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

JUNIO – SEPTIEMBRE 2023

4.3.1. Dimensiones.

Dimensionamiento

El dimensionamiento o acotación es el proceso de anotar, mediante líneas, cifras, signos y símbolos, las medidas de un objeto, sobre un dibujo previo del mismo, siguiendo una serie de reglas y convencionalismos establecidos mediante normas.

4.3.1. Dimensiones.

La acotación es el trabajo más complejo del dibujo técnico ya que para una correcta acotación de un dibujo es necesario conocer no sólo las normas de acotación sino también el proceso de fabricación de la pieza. Para una correcta acotación también es necesario conocer la función adjudicada a cada dibujo.

4.3.1. Dimensiones.

¿Cuál es el objetivo de la acotación?

Mediante la anotación de las cotas necesarias daremos uso a la correcta "interpretación del mecanismo", pieza, instalación, edificación, o cualquier concepto técnico expresado en forma gráfica. Como veremos más adelante, la acotación es una de las fases del dibujo en que la normalización es más estricta.

4.3.1. Dimensiones.

Términos de acotación

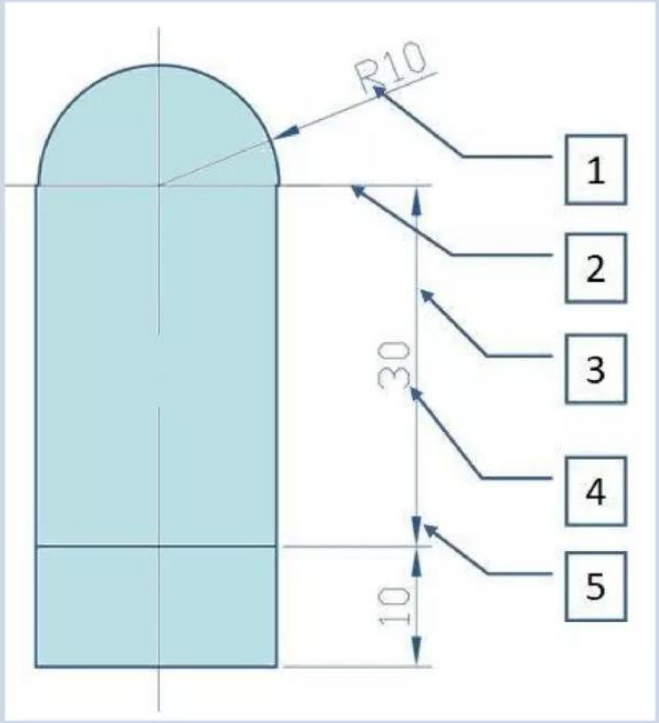
Cotas funcionales (F): Son aquellas cotas esenciales, para que la pieza pueda cumplir su función.

Cotas no funcionales (NF): Son aquellas que sirven para la total definición de la pieza, pero no son esenciales para que la pieza cumpla su función.

Cotas auxiliares (AUX): También se les suele llamar "de forma". Son las cotas que dan las medidas totales, exteriores e interiores, de una pieza. Se indican entre paréntesis. Estas cotas no son necesarias para la fabricación o verificación de las piezas, y pueden deducirse de otras cotas.

