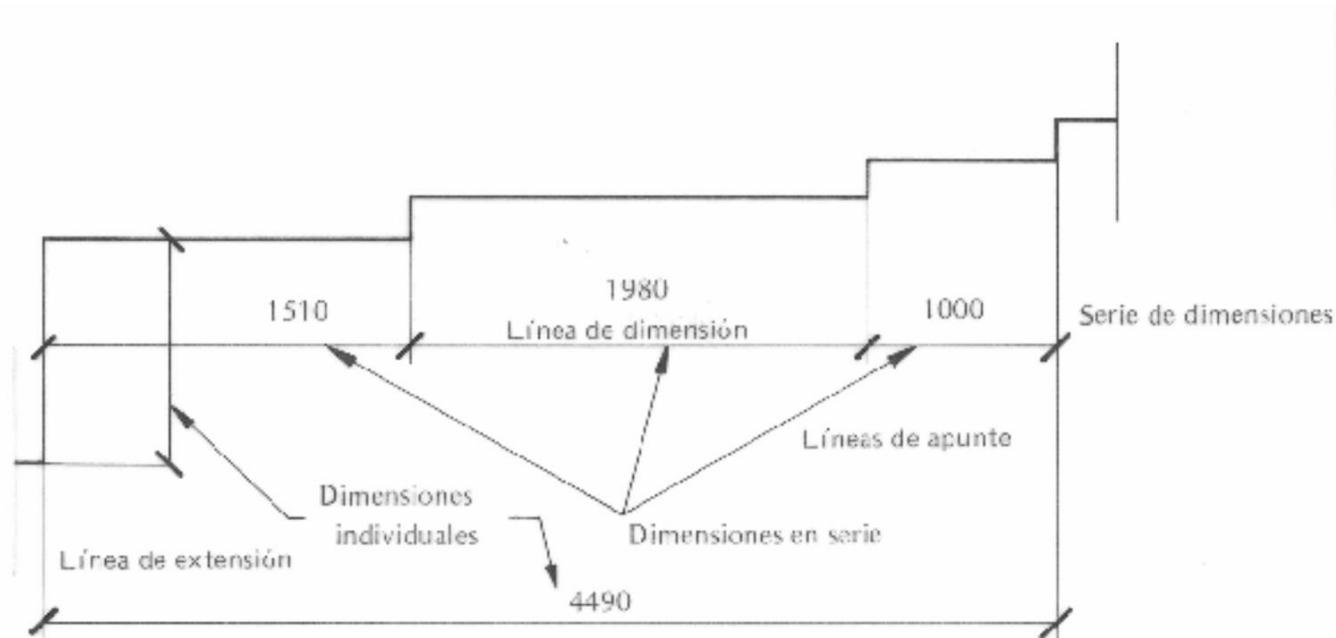


FIGURA 13. Dimensiones acumuladas y serie de dimensiones.

UNIDAD 1

INTRODUCCIÓN Y GENERALIDADES DEL DIBUJO TÉCNICO



Unach
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
Libres por la Ciencia y el Saber

1.4.2. Tipos de líneas

Grosor de líneas

GRADO	Designación	Espesor de las líneas
(1)	(2)	(3) mm
Extra-grueso para uso especial	-	1,40 y 2,00
Grueso	a, e, f	0,7 y 1,0
Mediano	c	0,35 y 0,50
Delgado	b, d, g	0,13, 0,18 y 0,25

UNIDAD 1

INTRODUCCIÓN Y GENERALIDADES DEL DIBUJO TÉCNICO



1.4.2. Tipos de líneas

Espesores de líneas (mm)

	0,18
	0,25
	0,35
	0,50
	0,70
	1,00
	1,40
	2,00



UNIDAD 1

INTRODUCCIÓN Y GENERALIDADES DEL DIBUJO TÉCNICO



Unach
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
Libres por la Ciencia y el Saber

1.4.3. Líneas normalizadas.

Tener identificadas las vistas de una pieza, no es suficiente para que un dibujo esté bien realizado. Dependiendo del tipo y tamaño del dibujo de deben utilizar un formato de lámina y unos grosores en las líneas de dibujo que facilite la comprensión y que nos aporte los datos necesarios sobre la pieza que está representada en el dibujo.

Además, para favorecer la estandarización, los formatos y las líneas estarán normalizados.



UNIDAD 1

INTRODUCCIÓN Y GENERALIDADES DEL DIBUJO TÉCNICO



Unach
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
Libres por la Ciencia y el Saber

1.4.3. Líneas normalizadas.

En el Dibujo Técnico, cada tipo de línea tiene un significado determinado, que la define y es el elemento del que nos servimos para representar las distintas características de un dibujo.

