



Lenguajes Tecnológicos 2do Año

GARPETA

***LENGUAJES
TECNOLÓGICOS
(Teoría)***

2° AÑO

CICLO LECTIVO 2025



Lenguajes Tecnológicos 2do Año

DIBUJO TÉCNICO: TRAZADO DE LÍNEAS

I. OBJETIVO ESPECIFICO:

Lograr habilidades para trazar líneas haciendo uso correcto de los materiales de dibujo.

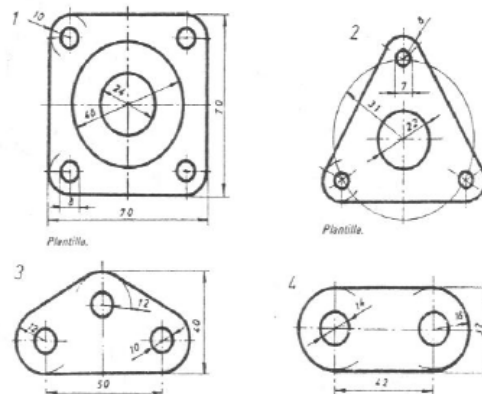
II. CONTENIDOS BASICOS

2.1 TIPOS DE LINEAS:

Los diferentes tipos de líneas lo damos a conocer en el siguiente cuadro:

TIPOS DE LINEAS				
1		Línea continua (gruesa).	0.7 0.5 HB	Arista visibles Limite de roscas
2		Línea de trazos (mediana). 5-1-5	0.5 0.3 HB 2H	Aristas ocultas
3		Línea continua (fina)	0.3 0.2 4H	Línea de cota Auxiliares de cota, rosca y rayados de sección.
4		Línea de trazo y punto (fina) 10-1	0.7 0.5 0.3 0.2 HB 4H	Línea de eje de simetría o de centro.
5		Línea de trazo y punto (gruesa y corta)	0.7 0.5 HB	Otro tipo de línea de plano de corte.

APLICACIÓN DE LOS DIVERSOS TIPOS DE LÍNEAS





Lenguajes Tecnológicos 2do Año

SEGUNDA UNIDAD

LECCION Nº9

DIBUJO TÉCNICO: ROTULADO NORMALIZADO

I. OBJETIVO ESPECIFICO:

- Destacar la importancia de la rotulación normalizada en la confección de planos industriales.
- Lograr habilidades para trazar líneas haciendo uso correcto de los materiales de dibujo.

II. CONTENIDOS BASICOS

2.1 DEFINICIÓN DE ROTULACIÓN (FINALIDAD E IMPORTANCIA)

En la vida practica del dibujo técnico ira aprendiendo que los planos de trabajo a elaborar constan de dos partes: el dibujo y la rotulación.

El dibujo lo forman toda la cantidad y diversidad de figuras que se ubican e la lámina.

El rotulado lo constituye las diversidad de letras, números y signos, que van aclarar o ayudar a aclarar lo que las figuras no pueden expresar por si solas.

La rotulación no solamente va a jugar un papel meramente técnico en los planos de trabajo; sino a su vez, va a contribuir a darle estética al dibujo realizado.

Entonces podemos concluir:

- La rotulación son las letras, números y signos que ayudan a expresar lo que el dibujo de por si solo no logra.
- La rotulación por lo general tiene carácter técnico.
- La rotulación realza la estética del dibujo aun cuando este no se encuentre bien delineado.
- Por el contrario la mala rotulación rebaja la calidad de un buen dibujo.

2.2 CUALIDADES DE LA ROTULACIÓN NORMALIZADA

Las principales características de la escritura que se emplea en los gráficos técnicos y demás documentos similares están determinadas por normas de su internacional. Las principales cualidades del dibujo técnico son:

- Legibilidad
- Homogeneidad
- Posibilidad para poder reproducirlos

Entendemos por legibilidad, a la manera como se muestran los caracteres con claridad dentro de una lámina de dibujo.

La homogeneidad, viene dada por el tipo y tamaño de los caracteres; los cuales tiene que conservar las características comunes; por ejemplo si se emplea el tipo de letras verticales, no tiene porque mezclarse con el tipo de letras cursivas o inclinadas.



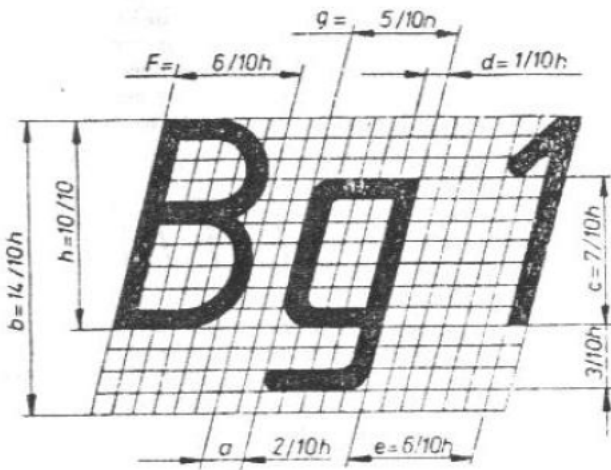
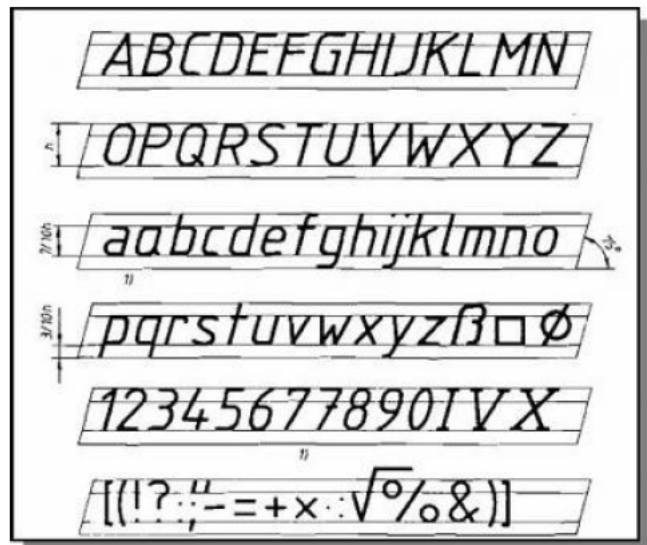
Lenguajes Tecnológicos 2do Año

2.4 PROPORCIONES DE LAS LETRAS

Las letras mayúsculas viene dados por una altura determinada, que la denominamos altura nominal h ; es en base a esta altura que vamos a determinar la altura de las demás letras, la anchura del trazo, la anchura de las letras, etc.

A continuación presentamos un gráfico que nos muestra lo mencionado anteriormente:

Podemos concluir de lo visto en el gráfico que la altura de la escritura, es la altura que se ha



de dar a los rótulos. Anotaciones e indicaciones escritas y ha de corresponder a una de las alturas normalizadas.

La altura que se adopta para los diversos rótulos de un plano deben ser proporcional al dibujo representado y al tamaño del plano.