4.3.1. Dimensiones.

Elementos de la acotación



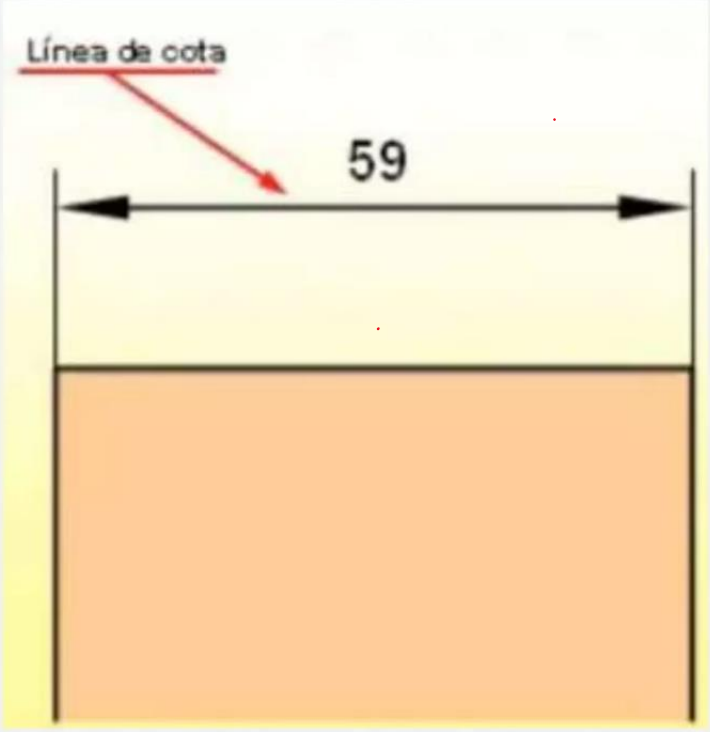
1	Símbolos	Acompañan a las cifras de cota para indicar medidas especiales. R o Ø
2	Línea auxiliar de cota	Nos señala los puntos a los que se refiere la acotación.
3	Línea de cota	Es paralela a la arista que se desea señalar.
4	Cifra de cota	Número que expresa la medida **real** de la arista
5	Flecha de cota	Situadas al final de la línea de cota señalan las líneas aux. de referencia

4.3.1. Dimensiones.

Elementos de la acotación

Líneas de cota:

Son las líneas continuas que indican exactamente las dimensiones de cada parte de la pieza o elemento objeto de acotación. Debe ser de espesor fino (0,2 mm de grosor) y terminar en flechas. Las líneas de cota se deben disponer de tal forma que queden fuera del contorno de la pieza.



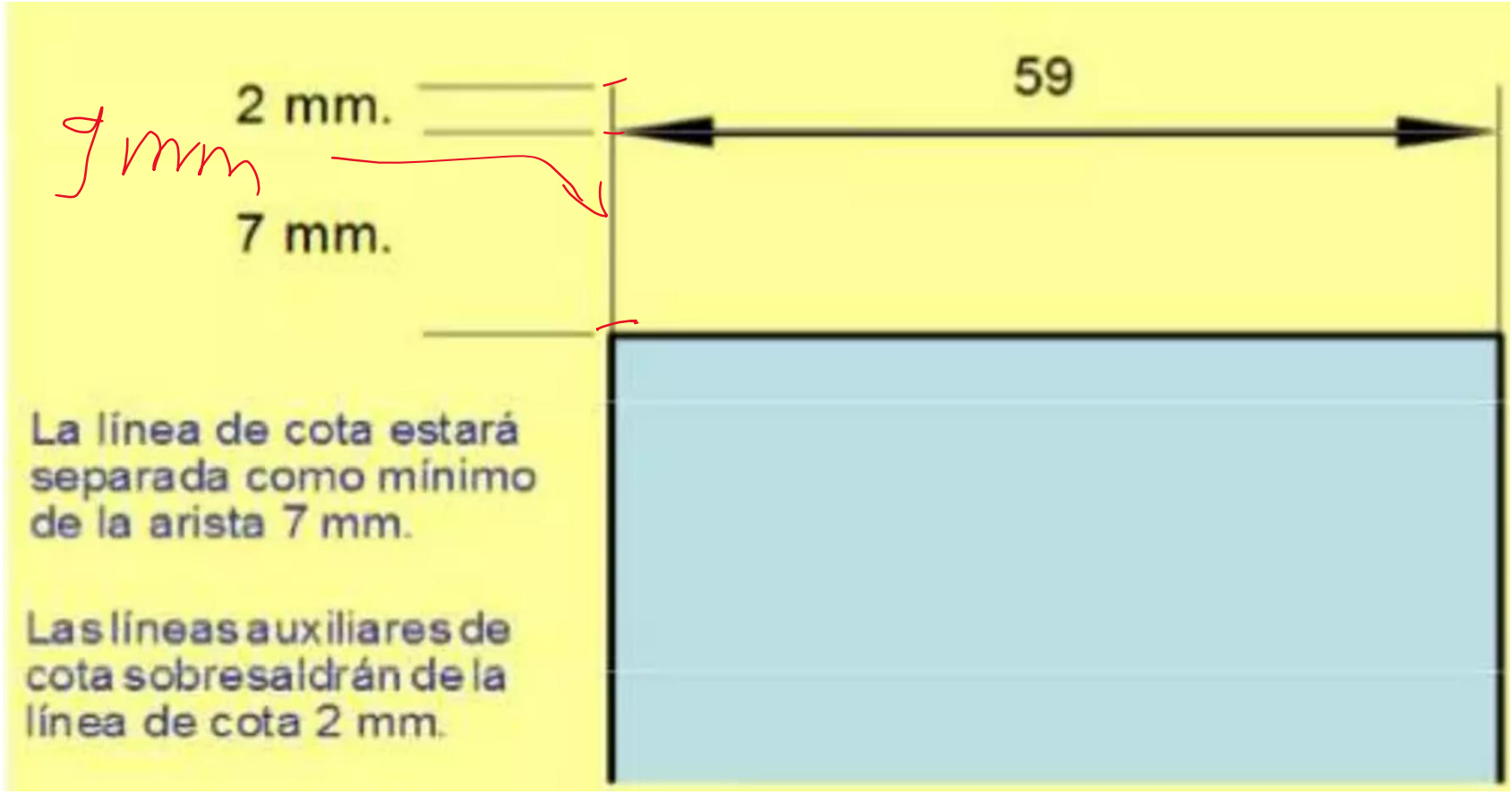
4.3.1. Dimensiones.