Para la correcta representación de los planos, utilizamos líneas de diferentes anchuras y conformados, con las que definimos varios significados.

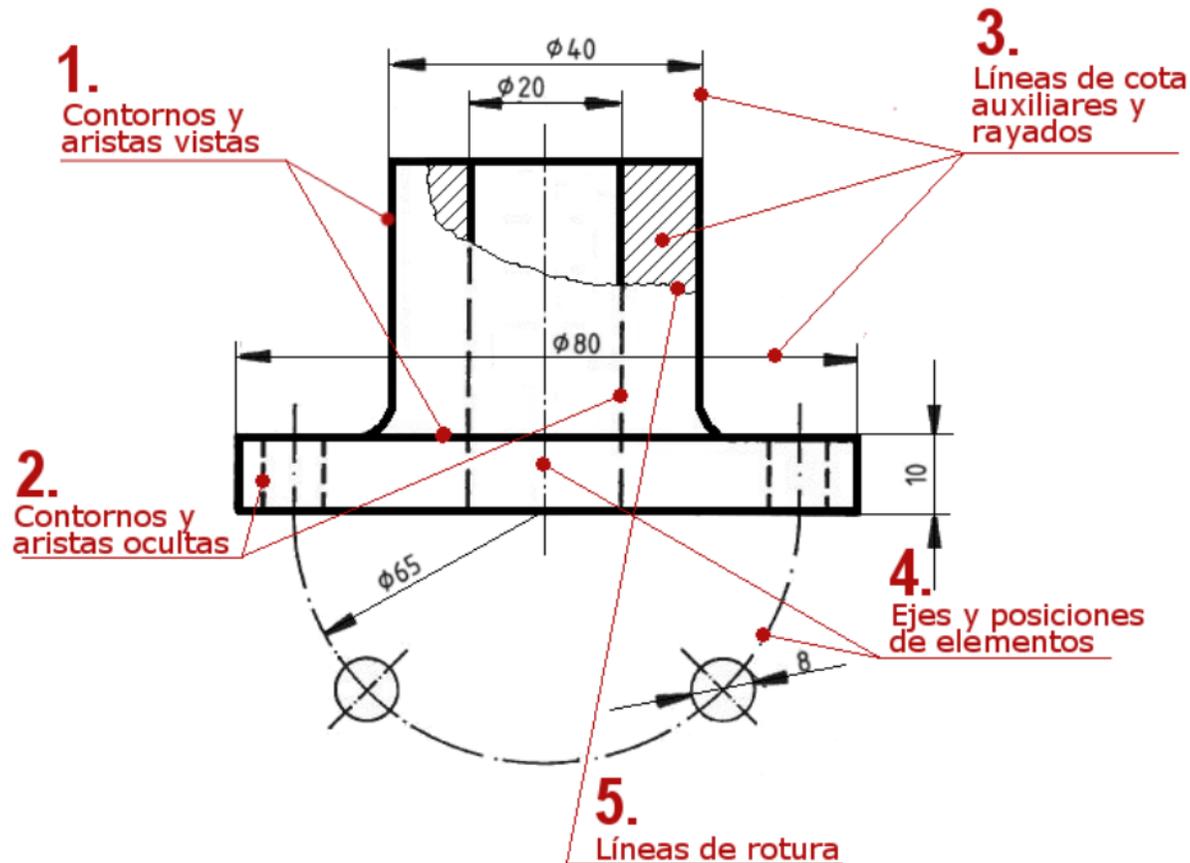


UNIDAD 1

INTRODUCCIÓN Y GENERALIDADES DEL DIBUJO TÉCNICO



1.4.3. Líneas normalizadas.



UNIDAD 1

INTRODUCCIÓN Y GENERALIDADES DEL DIBUJO TÉCNICO



1.4.4. Tipos de líneas normalizadas.

Línea	Designación	Aplicaciones generales
	Llena gruesa	A1 Contornos vistos A2 Aristas vistas
	Llena fina (recta o curva)	B1 Líneas ficticias vistas B2 Líneas de cota B3 Líneas de proyección B4 Líneas de referencia B5 Rayados B6 Contornos de secciones abatidas sobre la superficie del dibujo B7 Ejes cortos
 	Llena fina a mano alzada (2) Llena fina (recta) con zigzag	C1 Límites de vistas o cortes parciales o interrumpidos, si estos límites D1 no son líneas a trazos y puntos
	Gruesa de trazos	E1 Contornos ocultos E2 Aristas ocultas
	Fina de trazos	F1 Contornos ocultos F2 Aristas ocultas



