

1.1- LINEAS DE COTA:

Estas son líneas delgadas rematadas por cabezas de flecha que tocan las líneas de referencia. En la mayoría de los dibujos la separación adecuada entre las líneas de cota paralelas es 3/8 pulg y la separación entre el contorno del objeto y la línea de cota más cercana debe ser aproximadamente 1/2 pulg. Las líneas de cota pueden interrumpirse para admitir el valor numérico, o bien, pueden trazarse sin interrupción. Cuando se emplea el último método, los números se colocan sobre la línea de cota. Las líneas ejes nunca se deben utilizar como líneas de cota.

LAS CABEZAS DE FLECHA de las líneas de cota y de las líneas indicadoras deben ser agudas, claras y llenas. Su longitud debe ser aproximadamente igual a tres veces su amplitud y la punta debe apenas tocar la línea de referencia o de contorno. La longitud usual de una cabeza de flecha es aproximadamente 1/8 pulg.

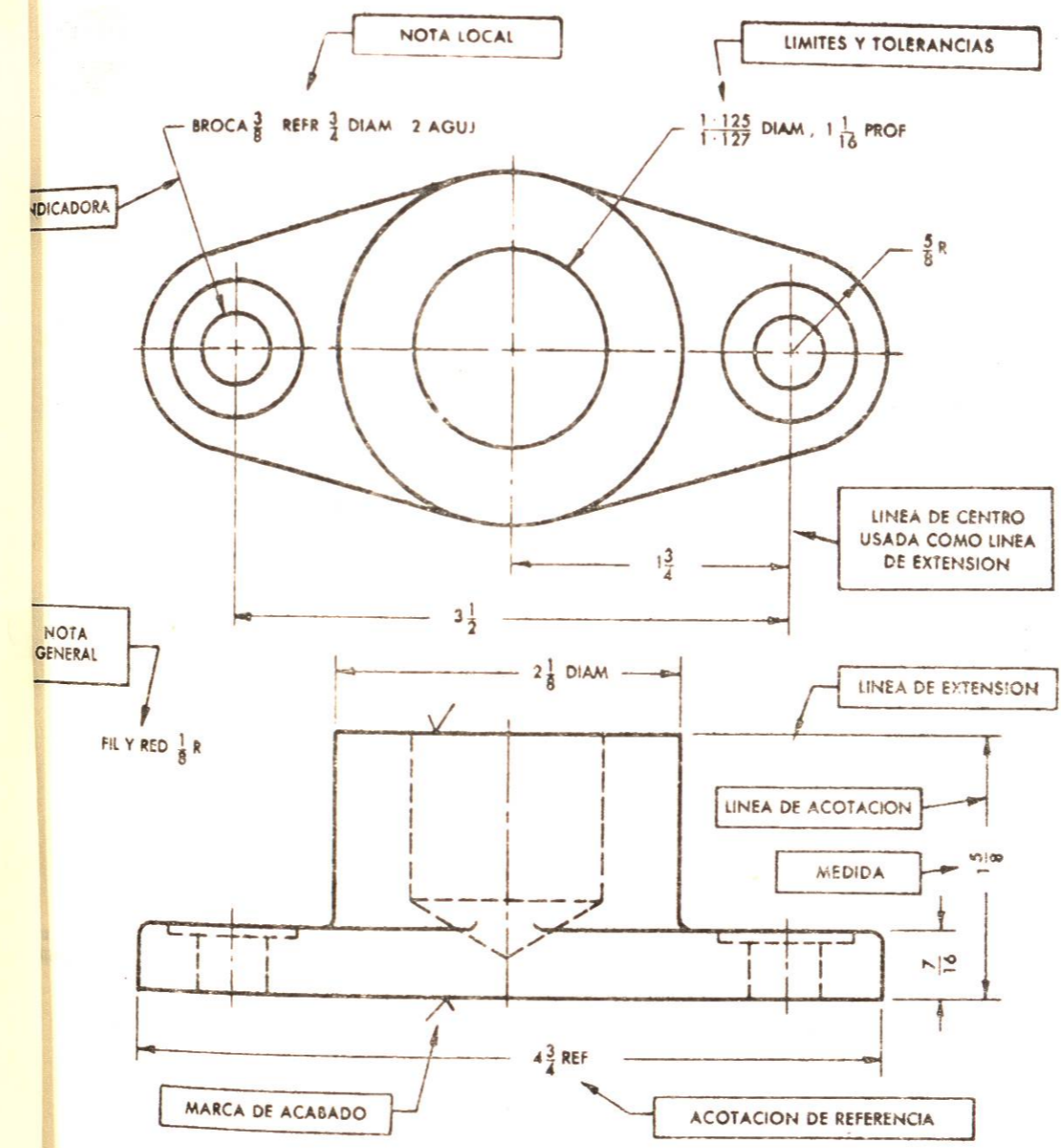
Un dibujo de trabajo o plano de ejecución es aquel mediante el cual el operario puede producir una pieza. El dibujo debe constituir una serie completa de instrucciones, de modo que no sea necesario dar más instrucciones a la persona o a las personas que van a hacer el objeto. Una vez que el dibujante ha seleccionado y dibujado las vistas que considera necesarias, coloca las cotas y especificaciones que necesitará el operario.

Las cotas se indican en los dibujos mediante el uso de líneas de referencia, líneas de cota, líneas indicadoras, cabezas de flecha, números, notas y símbolos, con los cuales se definen características geométricas tales como longitudes, diámetros, ángulos y situaciones.

Al aplicar las reglas de acotado es importante que la cota sea clara, concisa y permita una sola interpretación. Las desviaciones de las reglas aprobadas para el acotado deben hacerse únicamente en circunstancias excepcionales y para aumentar la claridad del acotado.

Siempre que sea posible, cada superficie, línea o punto se localiza mediante un solo grupo de cotas. Estas cotas no se repiten en las otras vistas, excepto para fines de identificación, para aumentar la claridad, o por ambos motivos.