Líneas auxiliares:

Son líneas continuas de trazo fino (0,2 mm de grosor), que partiendo del objeto limitan el espacio a acotar. Se trazan perpendiculares a la línea de cota sobrepasándola en 1 o 2 mm. Si la línea de cota es muy corta para poder ubicar las dos flechas, se prolongara por ambos lados, fuera de la línea auxiliar de cota y las flechas se dibujaran de tal forma que terminen en ángulo recto.

4.3.1. Dimensiones.

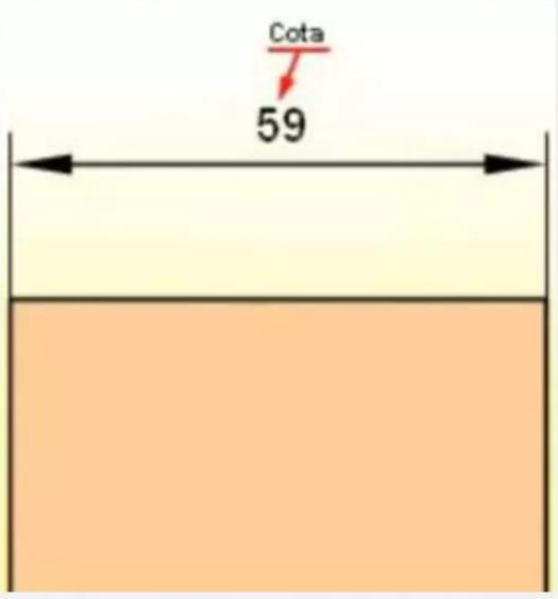
Líneas auxiliares:

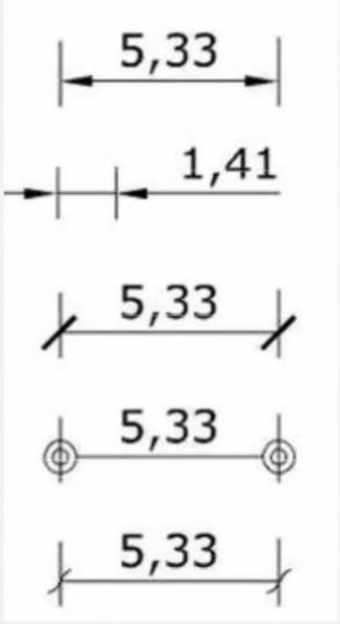


4.3.1. Dimensiones.

Cifra de cota:

Indica la medida real o valor numérico de la cota. El numero de cota puede situarse sobre la línea de cota en la pare media de su longitud.