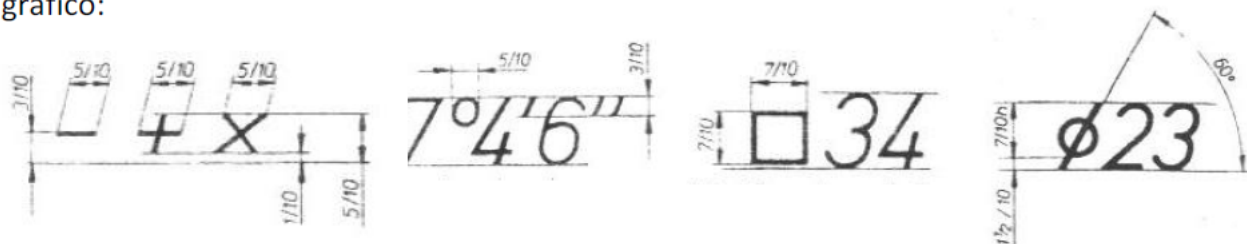
La anchura de las letras debe ser también proporcional a la altura de la escritura de las letras mayúsculas.

La separación entre las líneas de apoyo y las letras es una necesidad indispensable, para lograr la reproducción de los planos elaborados; siendo este como mínimo igual al doble de la anchura del trazo.

La separación entre las letras podrá reducirse a la mitad, si con ello se consigue un mejor efecto visual, como por ejemplo cuando coinciden las siguientes letras: LA, TV, etc.

2.5 SIGNOS Y ABREVIATURAS EN LA ROTULACIÓN

Cuando se va disponer las cifras en un plano, éstas suelen ir a veces acompañadas de signos y abreviatura. A continuación exponemos los signos y abreviaturas de mayor uso en el siguiente gráfico:



2.6 PRECAUCIONES PARA ROTULAR

Además de las precauciones y normas descritas, se debe conocer otras recomendaciones de manera general que se van a referir a la rotulación en su aspecto estético de conjunto.



Lenguajes Tecnológicos 2do Año

Las más importantes son:

- La inclinación de la letra debe ser constante.
- Los títulos no se subrayan
- Las mayúsculas se acentúan
- La I mayúscula no lleva punto
- Los caracteres en mayúsculas se reservan para los títulos y encabezamientos.
- Las minúsculas se emplearán en subtítulos, acotaciones, observaciones, etc.
- Solo debe usarse mayúscula en la primera letra de las palabras que se quiere resaltar.
- Antes de rotular, conviene trazar líneas horizontales paralelas, que limiten las alturas de las letras mayúsculas y minúsculas, con lo cual se consigue que el rotulo quede en línea recta.



Lenguajes Tecnológicos 2do Año

LECCIÓN N° 11

PROYECCIÓN.

1. OBJETIVO ESPECÍFICO:

Al concluir la sesión de aprendizaje, el participante será capaz de definir los diferentes sistemas de proyección y reconocer progresiva y metódicamente la proyección de un punto, recta y plano a través de la práctica de proyección de cuerpos de volumen.

2. CONTENIDOS BÁSICOS: PROYECCIÓN

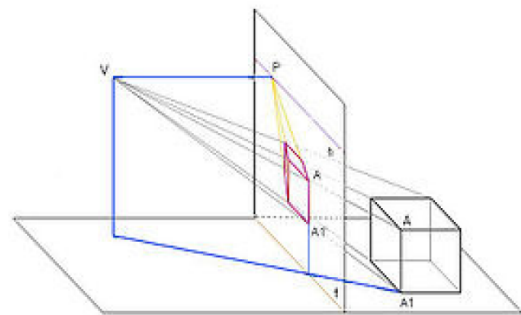
2.1 CONCEPTO DE PROYECCIÓN:

Debemos entender por proyección a la prolongación de una figura en el espacio el espacio mediante líneas rectas.

2.2. CLASES DE PROYECCIÓN

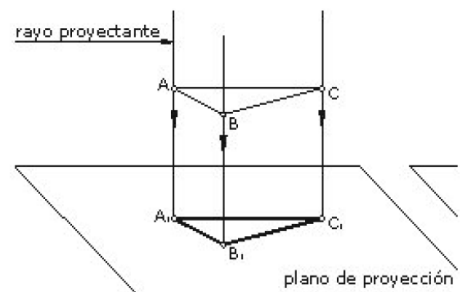
Debemos citar los siguientes tipos de proyección:

- Proyección cónica
- Proyección cilíndrica, que puede ser
- Proyección cilíndrica ortogonal
- Proyección cilíndrica oblicua
- Proyección diedrica



Se entiende por proyección cónica, cuando todos los rayos de una proyección, parten de un punto central de proyección

Se entiende por proyección cilíndrica, cuando el centro de proyección se sitúa en el infinito y sus rectas de proyección son paralelas entre sí.

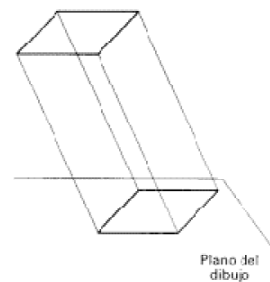


Se entiende por proyección cilíndrica ortogonal, cuando las rectas proyectantes son perpendiculares al plano de proyección.

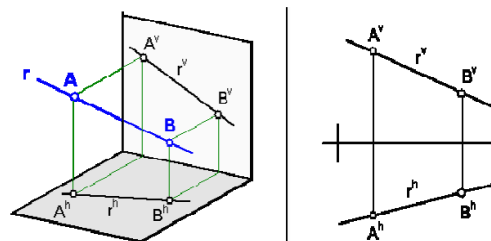
La palabra ortogonal deriva del griego ORTOS=RECTO Y

GONIA=ÁNGULO., que viene a ser ángulo recto.

Se entiende por proyección cilíndrica oblicua, cuando las rectas proyectantes son oblicuas al plano de proyección.



Se entiende por proyección diédrica, a la que se efectúa sobre los planos de un diedro.



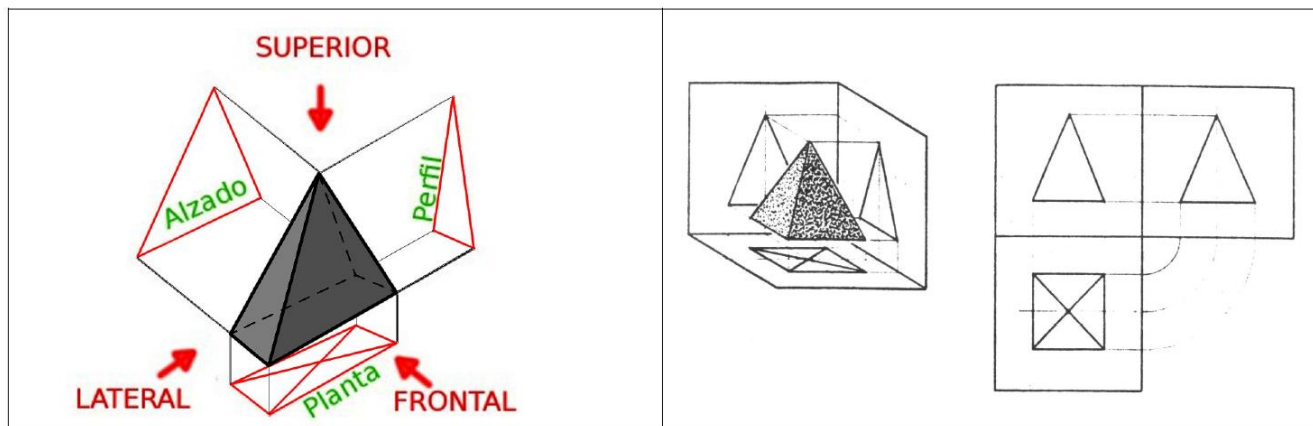


Lenguajes Tecnológicos 2do Año

2.3 PROYECCIÓN ORTOGONAL

En la proyección ortogonal, la proyección del cuerpo o pieza se efectúa perpendicularmente a los planos del diedro.