Siempre que el espacio lo permita, la línea de cota y la dimensión deben colocarse entre las líneas de referencia. Cuando el espacio que va a ser acotado es menor de 1/2 pulg, las cabezas de flecha se colocan por fuera de las líneas de referencia y la dimensión se coloca entre las líneas de referencia o a un lado.



Elementos del acotado



FONDO UNIVERSITARIO

35961

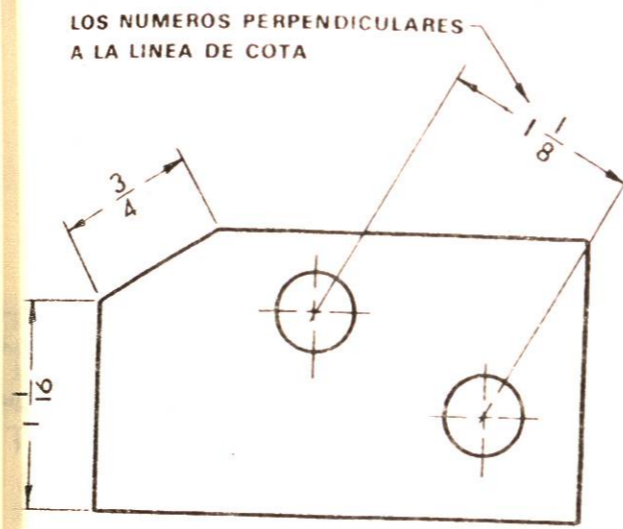
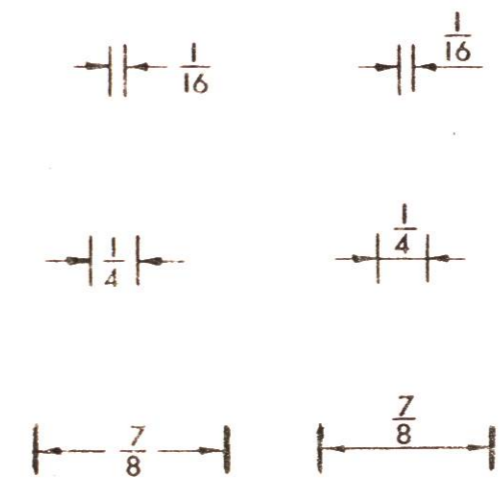


Fig 5.6 Acotado oblicuo



A) CON LA LINEA DE COTA INTERRUPTA (B) CON LA LINEA DE COTA CONTINUA

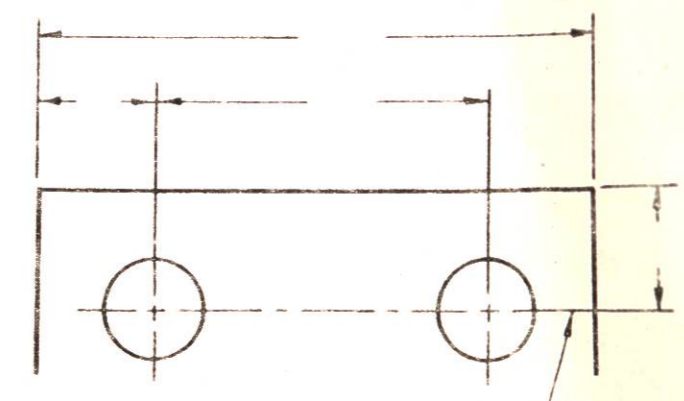


Fig. Linea eje utilizada como linea de referencia

Fig. Colocación de la dimensión en la linea de cota

2.- LINEAS DE REFERENCIA

Estas son líneas delgadas utilizadas para indicar la localización de los puntos o superficies, entre los cuales se toma la medida. Comienzan a 1/32 pulg aproximadamente del contorno de la pieza y se prolongan hasta 1/16 ó 3/32 pulg más allá de la línea de cota más alejada y se trazan perpendicularmente a las líneas de cota. Las líneas de referencia se pueden trazar formando un ángulo, con tal que el punto de donde parten no quede dudoso. Las líneas de ejes pueden utilizarse como líneas de referencia, proyectándolas más allá del contorno de la pieza, pero en este caso no se interrumpen.

3.- POSICION DE LAS NOTAS Y DE LAS DIMENSIONES

Comúnmente se utilizan dos métodos para orientar las dimensiones. En el método más común, llamado sistema alineado, todas las dimensiones se colocan de tal modo que se puedan leer desde la parte inferior o desde la parte derecha del dibujo. Las líneas de cota oblicuas y sus dimensiones se colocan como se indica en la figura. En el segundo método, conocido como sistema unidireccional, todos los números se hacen de tal modo, que se pueden leer únicamente desde la parte inferior del dibujo.