Flechas de cota:

Limitan las línea de cota por sus extremos.

4.3.1. Dimensiones.

4.3.1. Dimensiones.

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.

4.3.1. Dimensiones.

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.

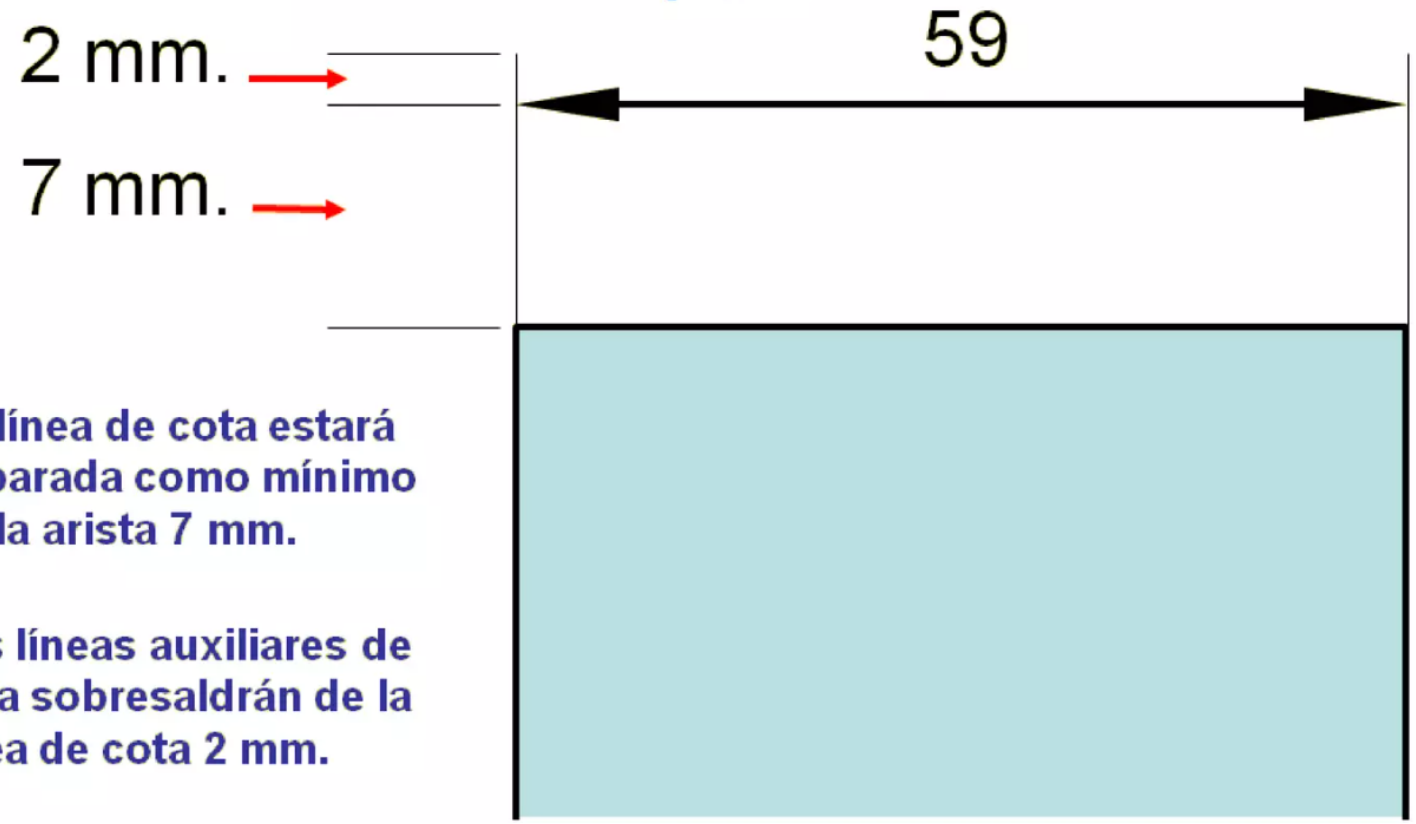
4.3.1. Dimensiones.