La proyección ortogonal es el método más común en todas las representaciones industriales. Precisa como mínimo dos vistas la principal y la lateral que nos va a permitir apreciar mejor las dimensiones. A continuación presentamos como ejemplo de proyección ortogonal, la proyección de la pirámide.



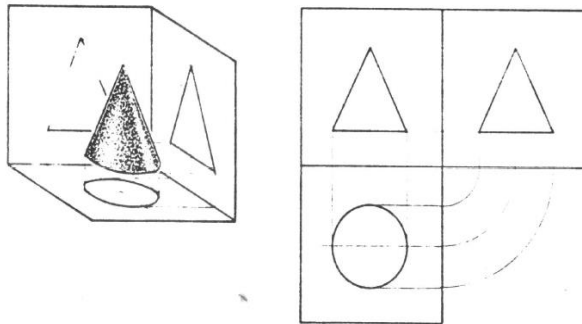
Otros ejemplo de proyección ortogonal

PROYECCION DEL PUNTO A	PROYECCION DE POLIGONO ABCDEF
<p>PV = plano vertical PP = plano de perfil PH = plano horizontal</p>	

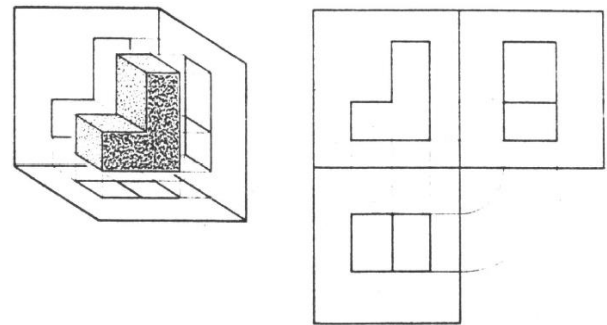


Lenguajes Tecnológicos 2do Año

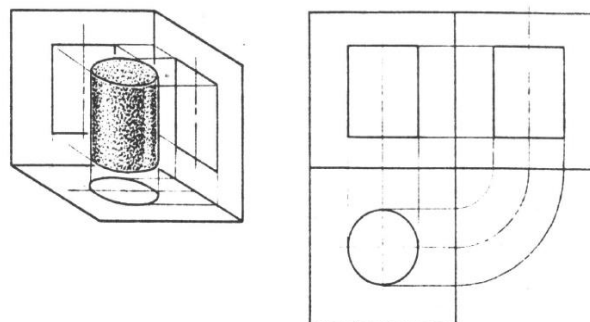
PROYECCION DEL CONO



PROYECCION DE UNA PIEZA

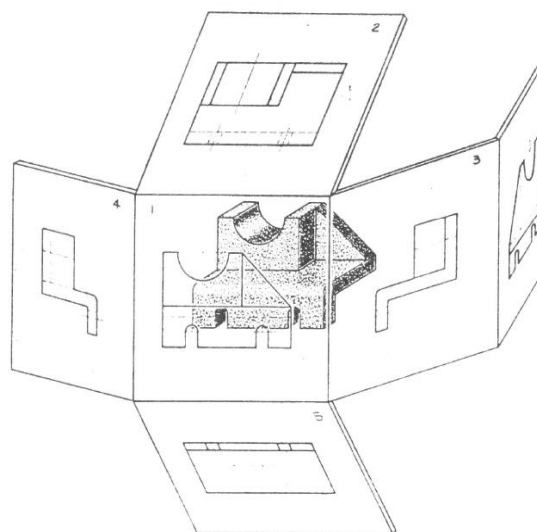


PROYECCION DEL CILINDRO



Se debe tener presente para proyectar las vistas:

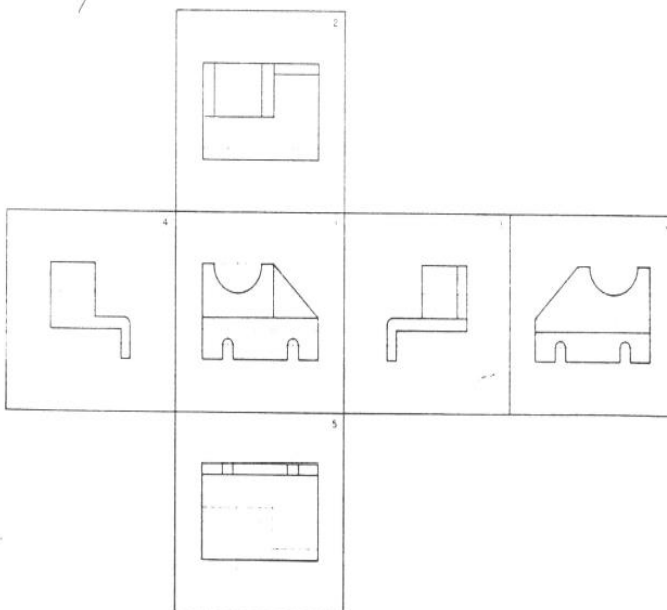
Las vistas deben ser apenas necesarias y suficientes. Es decir, la representación que se va a efectuar de una pieza a veces necesita tan solo de una vista, en otros caso es necesario dos vistas y en otros casos hasta tres, cuatro y cinco vistas si fuera necesario.





Lenguajes Tecnológicos 2do Año

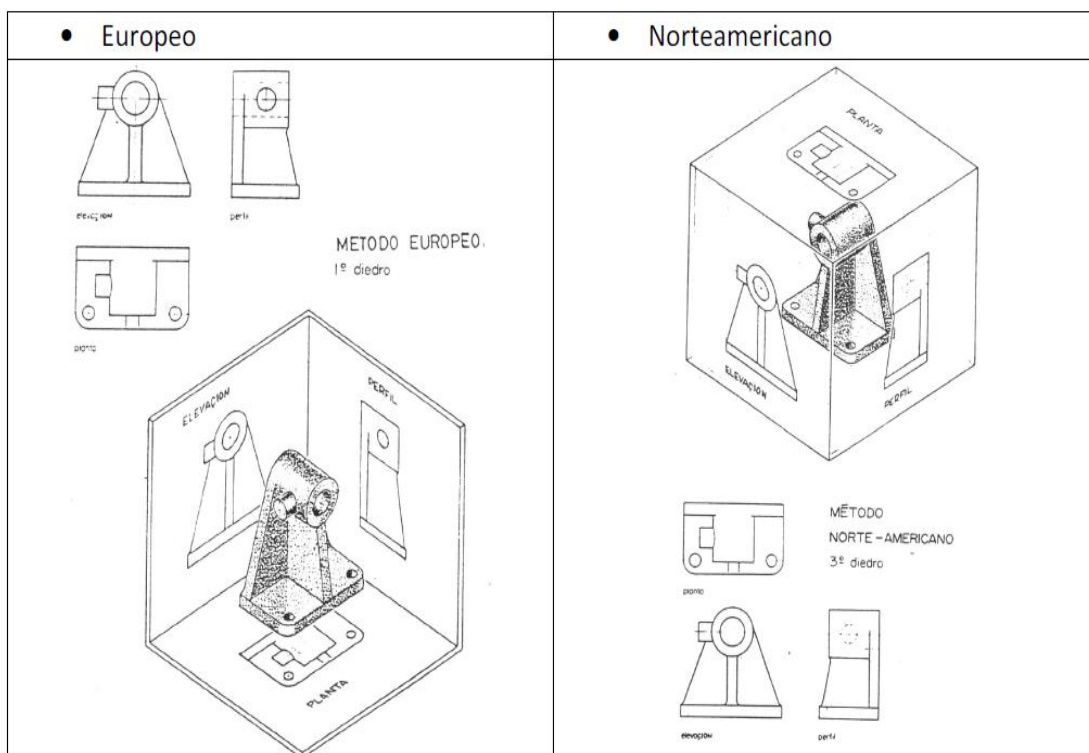
En la proyección ortogonal de acuerdo a la norma Norte americana, el objeto se localiza atrás del plano de diseño.