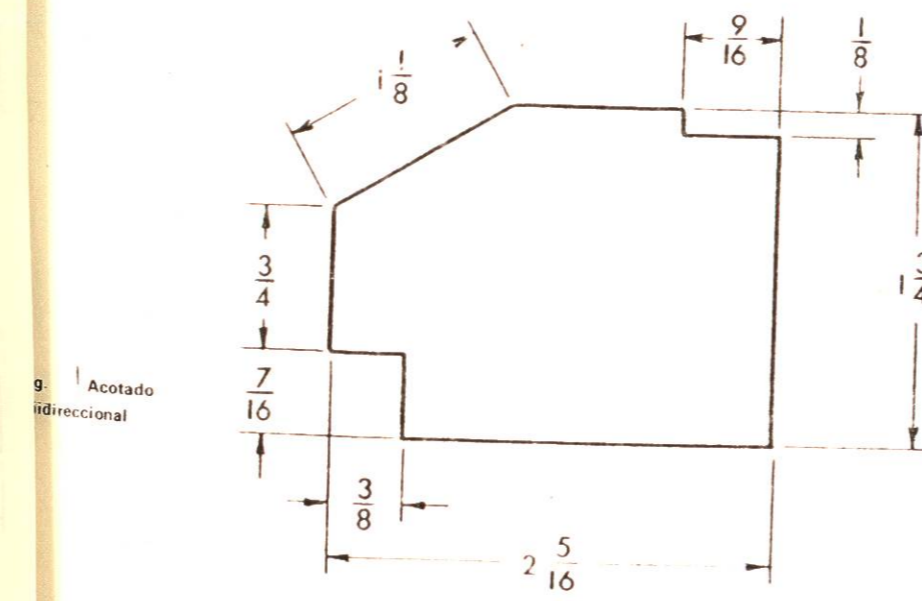
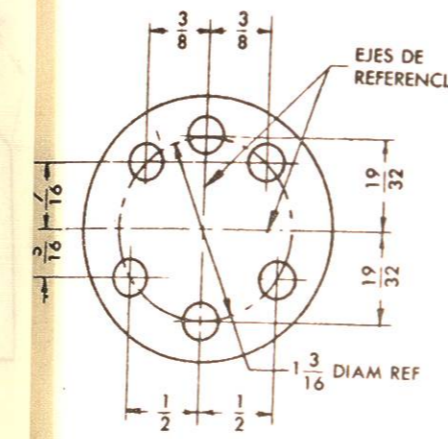
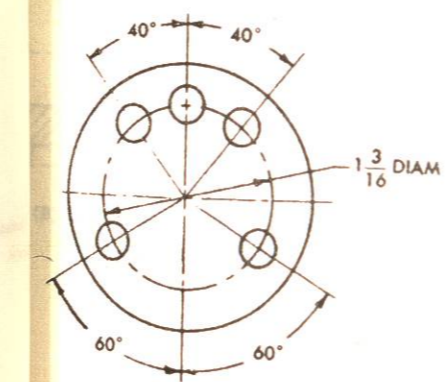


