

# **NORMAS DE ACOTACIÓN BÁSICAS**

---

# ACOTACIONES!!!

Una **acotación** es la medida de una característica de un objeto la cual deben ser especificada en un dibujo técnico. La acotación, también conocida como cota o dimensión, debe cumplir un conjunto de reglas para facilitar su lectura y por consiguiente facilitar la construcción de una pieza.

---

# ¿Que es acotar una pieza?

**Acotar una pieza** es indicar sobre el dibujo realizado, todas las dimensiones (mediante líneas, cifras, signos y símbolos) de la pieza, de tal forma que el operario y demás personas que intervengan en su elaboración no tengan que realizar ninguna operación aritmética, ni que medir una cota sobre dicho plano para conocerla.



# LOS ELEMENTOS BÁSICOS

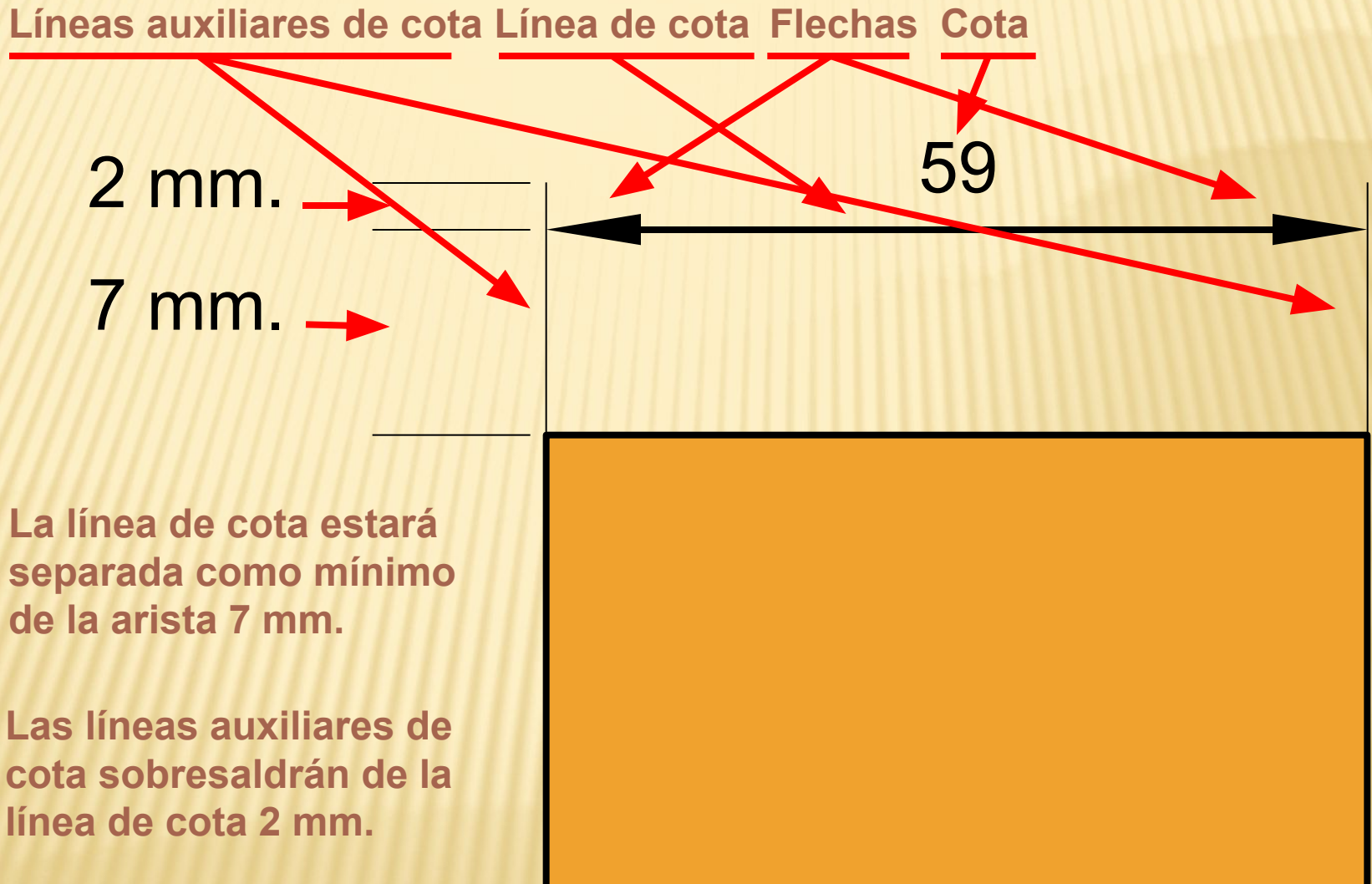
- ▣ **Líneas de cota:** Indican la dimensión del objeto. Se dispone paralelamente al mismo siendo limitada por las líneas auxiliares de cota. (0,2 mm. de grosor)
- ▣ **Cifra de cota:** Indica la medida real del elemento objeto de acotación. Se sitúa sobre la correspondiente línea de cota en la parte media de su longitud, y con la pauta paralela a la misma.
- ▣ **Símbolo de final de cota:** Las líneas de cota serán terminadas en sus extremos por un símbolo, que podrá ser una punta de flecha, un pequeño trazo oblicuo a 45° o un pequeño círculo.