Normas básicas de acotación:

1

El grosor de las líneas de cota será inferior al de las líneas de contorno

Las líneas de cotas se situaran preferiblemente fuera de la pieza.



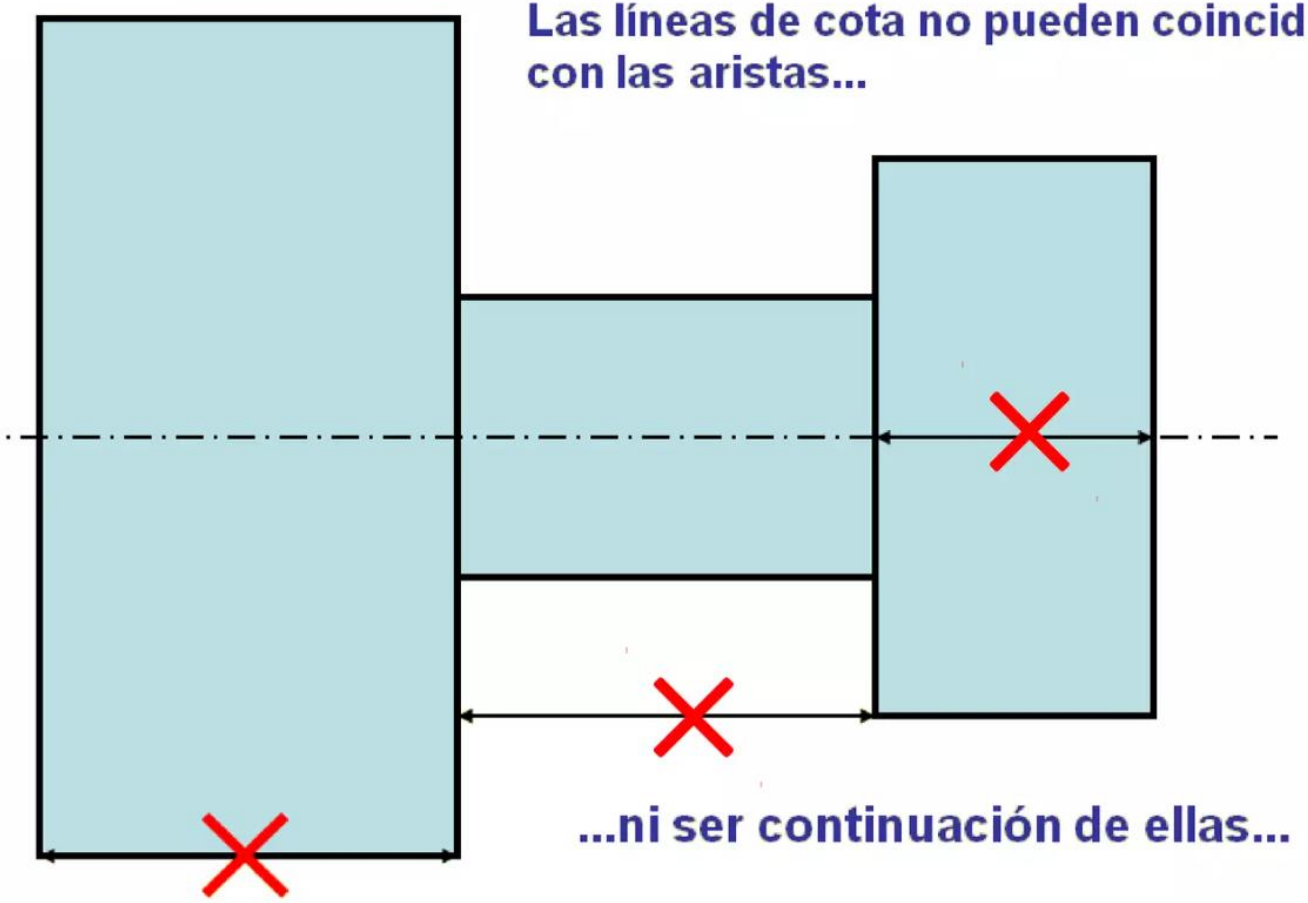
La línea de cota estará separada como mínimo de la arista 7 mm.