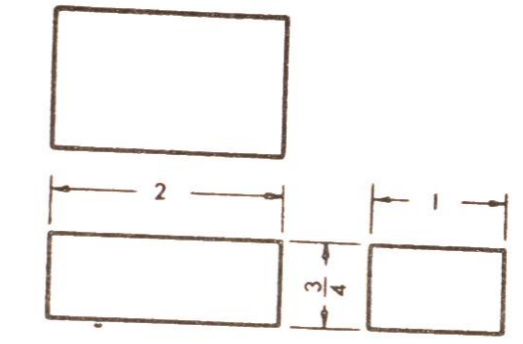
Fig. Acotado unidireccional



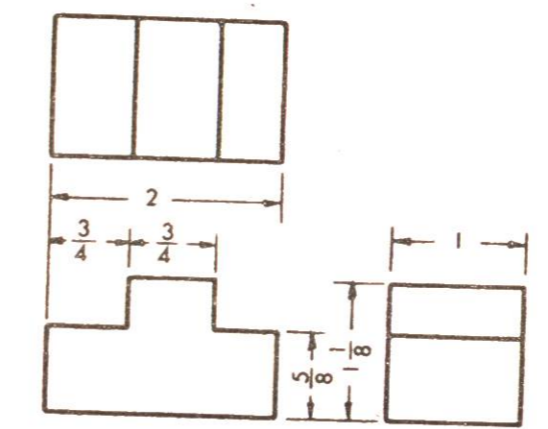
(A) ACOTADO RECTANGULAR



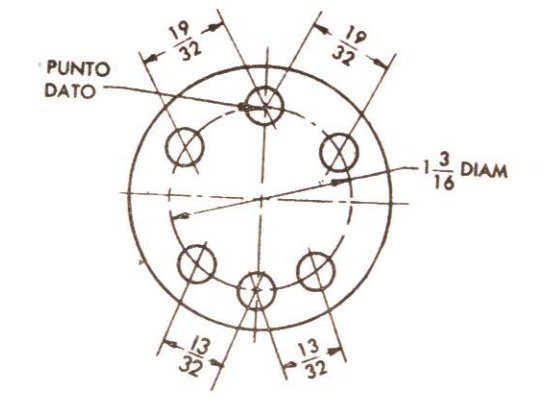
(B) ACOTADO ANGULAR



(A) PONGA LAS ACOTACIONES ENTRE LAS VISTAS

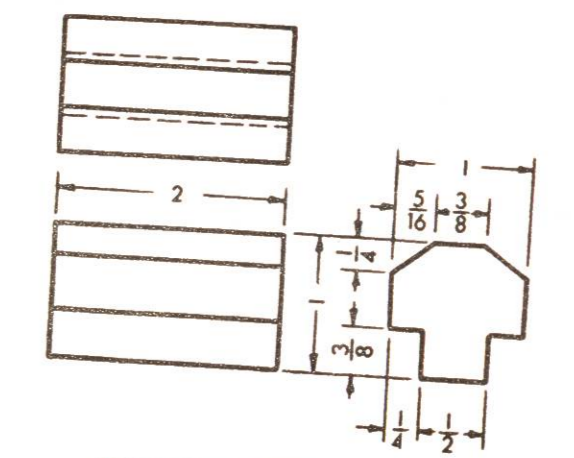


(B) LA ACOTACION MAS CORTA ES LA MAS CERCANA A LA VISTA



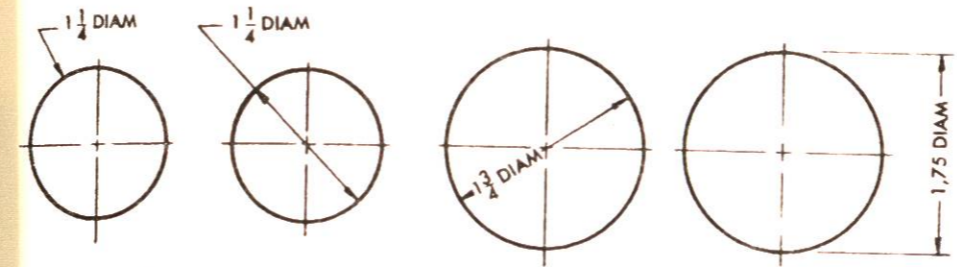
(C) ACOTADO CORDAL

Especificación del tamaño y de la posición

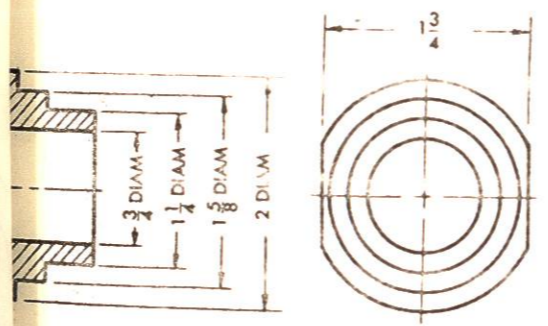


(C) ACOTE EN LA VISTA QUE DESCRIBE MEJOR LA FORMA

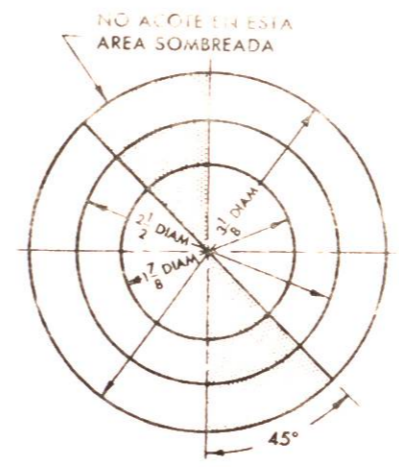
Reglas básicas para acotar



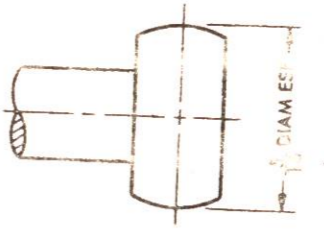
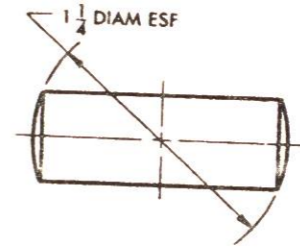
(A) ACOTADO DE CIRCUNFERENCIAS



(B) LAS ACOTACIONES DE DIAMETROS ESTAN EN LA VISTA MAS ADECUADA

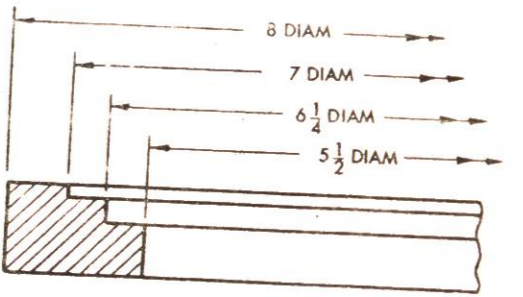


(C) COLOCACION DE ACOTACIONES SOBRE LAS CIRCUNFERENCIAS

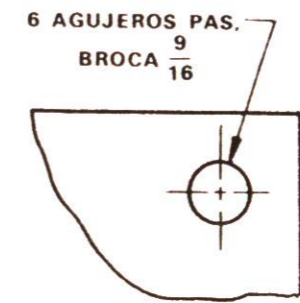
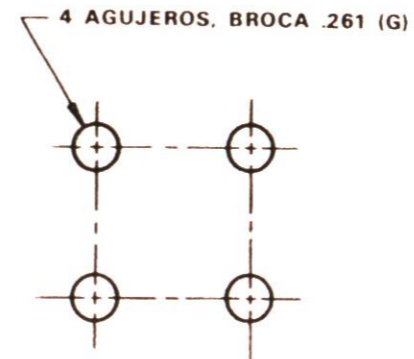
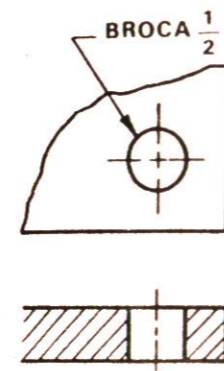


(D) DIAMETROS ESFERICOS

Acotado de diámetros

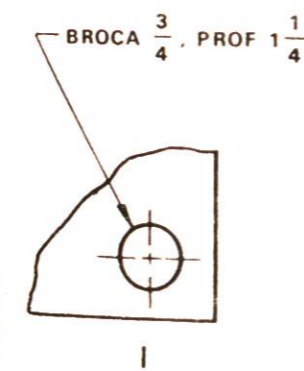


(E) ACOTACION DE DIAMETROS CUANDO EL ESPACIO ES REDUCIDO-LAS MEDIDAS SE ESCALONAN PARA MAYOR CLARIDAD

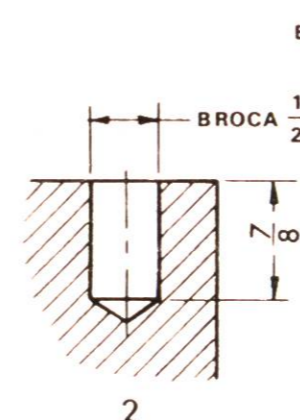


ACOTADO DE UN AGUJERO PASANTE QUE NO SE MUESTRA EN UNA VISTA LONGITUDINAL

(A) ACOTADO DE DIAMETROS DE AGUJEROS TALADRADOS



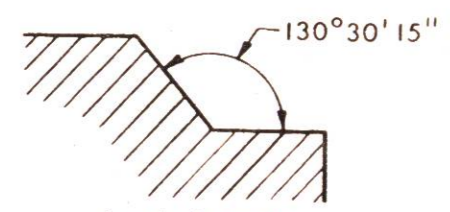
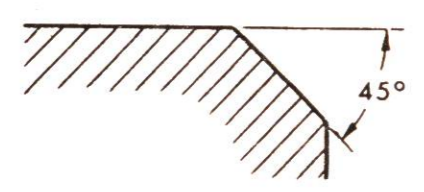
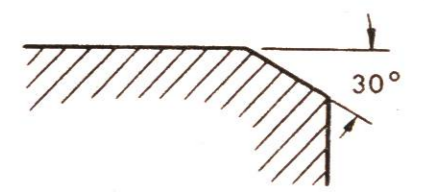
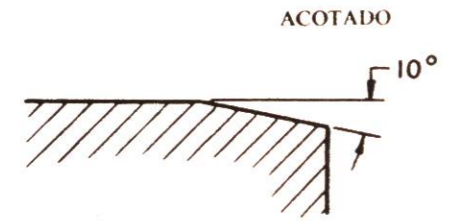
O BIEN