# Normas Generales de Acotación

- ❖ Aparecerán las cotas necesarias para que la pieza quede definida.
- ❖ Las cotas no deben repetirse, se colocarán las mínimas necesarias.
- ❖ Las cotas se colocarán en la vista que mejor defina la magnitud acotada.
- ❖ Todas las cotas se expresarán en la misma unidad.
- ❖ Las cotas se leerán desde abajo (horizontales) y desde la derecha (verticales).
- ❖ Las cifras de cota quedarán encima de la línea de cota y en su misma dirección.

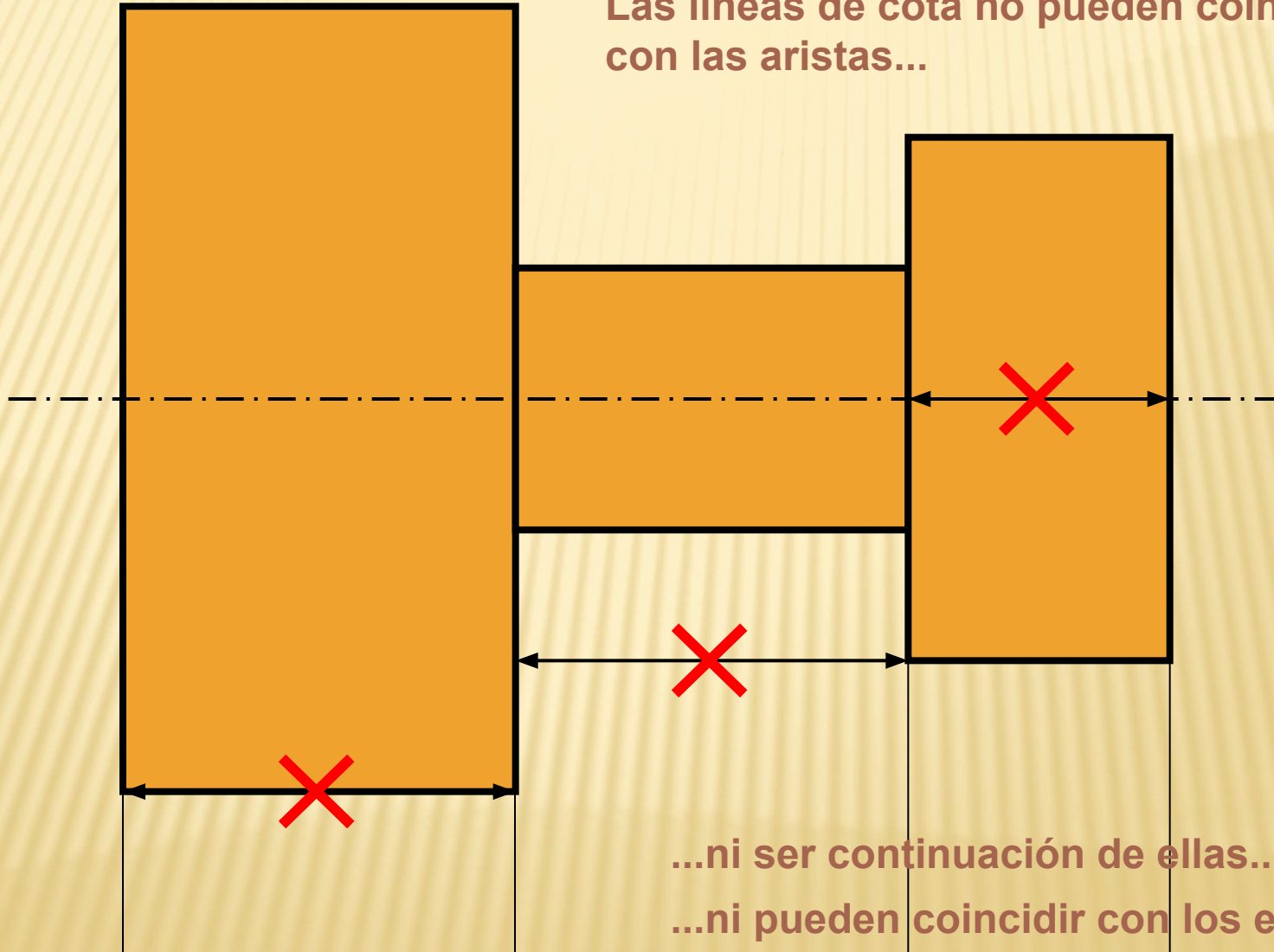
# Elementos de la Acotación





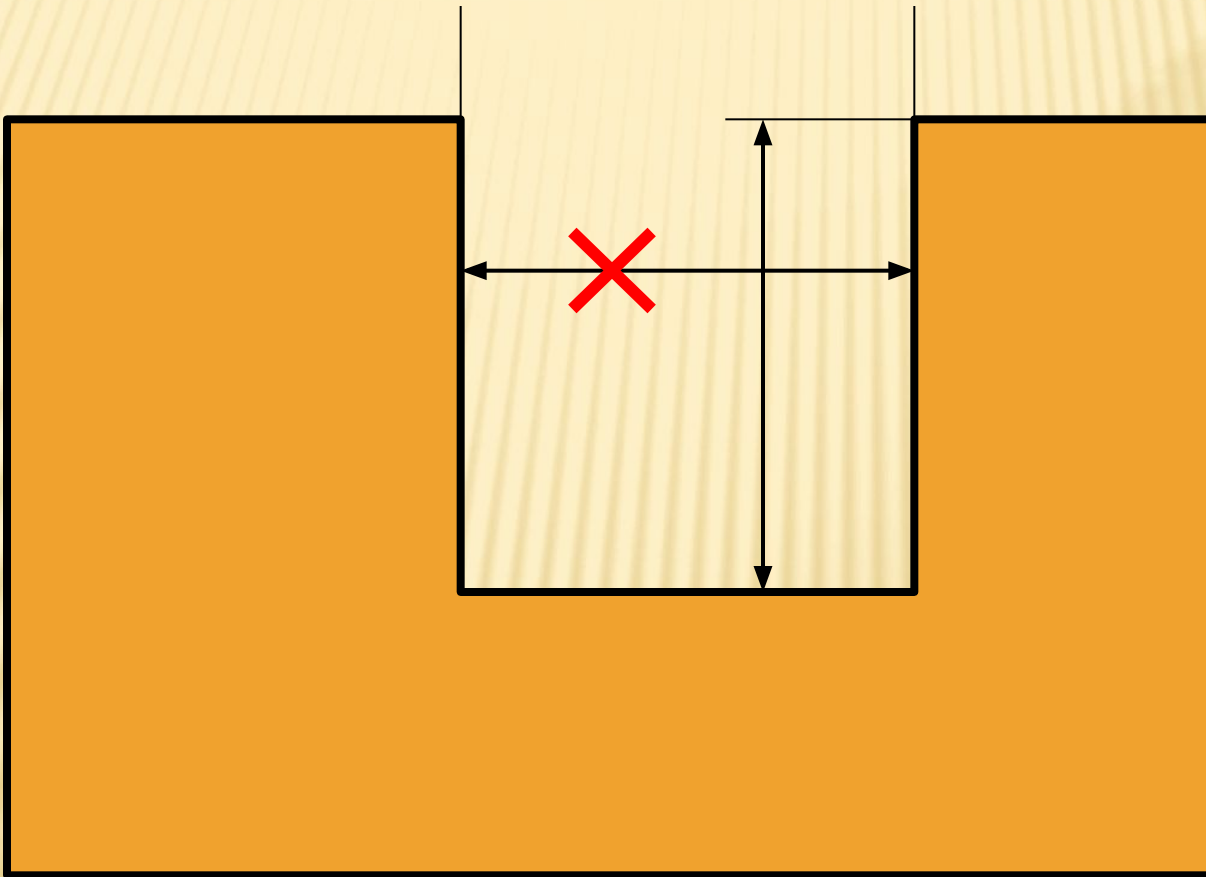
# Acotación de Aristas

Las líneas de cota no pueden coincidir con las aristas...



# Acotación de Aristas

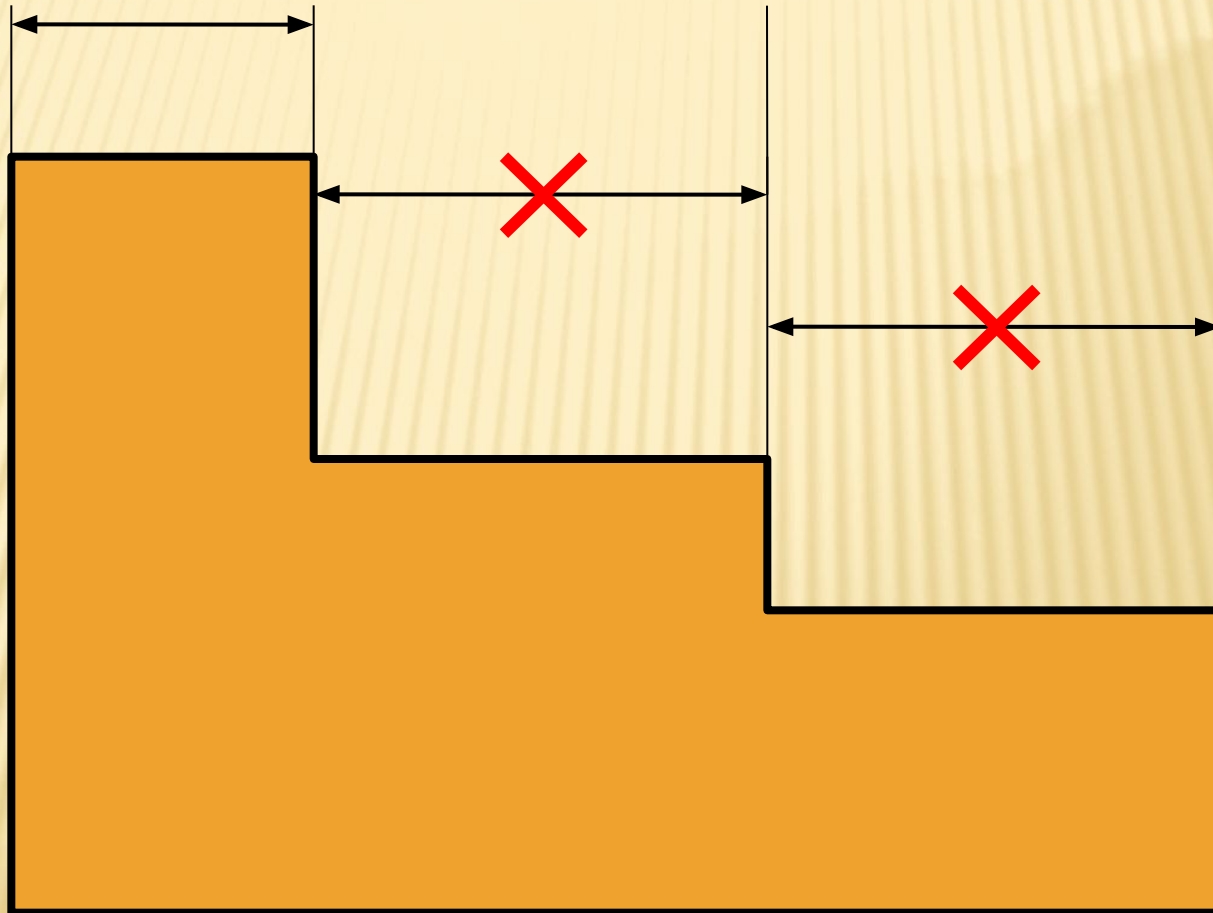
Las líneas de acotación no se cruzan entre si ni con ninguna otra línea.