UNIDAD 1

INTRODUCCIÓN Y GENERALIDADES DEL DIBUJO TÉCNICO



1.4.4. Tipos de líneas normalizadas.

Línea	Designación	Aplicaciones generales
	Fina de trazos y puntos	G1 Ejes de revolución G2 Trazas de plano de simetría G3 Trayectorias
	Fina de trazos y puntos, gruesa en los extremos y en los cambios de dirección	H1 Trazas de plano de corte
	Gruesa de trazos y puntos	J1 Indicación de líneas o superficies que son objeto de especificaciones particulares
	Fina de trazos y doble punto	K1 Contornos de piezas adyacentes K2 Posiciones intermedias y extremos de piezas móviles K3 Líneas de centros de gravedad K4 Contornos iniciales antes del conformado K5 Partes situadas delante de un plano de corte

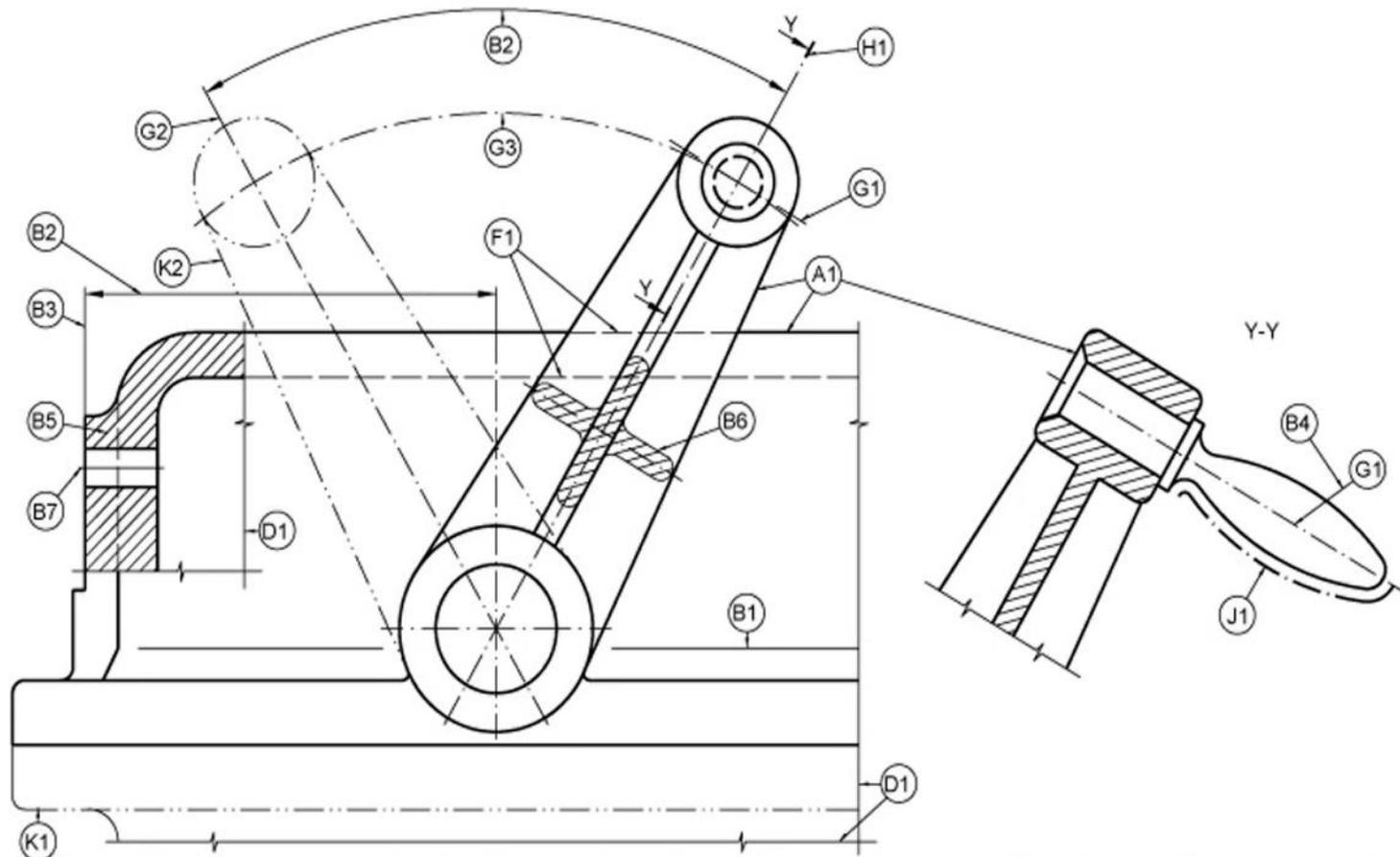


UNIDAD 1

INTRODUCCIÓN Y GENERALIDADES DEL DIBUJO TÉCNICO



1.4.4. Tipos de líneas normalizadas.



UNIDAD 1

INTRODUCCIÓN Y GENERALIDADES DEL DIBUJO TÉCNICO



Unach
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
Libres por la Ciencia y el Saber