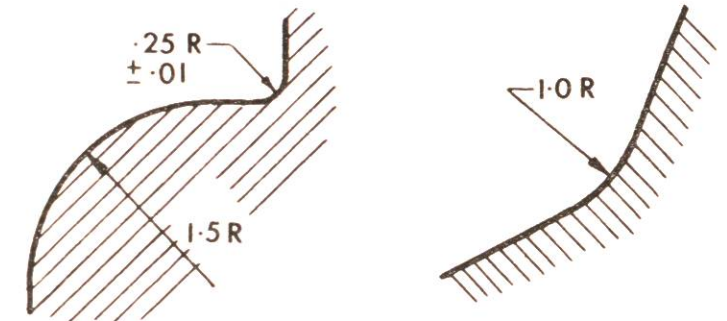
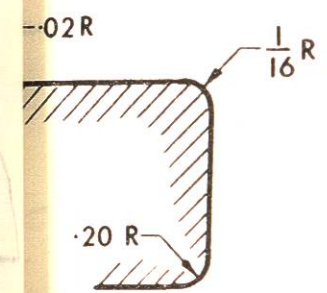
ACOTADO UTILIZADO CUANDO LA PROFUNDIDAD NO ES CRITICA

ACOTADO UTILIZADO PARA PROPORCIONAR UN ESPACIO LIBRE PARA EL ACOPLAMIENTO CON OTRA PIEZA CUANDO LA PROFUNDIDAD ES CRITICA