# Acotación de Aristas

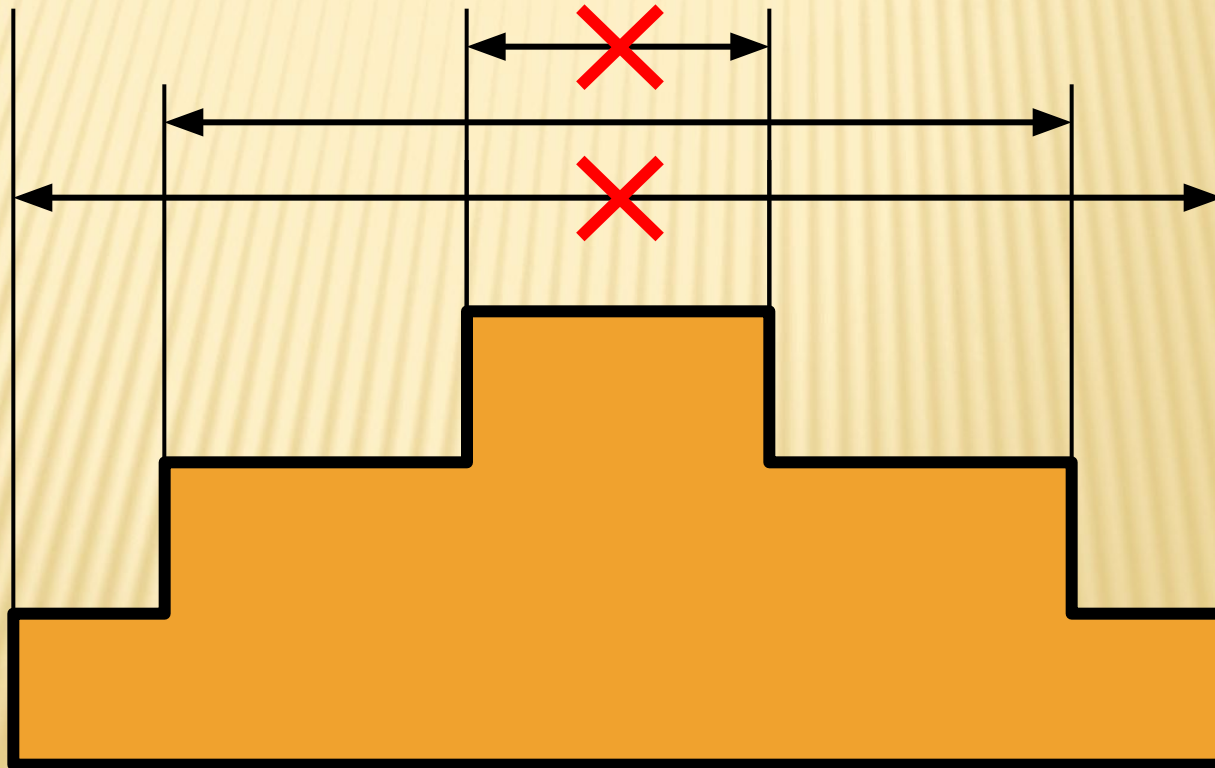
Las líneas de acotación en serie se colocan alineadas.



# Acotación de Aristas

Las líneas de acotación no se cruzan entre si ni con ninguna otra línea.

Para evitarlo en la acotación en paralelo colocaremos las cotas mayores más alejadas y las menores más cerca de la figura.