Las líneas auxiliares de cota sobresaldrán de la línea de cota 2 mm.

4.3.1. Dimensiones.

Normas básicas de acotación:

2

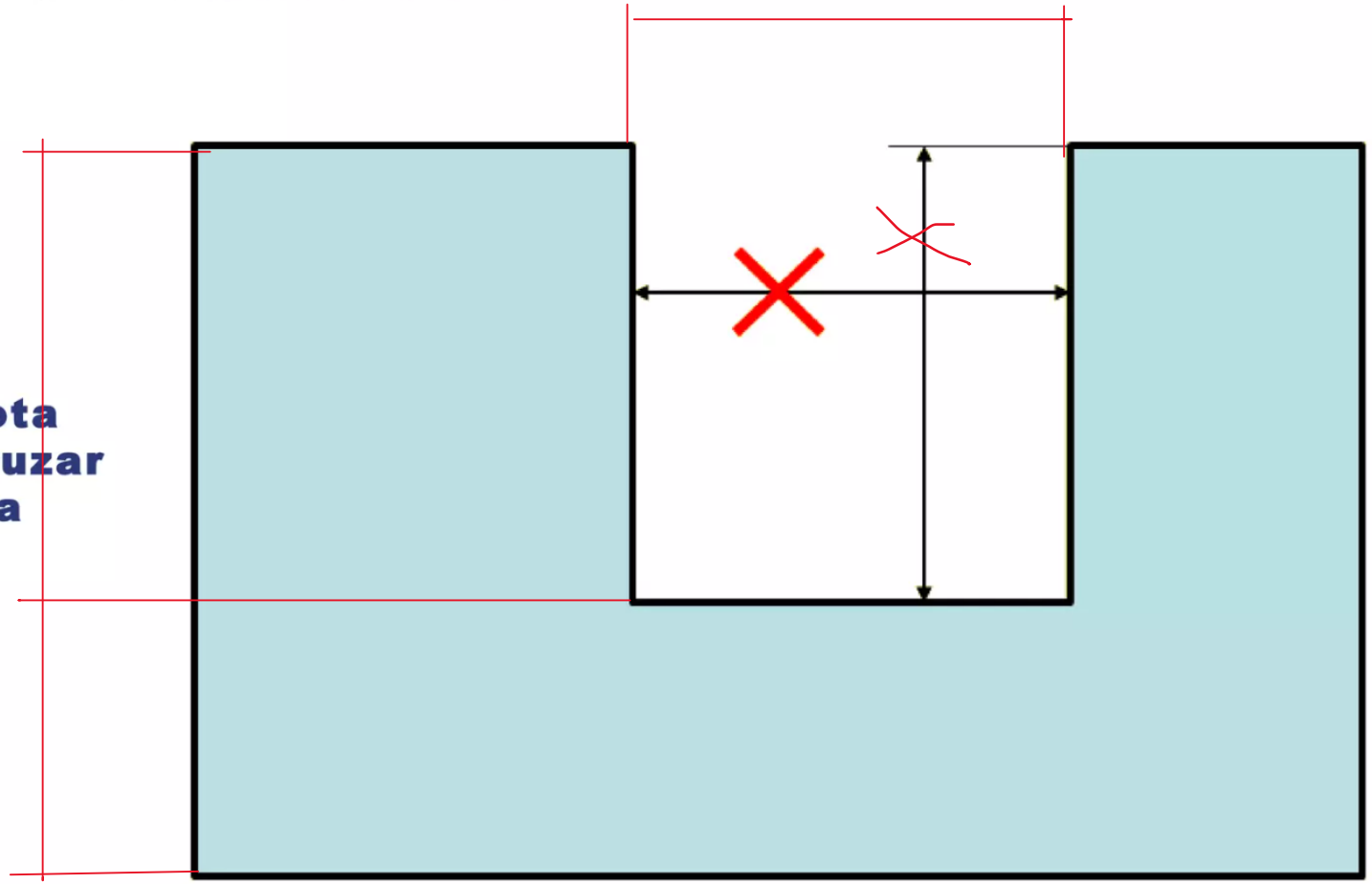


4.3.1. Dimensiones.

Normas básicas de acotación:

3