Los objetos deben ser representados en posiciones que mejor la caracterizan, si es posible en posición de montaje, las vistas deben ser las necesarias y suficientes.

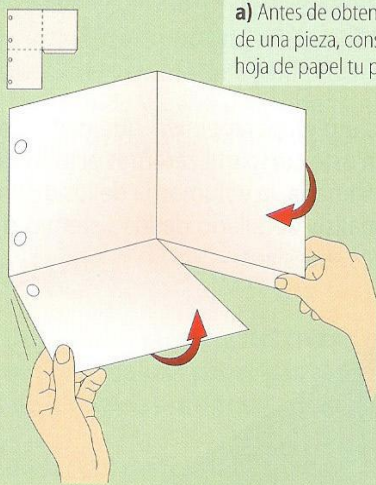
2.3.1 MÉTODOS DE PROYECCIÓN ORTOGONAL:

Tenemos métodos de proyección:



Lenguajes Tecnológicos 2do Año

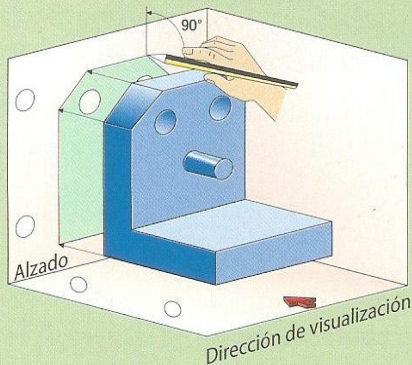
Para obtener las vistas de un modelo, te proponemos que, inicialmente, sigas el proceso que a continuación se describe, y que ampliaremos en cursos sucesivos.



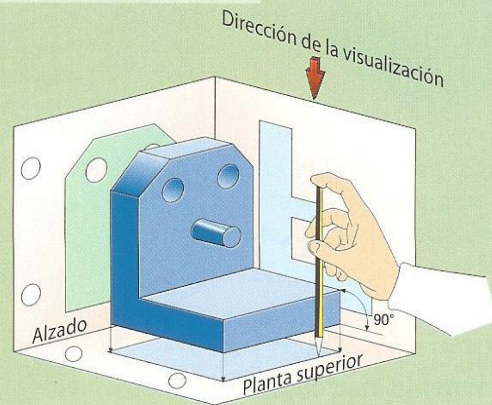
a) Antes de obtener las vistas de una pieza, construye con una hoja de papel tu propia «cajita».



b) Sitúa la pieza en su interior y selecciona la posición frontal que mayor información te proporcione el modelo. Esta vista se denomina **alzado**.



c) Para obtener las vistas comienza a dibujar, sobre la «cajita» anterior, la silueta de la pieza. Recuerda que debes situar el lápiz en la misma posición desde la que tú estás viendo el objeto, es decir, perpendicular al papel (plano de proyección).

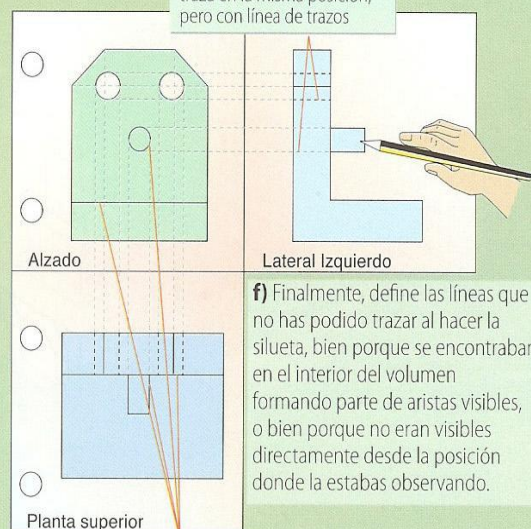


d) Repite este proceso para cada una de las vistas o posiciones: desde arriba (planta superior) y desde un lateral (perfil izquierdo).

Cuando una arista queda oculta en su vista, ésta se traza en la misma posición, pero con línea de trazos



e) Al extender la «cajita», las vistas quedan colocadas en una posición normalizada. La planta superior se coloca siempre debajo y el lateral izquierdo, a la derecha del alzado. A esta disposición se la denomina **sistema europeo**.



f) Finalmente, define las líneas que no has podido trazar al hacer la silueta, bien porque se encontraban en el interior del volumen formando parte de aristas visibles, o bien porque no eran visibles directamente desde la posición donde la estabas observando.

Trazado de aristas visibles situadas en el interior del contorno

Resumiendo:



Lenguajes Tecnológicos 2do Año

Las vistas de un objeto son las caras del mismo. Un objeto tiene siempre 6 caras o vistas pero dibujaremos sólo 3, porque con 3 vistas es suficiente para saber cómo es el objeto y poderlo así diseñar.

El dibujo de las vistas de un objeto es un dibujo en 2 dimensiones.

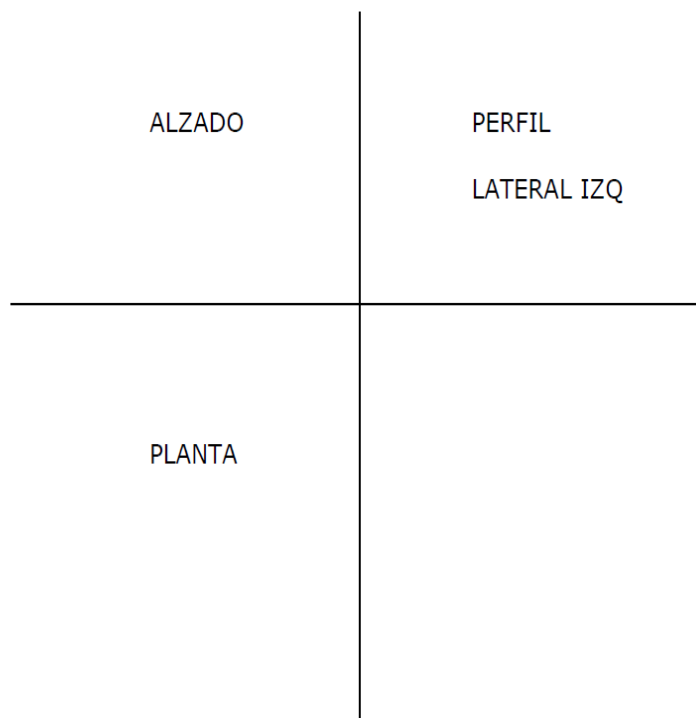
A las vistas que dibujamos le llamaremos:

ALZADO.- es la vista frontal del objeto (la que más define el objeto)

PERFIL.- es la vista lateral izquierda del objeto, se dibuja siempre a la derecha del alzado.