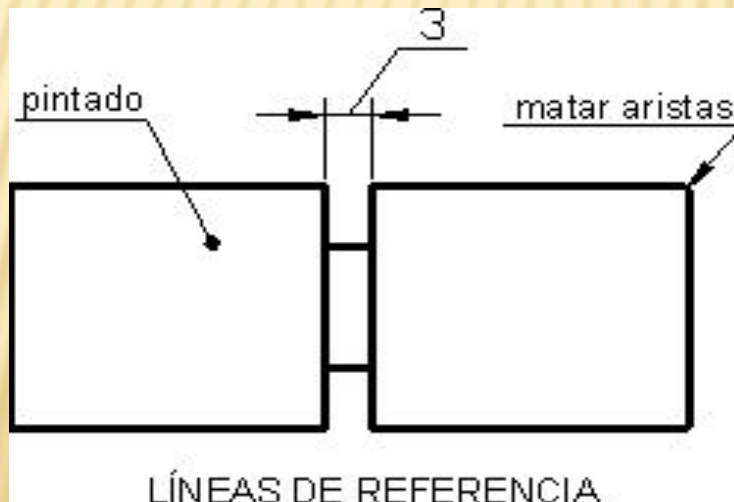
# LÍNEAS DE REFERENCIA

- ▣ **Líneas de referencia de cota:** Sirven para indicar un valor dimensional, o una nota explicativa en los dibujos, mediante una línea que une el texto a la pieza. Las líneas de referencia, terminarán:

**En flecha,** las que acaben en un contorno de la pieza.

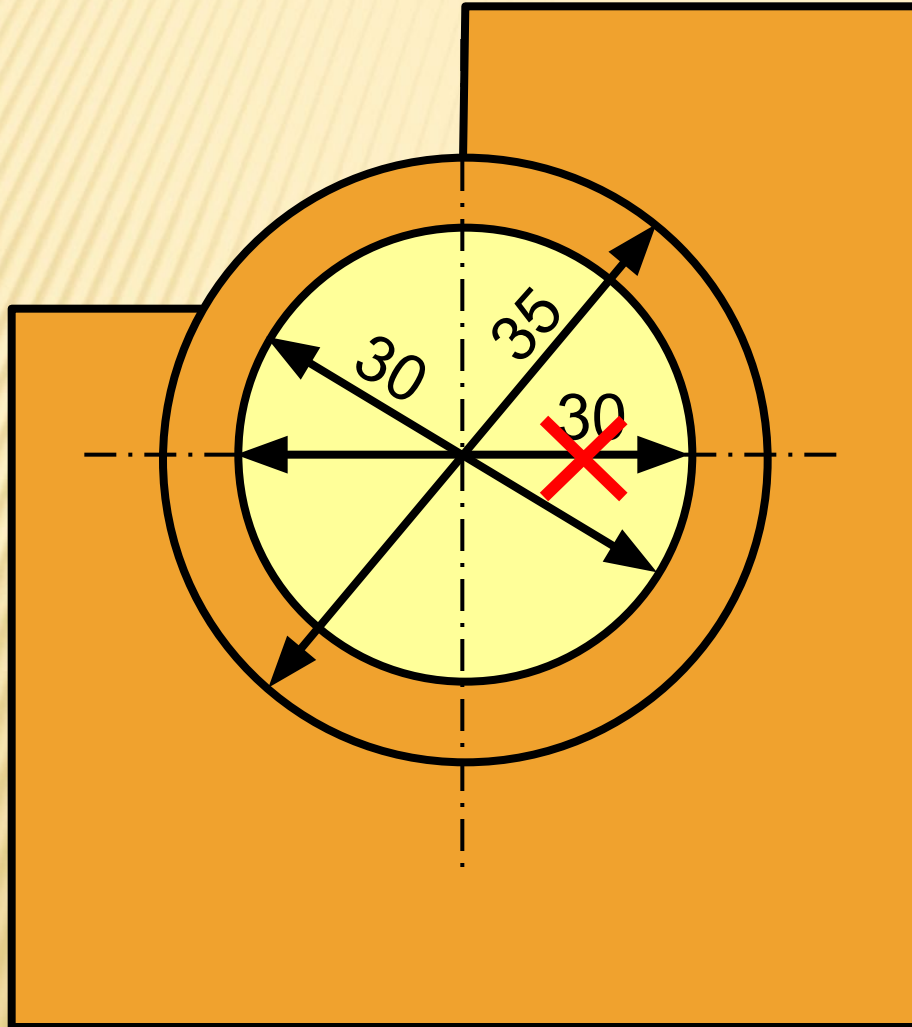
**En un punto,** las que acaben en el interior de la pieza.