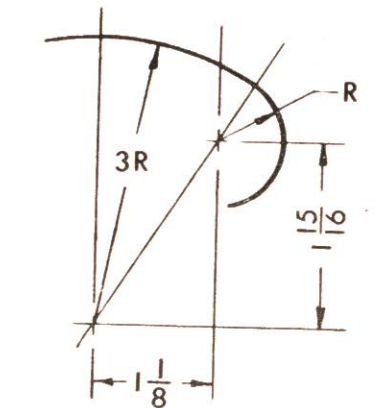
(B) ACOTADO DE LA PROFUNDIDAD DE AGUJEROS TALADRADOS



Acotado de ángulos

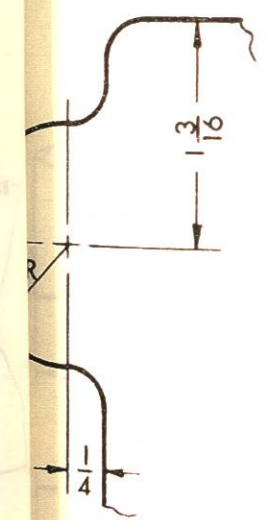


ACOTADO DE RADIOS EN LOS CUALES NO SE NECESITA LOCALIZAR SU CENTRO

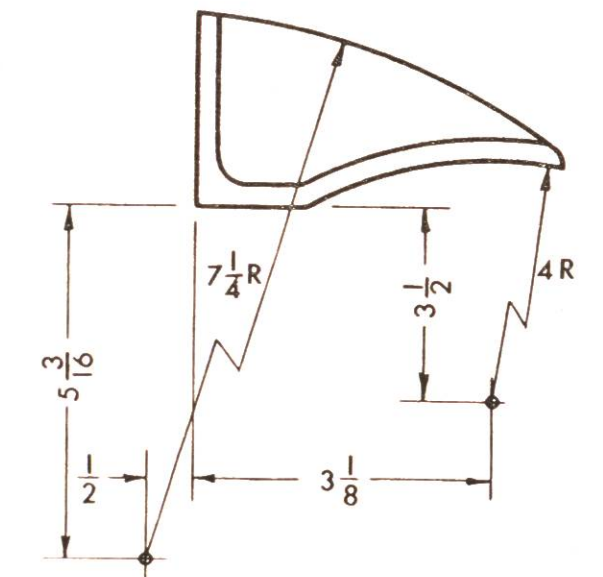


(D) ARCOS CON PUNTOS DE TANGENCIA COMUNES

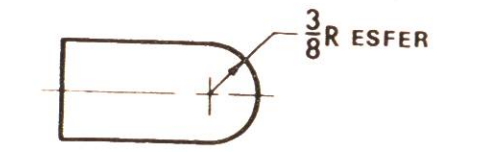
Acotado de radios



ARCOS CON SUS CENTROS LOCALIZADOS

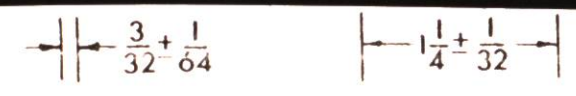


(C) LOCALIZACION DE CENTROS DE RADIOS COLOCADOS INCOMODAMENTE



(E) RADIOS ESFERICOS

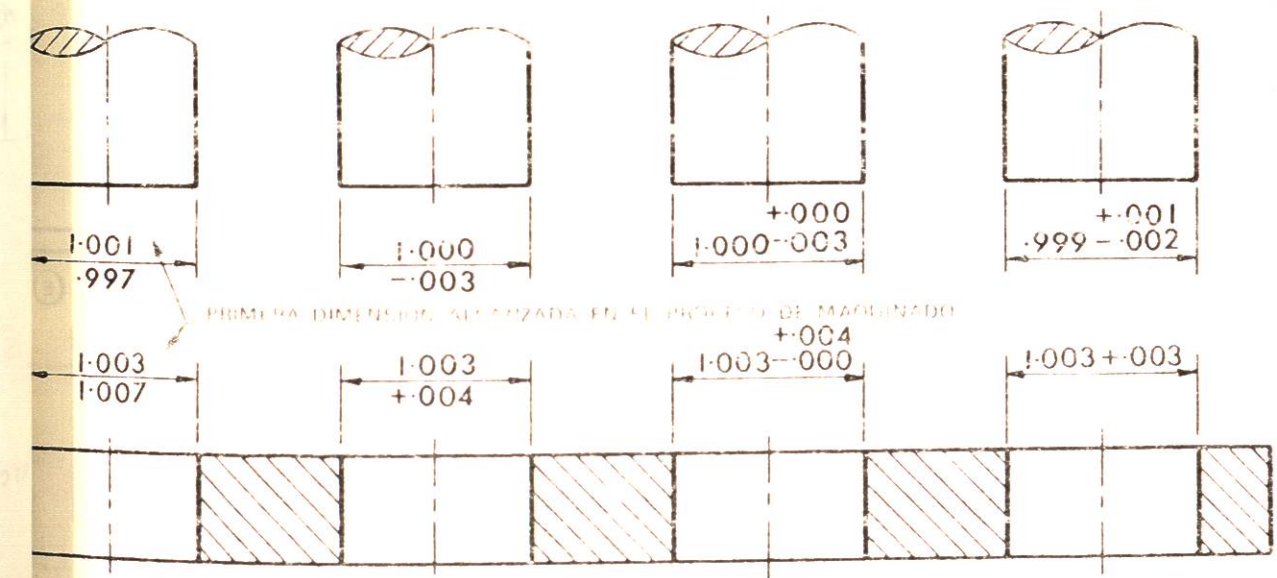
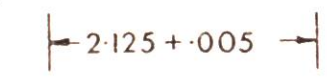
T3
I5



Localización de las tolerancias



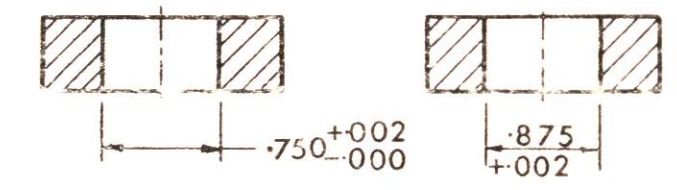
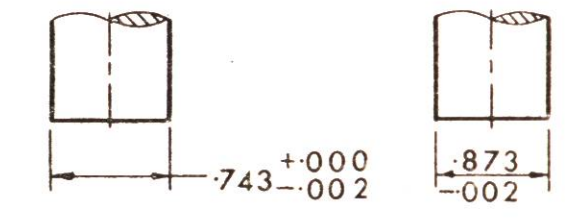
LA NOTA GENERAL DE TOLERANCIA SE APLICA CUANDO NO SE INDICA LA TOLERANCIA



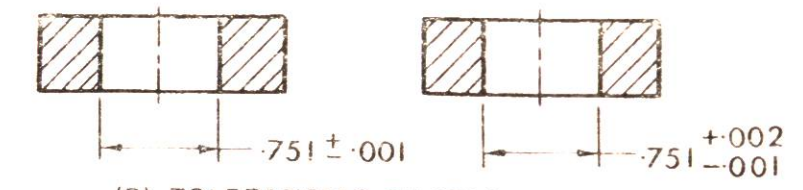
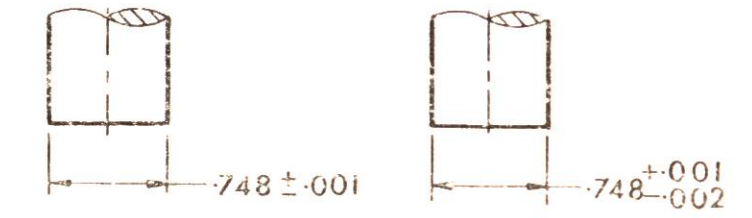
AMBOS LÍMITES (B) UN LÍMITE CON UNA TOLERANCIA EN UN SENTIDO (C) UN LÍMITE CUYA TOLERANCIA EN UN SENTIDO ES CERO (D) LAS TOLERANCIAS NO SON IGUALES