1.4.5. Orden de prioridad de las líneas coincidentes

Las líneas tienen una prioridad ante la coincidencia con otras líneas. Se considera como línea principal la **Línea Llena Gruesa** (1), empleada para la representación de aristas y contornos vistas de la Pieza. Este tipo de línea tendrá preferencia sobre el resto de líneas.

La siguiente, en prioridad, es la **Línea Discontinua o de Trazos** (5), empleada para representar contornos o aristas no vistos u ocultos.

Ejemplo de aplicación: Si tenemos que representar una vista en la que una **Línea Llena Gruesa** coincide con una de **Trazos**, se dibujará la línea gruesa.

Por último, cuando coincide una **Línea de Trazos** con una línea que representa un **Eje**, tendrá prioridad la Línea de Trazos.



UNIDAD 1

INTRODUCCIÓN Y GENERALIDADES DEL DIBUJO TÉCNICO



Unach
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
Libres por la Ciencia y el Saber

1.4.5. Orden de prioridad de las líneas coincidentes

- 1) Contornos y aristas vistos.
- 2) Contornos y aristas ocultos.
- 3) Trazas de planos de corte.
- 4) Ejes de revolución y trazas de plano de simetría.
- 5) Líneas de centros de gravedad.
- 6) Líneas de proyección.

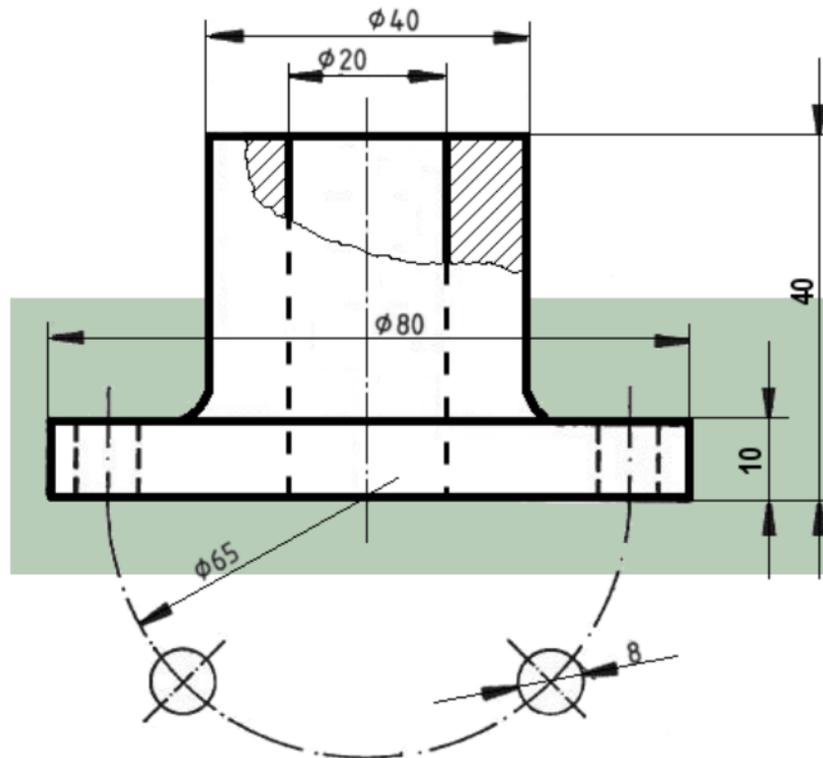


UNIDAD 1

INTRODUCCIÓN Y GENERALIDADES DEL DIBUJO TÉCNICO



1.4.5. Orden de prioridad de las líneas coincidentes



Las líneas normalizadas, los distintos tipos y grosores aportan claridad y definición a la representación.

Por lo que es muy importante realizar una buena utilización de las líneas normalizadas.

Para elegir la anchura de las líneas deberemos tener en cuenta las

dimensiones del formato de papel a emplear o del tipo de dibujo.



UNIDAD 1

INTRODUCCIÓN Y GENERALIDADES DEL DIBUJO TÉCNICO



Unach
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
Libres por la Ciencia y el Saber

1.4.6. Reglas de utilización de las líneas normalizadas.