**Sin flecha ni punto,** cuando acaben en otra línea.



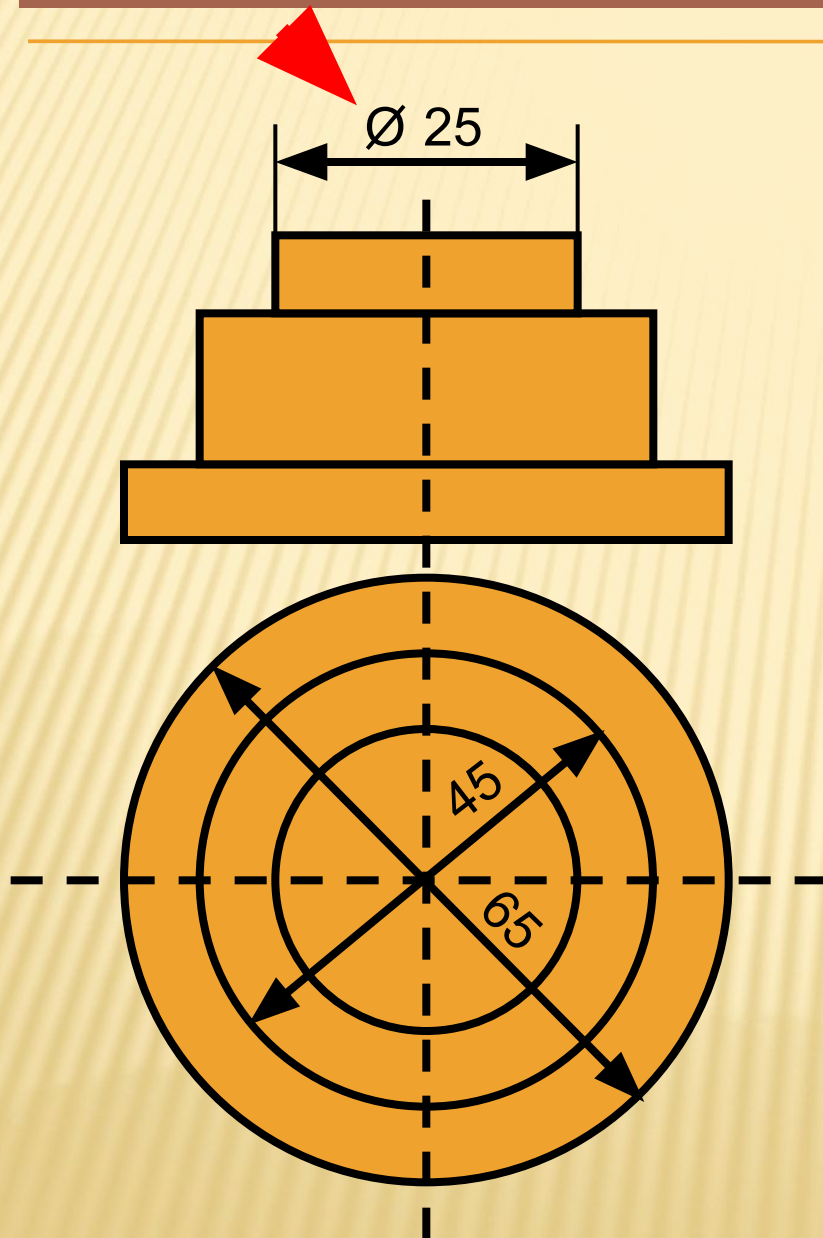


# Acotación de Diámetros



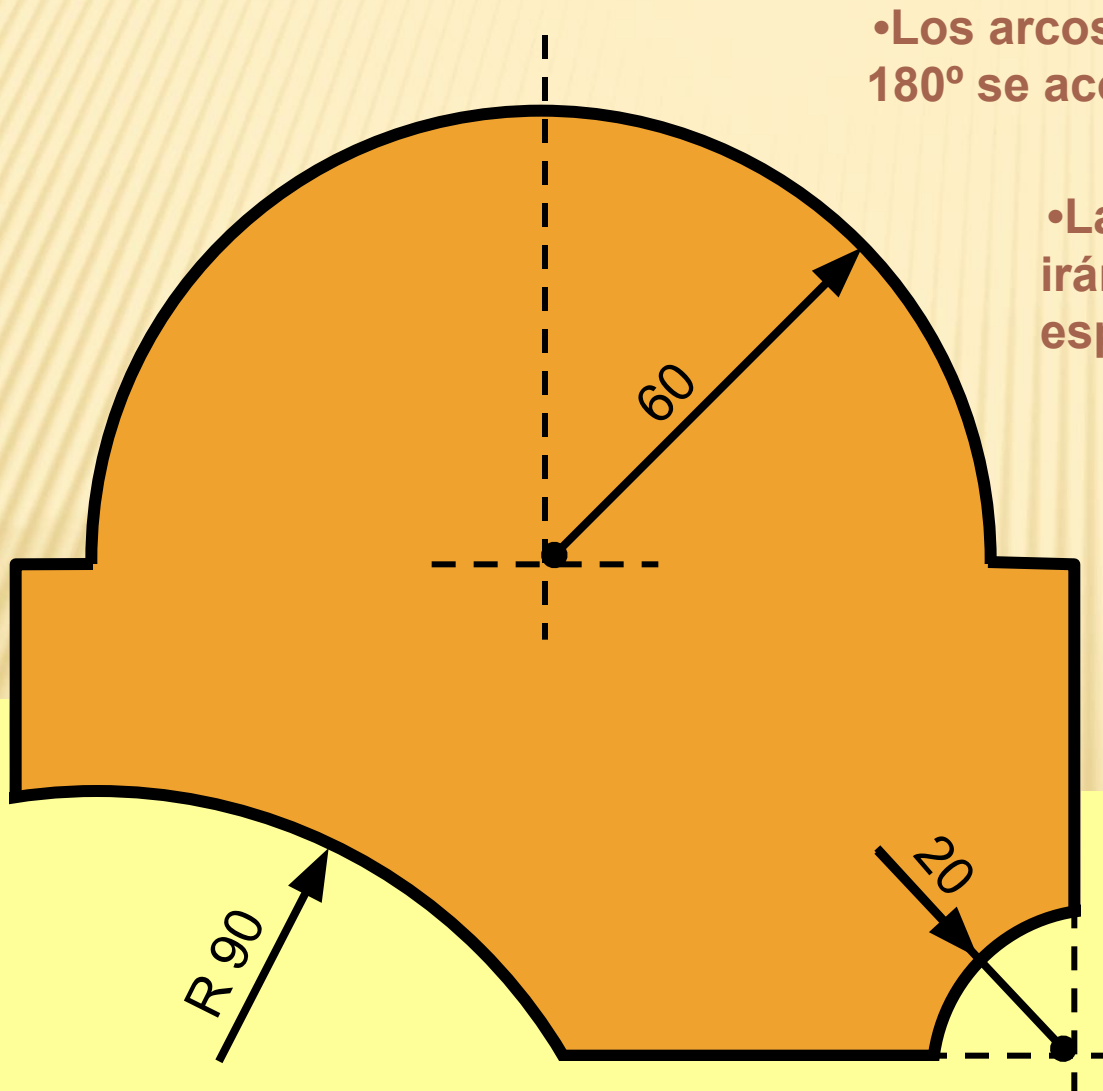
- Los arcos mayores de  $180^\circ$  se acotarán con su diámetro.
- La línea de cota no puede coincidir con los ejes de simetría.
- Las líneas de cota se colocarán en diferentes ángulos.