PLANTA.- es la vista superior del objeto cuando nos colocamos frente al mismo, es decir lo que vemos desde arriba cuando nos colocamos frente al objeto.

Se dibujan siempre en la posición que se indica abajo con respecto a los ejes:





Lenguajes Tecnológicos 2do Año

Perspectivas

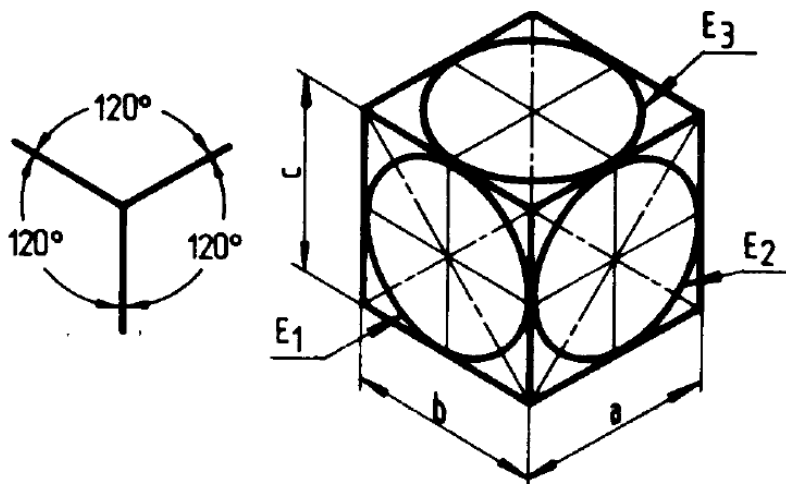
La representación de vistas en perspectiva de un cuerpo o pieza tiene por objeto su más rápida visualización. Para ello se utilizan la proyección que sea más simple que sea compatible con la finalidad perseguida, es decir, que resalte la característica del objeto que más se quiera resaltar.

Para ello nosotros vamos a utilizar 2 tipos de perspectivas:

Perspectiva Isométrica

Las tres caras paralelas a los ángulos resultan iguales, teniendo por consiguiente igual importancia.

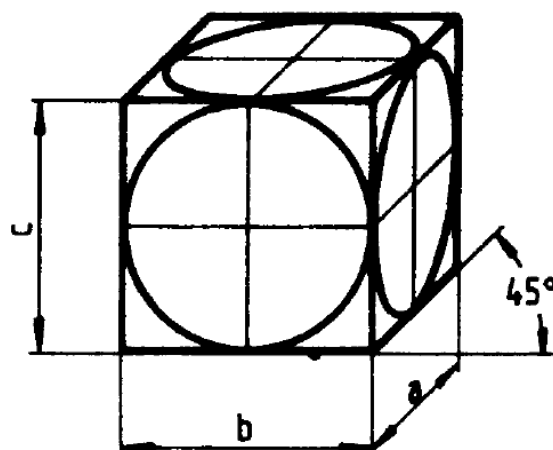
El factor de Reducción o Escala es de 0,82 y se aplica de igual manera en todas las aristas del objeto que se quiera dibujar en perspectiva.



Perspectiva Caballera

Una de las caras (siempre la más significativa o importante) es paralela a los ejes mientras que las otras dos caras visibles se encuentran inclinadas a 45° respecto de la horizontal. Es adecuada para representaciones rápidas.

El factor de Reducción o Escala es de 0,5 y se aplica de igual manera en todas las aristas del objeto que se encuentren a 45°.





Lenguajes Tecnológicos 2do Año

LECCIÓN Nº 12

ACOTACIÓN

I. OBJETO ESPECÍFICO

El alumno será capaz de poder señalar correctamente las medidas de sus dibujos mediante el uso normalizado de símbolos convencionales de dimensión.

II. CONTENIDOS BÁSICOS

2.1 DEFINICIÓN DE ACOTACIÓN

Iniciaremos el presente estudio haciendo hincapié sobre la palabra ACOTAR que es sinónimo de señalar, indicar, fijar, etc. Que no es otra cosa que fijar, señalar o indicar medidas de un determinado gráfico ubicado en un formato de trabajo. Esto se realiza mediante el uso de normas convencionales haciendo empleo de símbolos múltiples como son las flechas, números, etc.

El acotado tiene por objeto:

Manifiestar las dimensiones de un objeto o pieza, cuyos valores no deben considerarse por la escala de dimensiones del dibujo correspondiente.

En el acotado figuran las cotas necesarias, y se hará constar todos los datos necesarios para comprender el objeto en su estado de acabado, con las condiciones necesarias de fabricación y verificación.

2.2 PAUTAS PARA REALIZAR UNA ACOTACIÓN

Para poder determinar la exacta dimensión de los gráficos técnicos de las piezas u objetos a representar, es indispensable tener presente los procesos de elaboración. De acuerdo al tipo de proceso será la forma de acotar.

Para poder acotar correctamente y con facilidad se sigue las siguientes pautas:

1. Por medio de la acotación se conoce las dimensiones reales y valederas de una determinada pieza u objeto.
2. Las cotas deben expresar las medidas finales de las piezas.
3. Para acotar se debe tener presente la función que va a cumplir la pieza en estado de funcionamiento, para poder brindar las tolerancias respectivas.
4. Para que el operario pueda fabricar la maquinaria o piezas, es necesario tener una acotación clara, precisa, exacta y legible; y así fabricar dichas piezas con facilidad y precisión.
5. Se debe colocar todas las cotas necesarias de la pieza para su fabricación, ya que, de omitirse una sola de importancia, entorpecería la fabricación de dicha pieza.



Lenguajes Tecnológicos 2do Año

6. Geométricamente podemos clasificar a las cotas en:

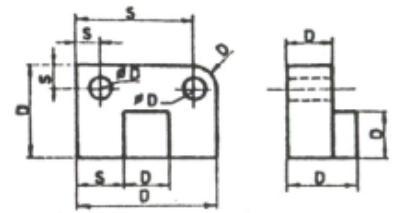
Cotas de dimensión

Cotas de situación

7. Las cotas de dimensión hacen referencia al volumen de los elementos básicos que constituyen a la pieza. Por ejemplo: cilindros, conos, pirámides, paralelepíedros, etc.

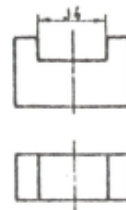
Las cotas de situación indican la posición de los elementos básicos unos respecto a otros dentro de la misma pieza.

En el siguiente gráfico mostramos las cotas de dimensión con una D y las cotas de situación con una S.

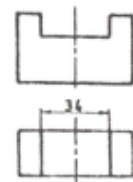


8. Cada medida se debe acotar una sola vez, y se señala la acotación en la vista que se vea mejor la forma de la dimensión a acotar:

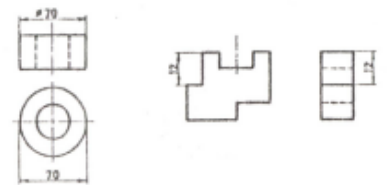
CORRECTO



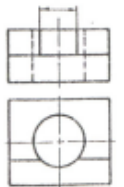
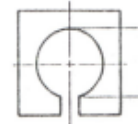
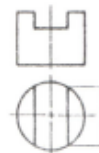
INCORRECTO



9. No se den colocar las mismas cotas dos veces, es decir colocarle dos veces la misma magnitud; porque se crea confusión.