Métodos para especificar tolerancias y límites

1.3 LÍMITES Y TOLERANCIAS



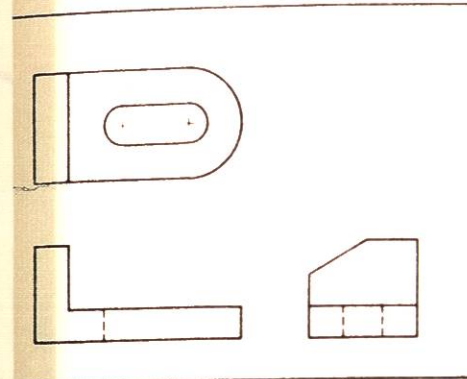
(A) TOLERANCIAS UNILATERALES



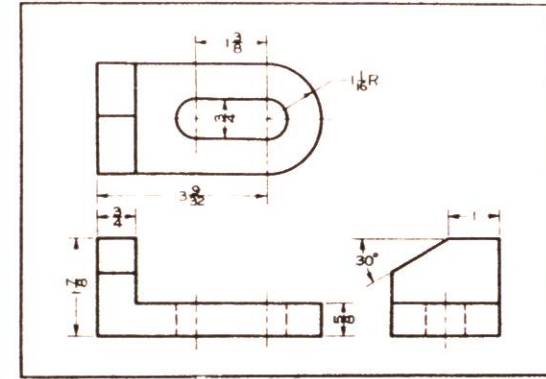
(B) TOLERANCIAS BILATERALES

Tolerancias unilaterales y bilaterales

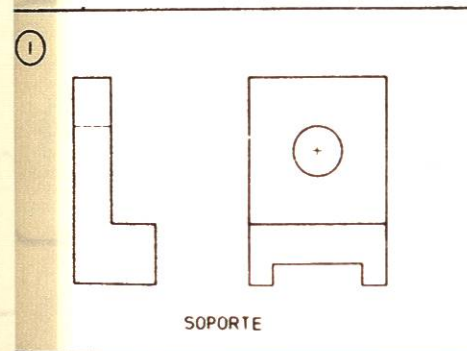
PROBLEMAS DE ACOTACION



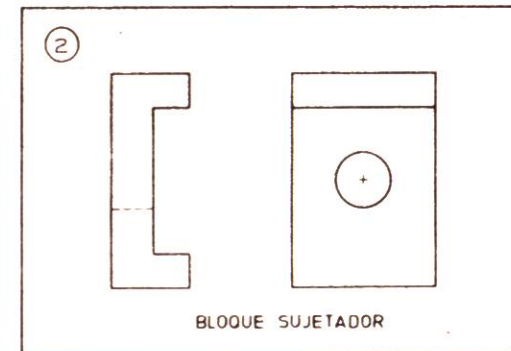
Vistas Dadas



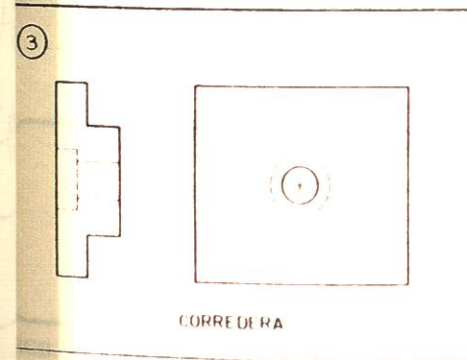
Dibujo Terminado



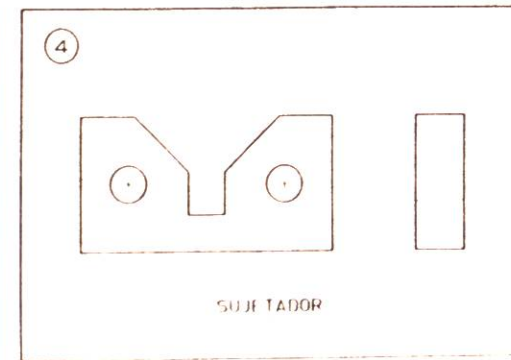
SOPORTE



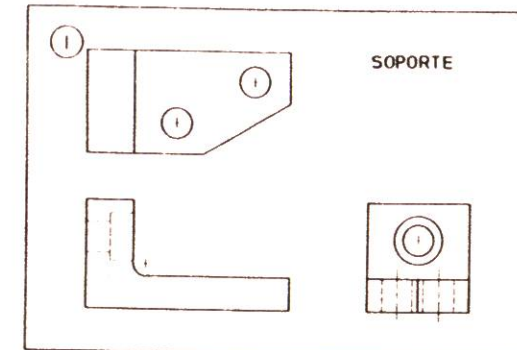
BLOQUE SUJETADOR



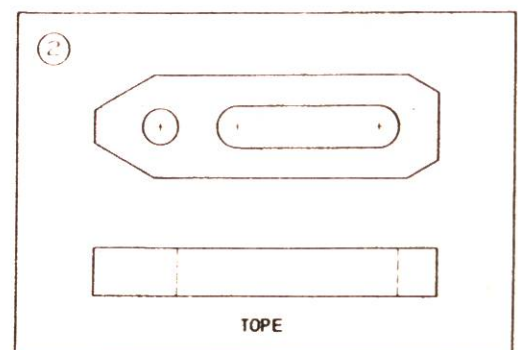
CORREDERA



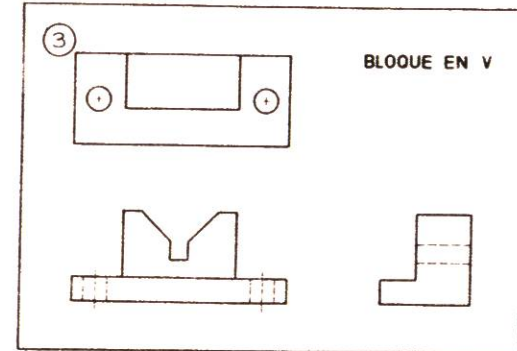
SUJETADOR



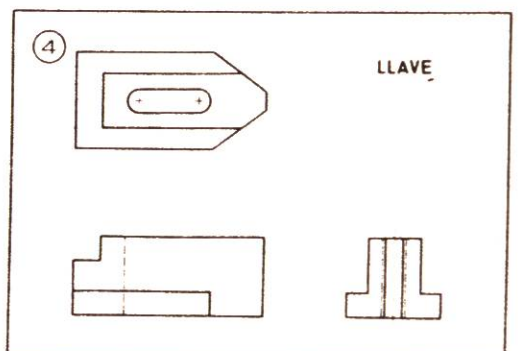
SOPORTE