# Acotación de Diámetros



- Los arcos mayores de  $180^\circ$  se acotarán con su diámetro.
- La línea de cota no puede coincidir con los ejes de simetría.
- Las líneas de cota se colocarán en diferentes ángulos.
- No se acotarán más de dos circunferencias concéntricas. El resto se acotarán en otra vista.
- Se añadirá el símbolo del diámetro cuando no sea evidente que estamos acotando una circunferencia.

# Acotación de Radios



- Los arcos menores o iguales a  $180^\circ$  se acotarán con su radio.

- La flecha y la cifra de cota irán por fuera si hubiera poco espacio.

- Si no conocemos el centro del arco colocaremos delante de la cifra de cota el símbolo de radio "R".

- La línea llevará la misma dirección que si fuera un radio.



# TOLERANCIA

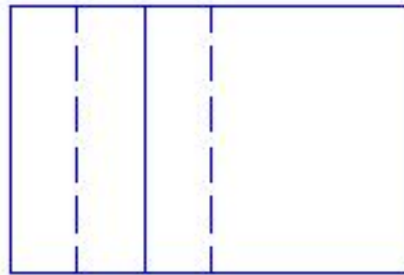
---

- La **tolerancia** es el margen permisible, en la dimensión nominal o el valor especificado de una pieza manufacturada. El propósito de una tolerancia es especificar un margen para las imperfecciones en la manufactura de una parte o un componente.

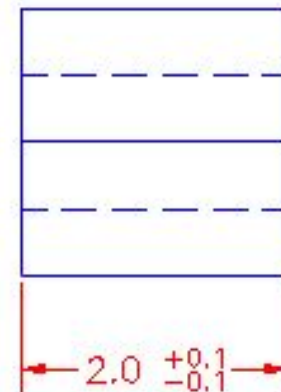
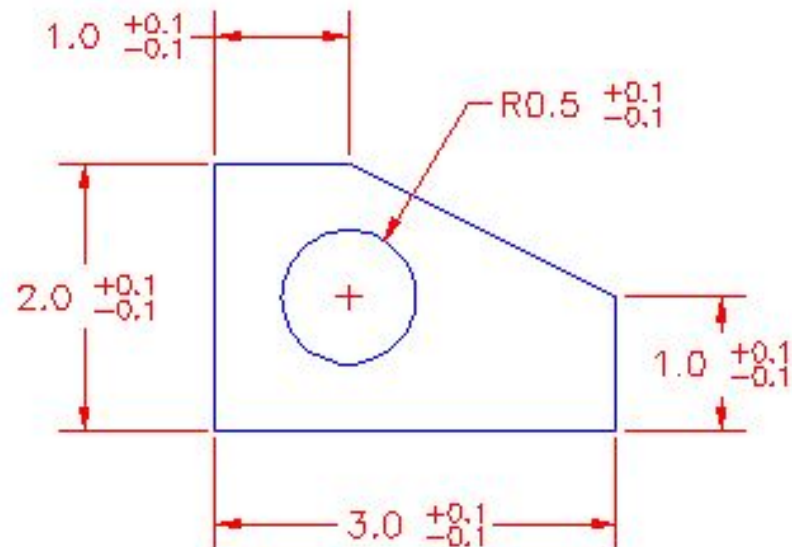
# ESPECIFICACION DE TOLERANCIA

---

La tolerancia puede ser especificada como un factor o porcentaje de un valor nominal, una máxima desviación de un valor nominal, un rango explícito de valores permitidos, ser especificado por una nota o un estándar publicado con esta información, o ser expresado por la precisión del número del valor nominal. La tolerancia puede ser simétrica, como en  $40 \pm 0.1$ , o asimétrica como  $40 + 0.2 / -0.1$ .