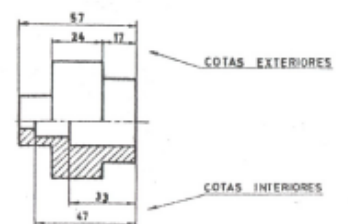
10. Las cotas que no son necesarias no se deben escribir



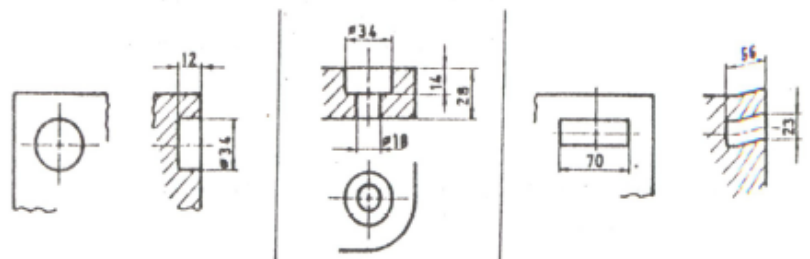
11. No se deben acotar las formas que resulten por si solas en el proceso de fabricación

12. Se debe acotar siempre por el exterior, pero en algunos casos se puede acotar por el interior siempre y cuando no perjudique la claridad del dibujo.

13. Cuando se tenga que acotar tanto por el interior como por el exterior a la vez se debe tener en cuenta disponer ambos grupos de cotas en forma separada uno del otro.



14. Se debe evitar la acumulación de cotas en una sola vista; y muy por el contrario deben distribuirse estas de manera ordenada.

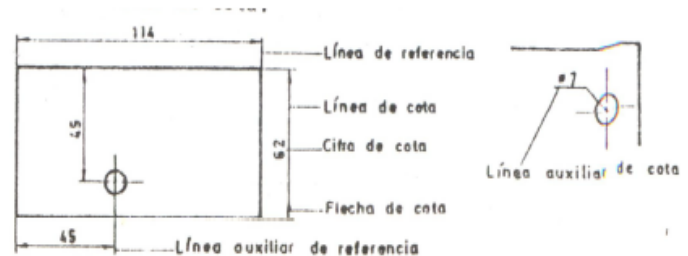




Lenguajes Tecnológicos 2do Año

- 15. No debemos acotar en líneas de segmentos, a no ser que sea estrictamente necesario.
- 16. Al acotar trazos relacionados directamente entre si, como el diámetro del taladro y su profundidad, se debe acotar sobre la misma vista.
- 17. Para acotar se emplea los siguientes elementos:

- Líneas de cota
- Líneas de referencia
- Flechas de cota
- Cifras de cota o cota simplemente
- Línea auxiliar de referencia
- Línea auxiliar de cota

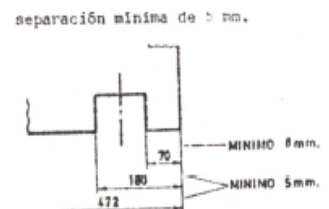


- 18. Las líneas de cota se dibujan con trazo fino y continuo

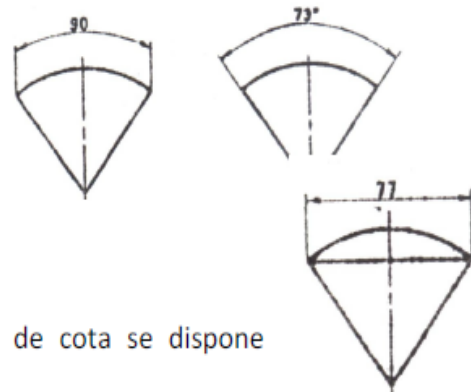


- 19. Las líneas de cota se ubican a una distancia proporcionada de las aristas de la pieza, guardando relación con el tamaño del dibujo.

La distancia mínima es de 8mm y si existiera otras debe haber una separación de 5mm entre ellas.



- 20. Cuando vayamos acotar arcos y ángulos, las líneas de cota son un arco concéntrico



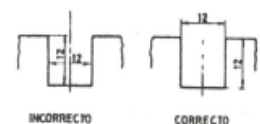
- 21. En un arco las líneas de referencia son paralelas a la línea de eje.

En el ángulo las líneas de referencia son prolongaciones de los lados del ángulo

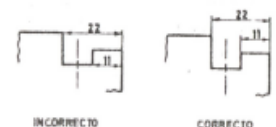
- 22. Cuando se vaya a acotar una cuerda de línea de cota se dispone paralela a la cuerda respectiva.

Las líneas de referencia son paralelas a la línea del eje

- 23. Se debe tratar en lo posible de que las líneas de cota no interfieran entre si, ni con otro tipo de líneas.



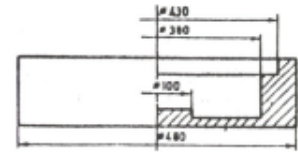
- 24. Nunca se debe dibujar las líneas de cota empleando la prolongación de las aristas de la pieza:





Lenguajes Tecnológicos 2do Año

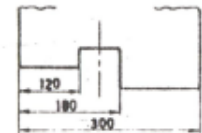
25. Al dibujar piezas simétricas, en forma completa, las líneas de cota se pueden dibujar incompletas, rebasando un tanto la línea de eje.



26. Para que no se lleguen a producir cruces entre las líneas de cota y las líneas de referencia. Las dimensiones mayores quedan más alejadas de la vista que las dimensiones menores.

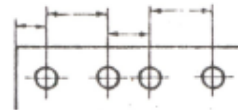


INCORRECTO

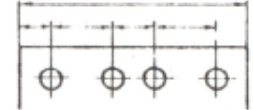


CORRECTO

27. Las líneas de cota que se relaciona entre sí, se deben dibujar alineadas siempre y cuando sea factible.

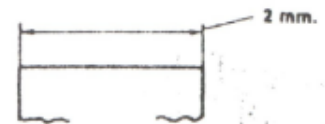


INCORRECTO

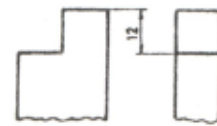


CORRECTO

28. Las líneas de referencia son de trazo continuo y delgado y se trabajan a partir de las aristas de la vista. Rebasan unos mm. A las líneas de las cotas.

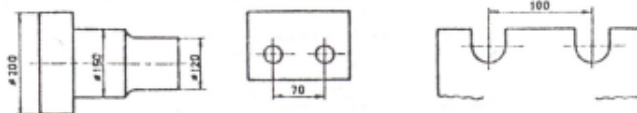


29. Las líneas de referencia no se deben dibujar desde una vista hasta la otra.



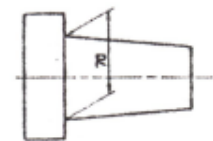
INCORRECTO

30. Las líneas de eje y las aristas pueden usarse como líneas de referencia. En este caso las líneas de eje se dibujaran de trazo continuo y fino (línea auxiliar de referencia).

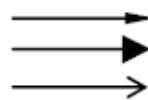


de referencia).

31. En algunos casos las líneas de referencia pueden dibujarse respecto a la dimensión a acotar.



32. La fecha de cota posee un ángulo de 15° desde su punta y su longitud es alrededor de cinco veces el espesor de las líneas continuas de las vistas ortográficas.