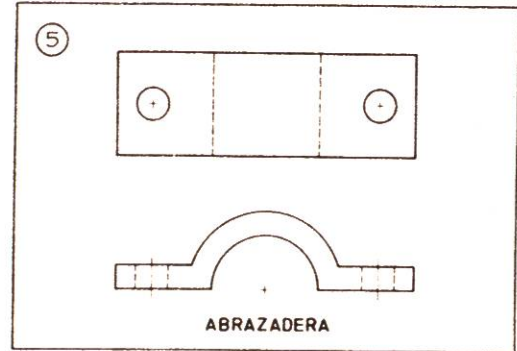
TOPE



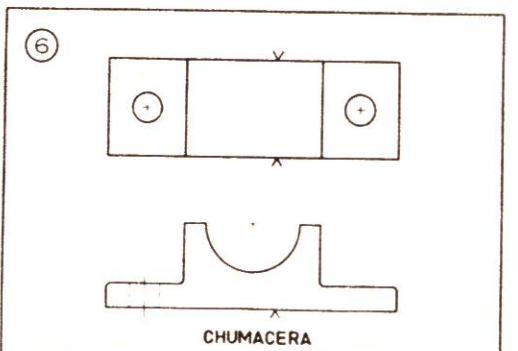
BLOQUE EN V



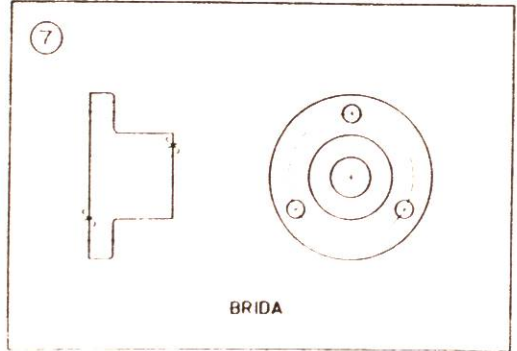
LLAVE



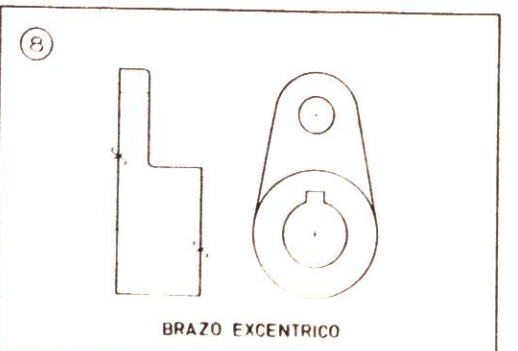
ABRAZADERA



CHUMACERA



BRIDA



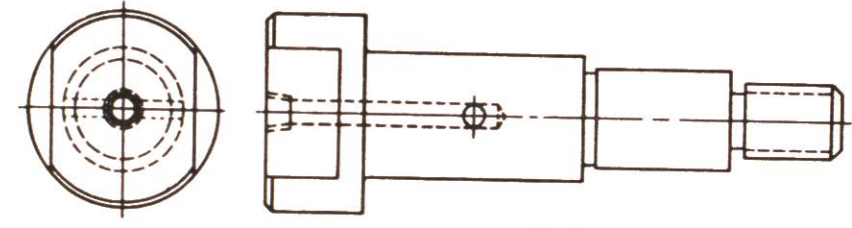
BRAZO EXCENTRICO

Problemas de Acotación. Redibújese con instrumentos. Añádanse las líneas faltantes y acómplo

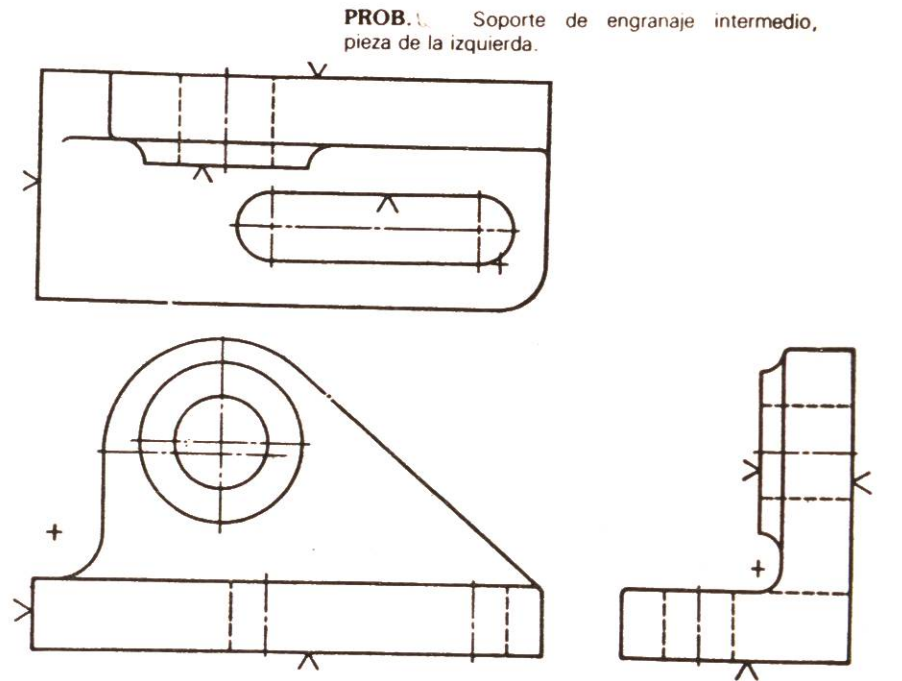
Problemas de Acotación. Redibújese con instrumentos. Añádanse las líneas faltantes y acó

T3
I5

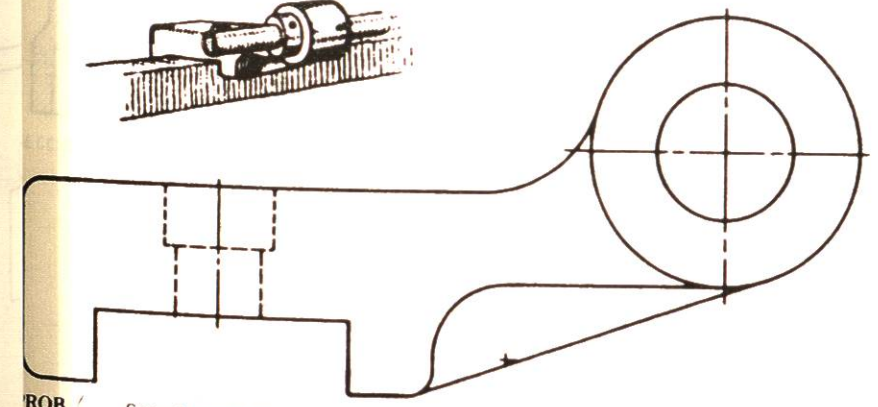
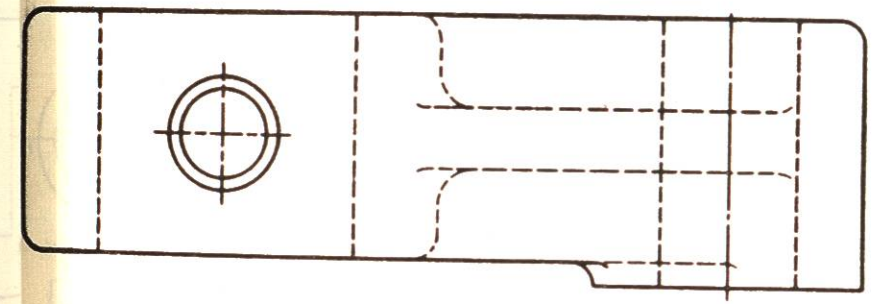
PROBLEMAS DE ACOTACION



PROB. Eje voladizo de torno.



PROB. Soporte de engranaje intermedio, pieza de la izquierda.



PROB. Soporte para eje