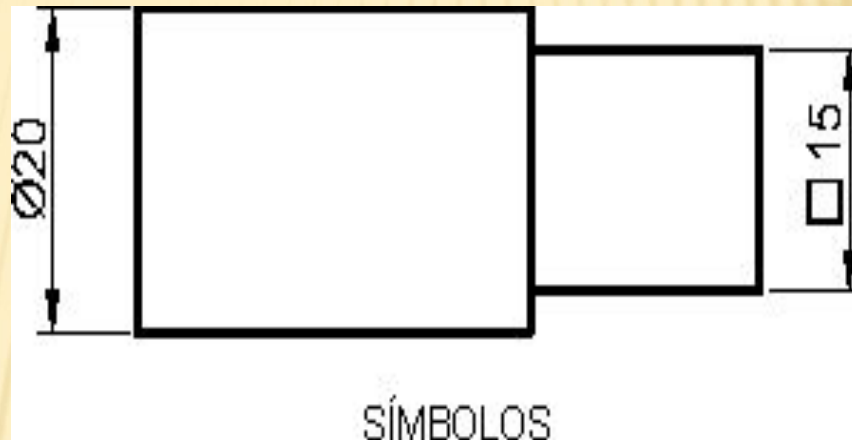
NOTAS:  
MATERIAL: PINO





# SÍMBOLOS

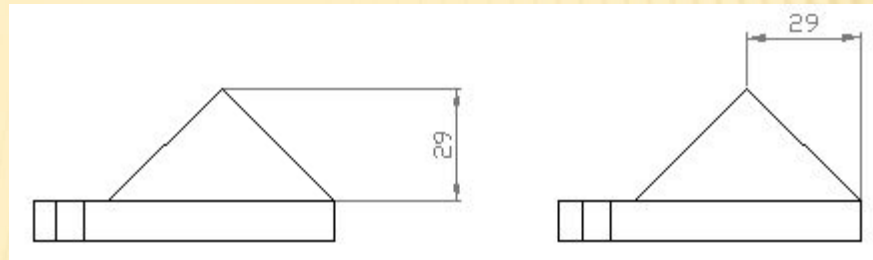
- En ocasiones, a la cifra de cota le acompaña un símbolo indicativo de características formales de la pieza, que simplifican su acotación, y en ocasiones permiten reducir el número de vistas necesarias, para definir la pieza. Los símbolos más usuales son:



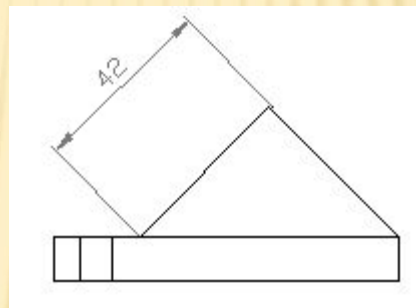
- $\square$  Símbolo de cuadrado
- $\varnothing$  Símbolo de diámetro
- R Símbolo de radio
- SR Símbolo de radio de una esfera
- S $\varnothing$  Símbolo de diámetro de una esfera

# TIPOS DE COTAS

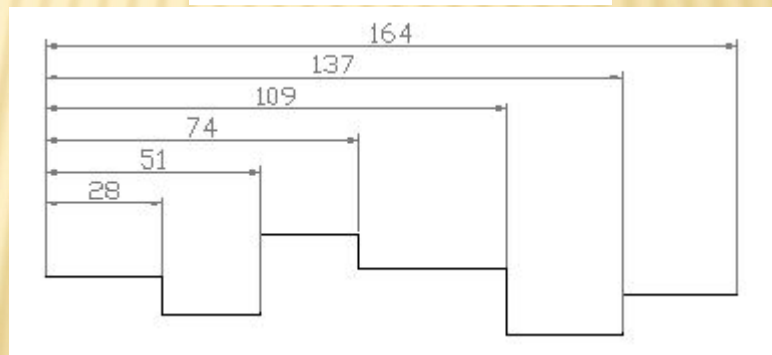
- Cotas horizontales
- Cotas verticales



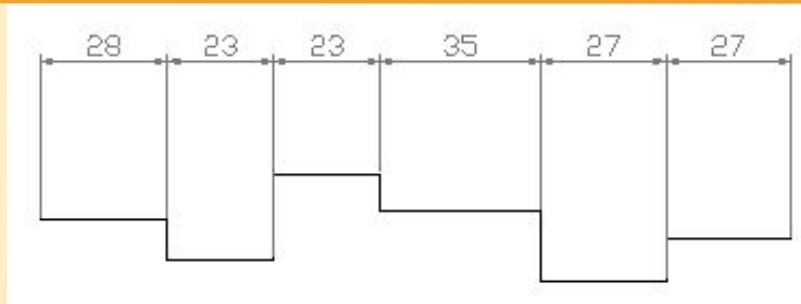
- Cotas alineadas



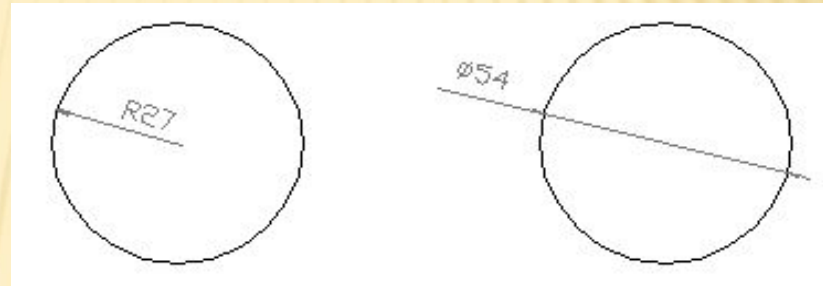
- Cotas de línea de base



□ Cotas continuas



□ Cotas de Radio



□ Cotas angulares