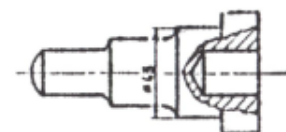


Correcta

Incorrecta (punta ancha)

Incorrecta (punta ancha y sin rellenar)

33. Se puede interrumpir las líneas del entorno de las vistas, para evitar al máximo los cruces de las fechas de cota con las líneas de contorno de las vistas.





Lenguajes Tecnológicos 2do Año

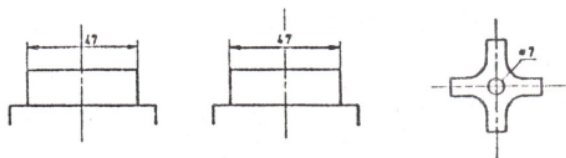
34. Las cifras o números se anotan en forma normalizada. Su tamaño debe guardar concordancia con el resto del dibujo, y en todo caso su altura no va a ser inferior a 3 mm.

35. Para lograr mayor claridad en las lecturas de las cifras de cotas, estas no deben interferir con ninguna otra línea del dibujo. Para lograr esto se puede proceder de la siguiente manera:

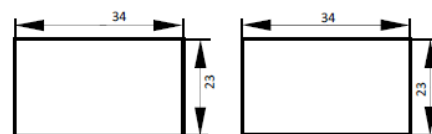
Desplazar la cifra de cota

Interrumpir las líneas con las cuales se interfieren las cotas

Usar líneas auxiliares de cota



36. Los números o cifras se deben disponer en forma centrada en la dimensión a acotar.

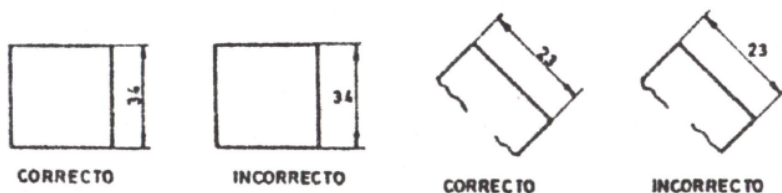


Incorrecto

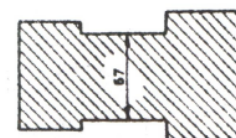
Correcto

37. Las cifras de cota se expresan en mm.

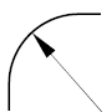
38. Las cifras de cota deben leerse en el sentido de las líneas de cota.



39. Se debe evitar acotar en zonas achuradas, si es necesario se debe realizar tomando en cuenta interrumpir un espacio suficiente para colocar la cifra de cota.



40. Las cotas de radio se anotan con una sola flecha en la parte cóncava del arco.



2.3 PRINCIPALES PRINCIPIOS DE ACOTACIÓN

Los planos de detalle que realizamos, se llaman “DIBUJOS DE DEFINICIÓN DE PIEZAS ACABADAS”.

Un dibujo de definición de producto acabado determina completamente y sin ambigüedad las exigencias que debe cumplir el producto en el estado acabado que se señale, es el que se utiliza cuando se efectúa el control de recepción del producto.

Para poder acotar de manera correcta se debe tener en cuenta:

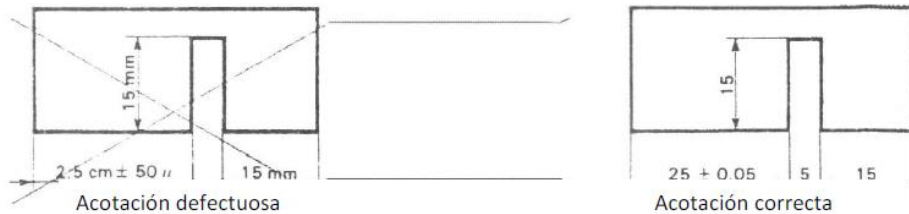
- La unidad de longitud
- La inscripción de cotas
- No tener exceso de cotas



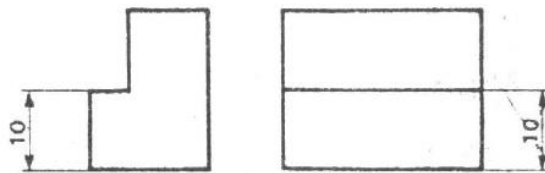
Lenguajes Tecnológicos 2do Año

En cuanto a la **unidad de longitud**, todas las dimensiones líneas (cotas y tolerancias) deben expresarse en la misma unidad. Para nuestro caso debe darse en mm. Ello nos conllevará a las siguientes ventajas:

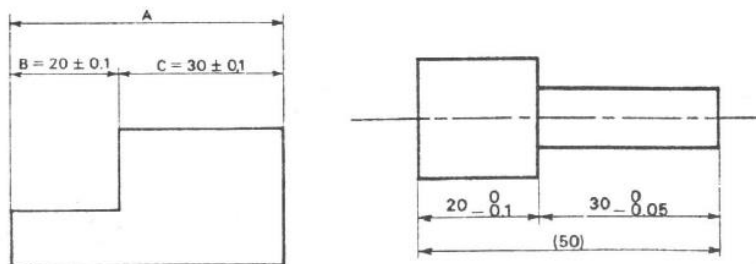
- No es necesario indicar la unidad adoptada
- La interpretación se hace sin riesgo de confusión.



En cuanto a la **inscripción de cotas**, se debe tener en cuenta que una cota debe figurar una sola vez y en la vista queda claramente representado el elemento acotado.



En cuanto al **exceso de cotas**, debemos decir que no hay que colocar cotas superfluas o innecesarias. El siguiente ejemplo nos demuestra lo expuesto:



Cortes y Secciones



Lenguajes Tecnológicos 2do Año

El corte de una pieza se realiza cuando esta presenta detalles en su interior que no quedan suficientemente claros con las líneas ocultas.

Los cortes y secciones se estudian en las normas UNE 1032-82 e ISO R 128-82.

Proceso de un corte

Sea la pieza de la **figura 9**:

- 1 Se elige un plano secante imaginario (**figura 10**).
- 2 Se separan, de forma ficticia, las dos partes de la pieza cortadas por el plano elegido (**figura 11**).
- 3 Se suprime mentalmente la parte de la pieza situada entre el plano de corte y el observador.
- 4 Se proyecta la parte restante de la pieza, es decir, la que está detrás del plano de corte (**figura 12**).
- 5 Se rayan las superficies cortadas siguiendo las normas que se indican más adelante.
- 6 En una de las vistas distinta a la del corte (**figura 13**):
 - a) Se indica la posición del plano secante por su traza, dibujada con línea fina de trazo y punto, reforzada en sus extremos con trazo grueso.
 - b) Se designa el plano de corte por dos letras mayúsculas en los extremos de la traza. Si en una misma pieza se efectúan diversos cortes, cada uno de ellos se indicará con la misma letra, colocada en cada extremo y en los cambios de dirección. Ejemplo: "A-A", "B-B", etc.
 - c) Se indica el sentido de observación por dos flechas dibujadas en los extremos de la traza (las flechas se colocan entre el plano y el observador).
 - d) En la vista que representa el corte se añade la leyenda "corte A-A" si estas son las letras que designan el plano.

Corte y sección

El **corte** (**figura 13**) representa la parte del objeto situada detrás del plano secante (con relación a la dirección de observación).

La **sección** (**figura 14**) representa exclusivamente la intersección del plano de corte y la materia del objeto, es decir, la superficie de contacto entre la pieza y el plano.

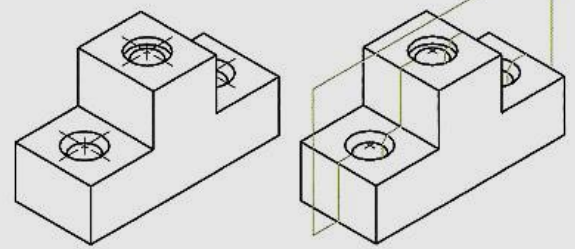


figura 9

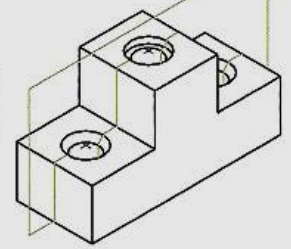


figura 10

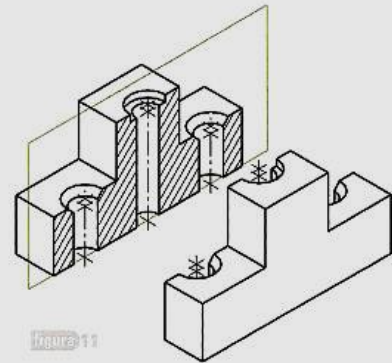


figura 11

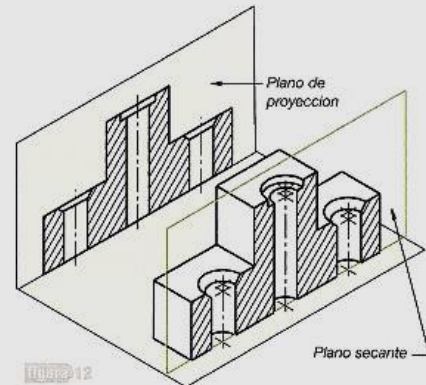


figura 12

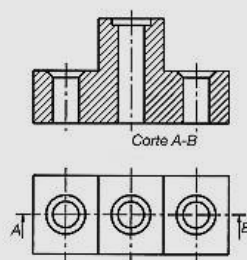


figura 13

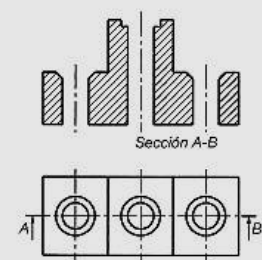
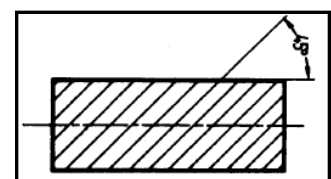


figura 14

Nota: el rayado se colocará a 45° con respecto al eje o al contorno principal del objeto como lo muestra la imagen de la derecha.



Roturas

Las roturas, están normalizadas, y su tipos son los siguientes:

a) Las normas UNE definen solo dos tipos de roturas (figuras 1 y 2), la primera se indica mediante una línea fina, como la de los ejes, a mano alzada y ligeramente curvada, la segunda suele utilizarse en trabajos por ordenador.

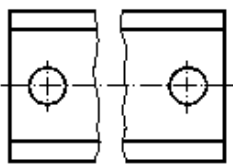


FIGURA 1

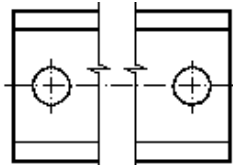


FIGURA 2

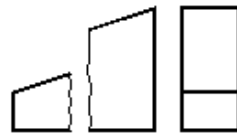


FIGURA 3

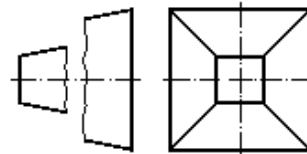


FIGURA 4

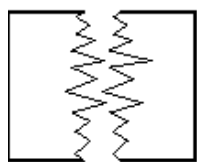


FIGURA 5

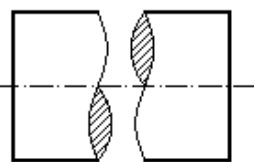


FIGURA 6

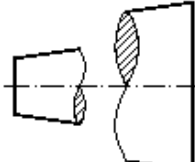


FIGURA 7

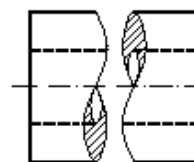


FIGURA 8

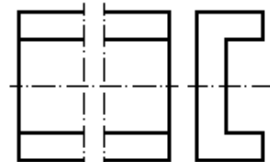


FIGURA 9

b) En piezas en cuña y piramidales (figuras 3 y 4), se utiliza la misma línea fina y ligeramente curva. En estas piezas debe mantenerse la inclinación de las aristas de la pieza.

c) En piezas de madera, la línea de rotura se indicará con una línea en zig-zag (figura 5).

d) En piezas cilíndricas macizas, la línea de rotura se indicará mediante la característica lazada (figura 6).

e) En piezas cónicas, la línea de rotura se indicará como en el caso anterior, mediante lazadas, si bien estas resultarán de diferente tamaño (figura 7).

f) En piezas cilíndricas huecas (tubos), la línea de rotura se indicará mediante una doble lazada, que patentizarán los diámetros interior y exterior (figura 8).

g) Cuando las piezas tengan una configuración uniforme, la rotura podrá indicarse con una línea de trazo y punto fina, como la de las líneas de los ejes (figura 9).



Lenguajes Tecnológicos 2do Año

Trabajos prácticos correspondientes al primer y segundo cuatrimestre.

Anexadas en este cuadernillo (laminas):

TP N°0: Formato y Rótulo.

TP N°1: Tipo de líneas y espesores. Dividir la hoja en cuatro partes iguales. Primer cuadrante, dibujar líneas a 45° empezando a utilizar el lápiz 2B, seguido de una línea HB y, por último, una línea con lápiz 4h. De manera que se diferencien los distintos espesores hasta terminar el cuadrante. La distancia entre las líneas será de 5mm desde su base. Repetir el proceso en el segundo cuadrante, en sentido contrario.

En el tercer cuadrante realizar líneas rectas punteadas repitiendo el mismo proceso de intercalar lápices. La separación entre las líneas de manera horizontal es de 2mm y la longitud de esta es de 3mm. La separación vertical entre ellas (entre “renglones”) es de 8mm.

En el cuarto cuadrante realizar líneas rectas repitiendo el intercambio de espesores y con una distancia de 8mm de renglón en renglón.

TP N°2: Vistas de un objeto. (Ver teoría de sistema Monge)

TP N°3: Vistas y perspectiva a 30°. (Ver teoría de perspectiva)

TP N°4: Vistas y perspectivas. Círculos, elipses, utilización de pistolete.

TP N°5: Perspectivas y corte. (Ver teoría de corte)

TP N°6: Vistas y cortes horizontal y vertical.

TP N°7: Punto de fuga. Dibujos a mano alzada.

Trabajos prácticos correspondientes al tercer cuatrimestre.

Confección de maquetas:

TP teórico:

Responder:

1. ¿Qué es escala? Definir.
2. Dibujar a escala, en una hoja A4 una puerta y una ventana.
3. ¿Qué es una cota? ¿Para qué sirve?
4. Acotar el dibujo del punto 2.

Maquetas:

Para la confección de maquetas necesitaremos los siguientes materiales:

- Cinta de papel.
- Pegamento. (Cola, silicona fría)
- Plancha de cartón de 2mm.
- Cartulinas.
- Tijera.

Realizar a escala la figuras de los TP N° 2 y 3.