Las líneas de cota no se pueden cruzar con ninguna otra línea

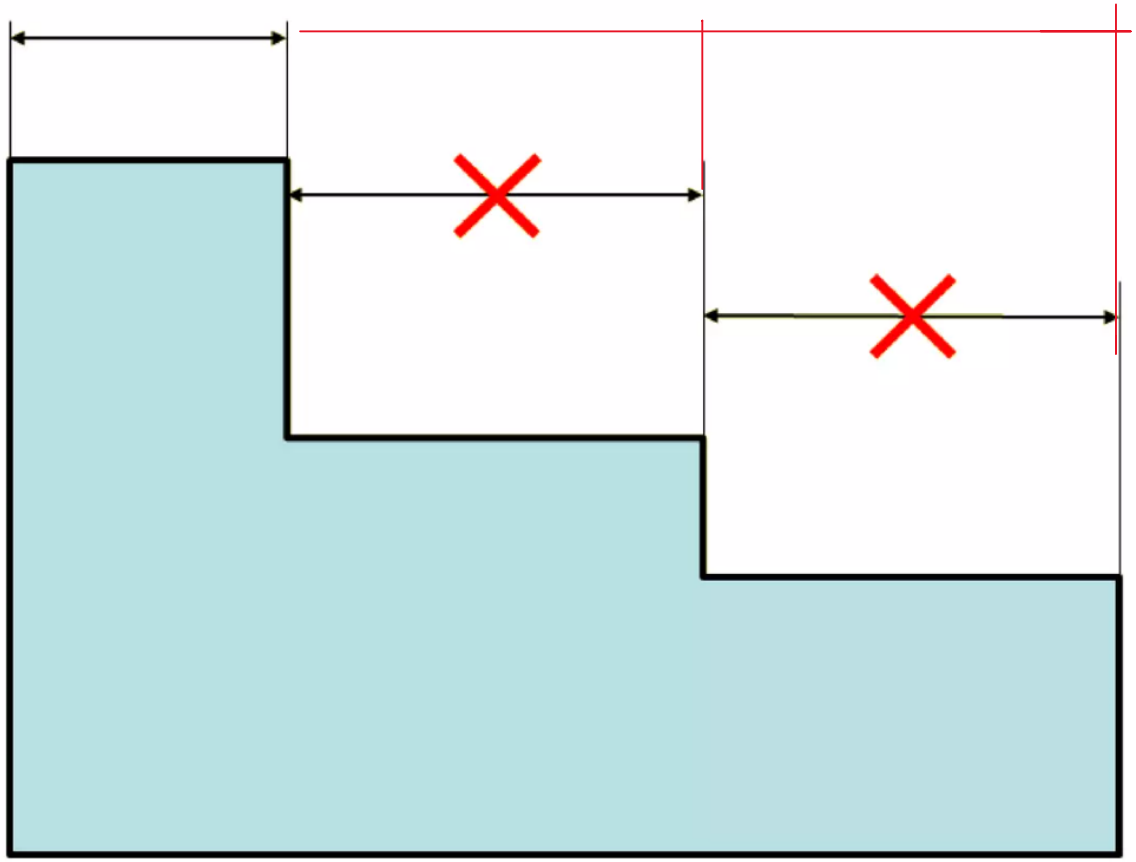


4.3.1. Dimensiones.

Normas básicas de acotación:

4

Las líneas de cota en serie se sitúan alineadas unas con otras

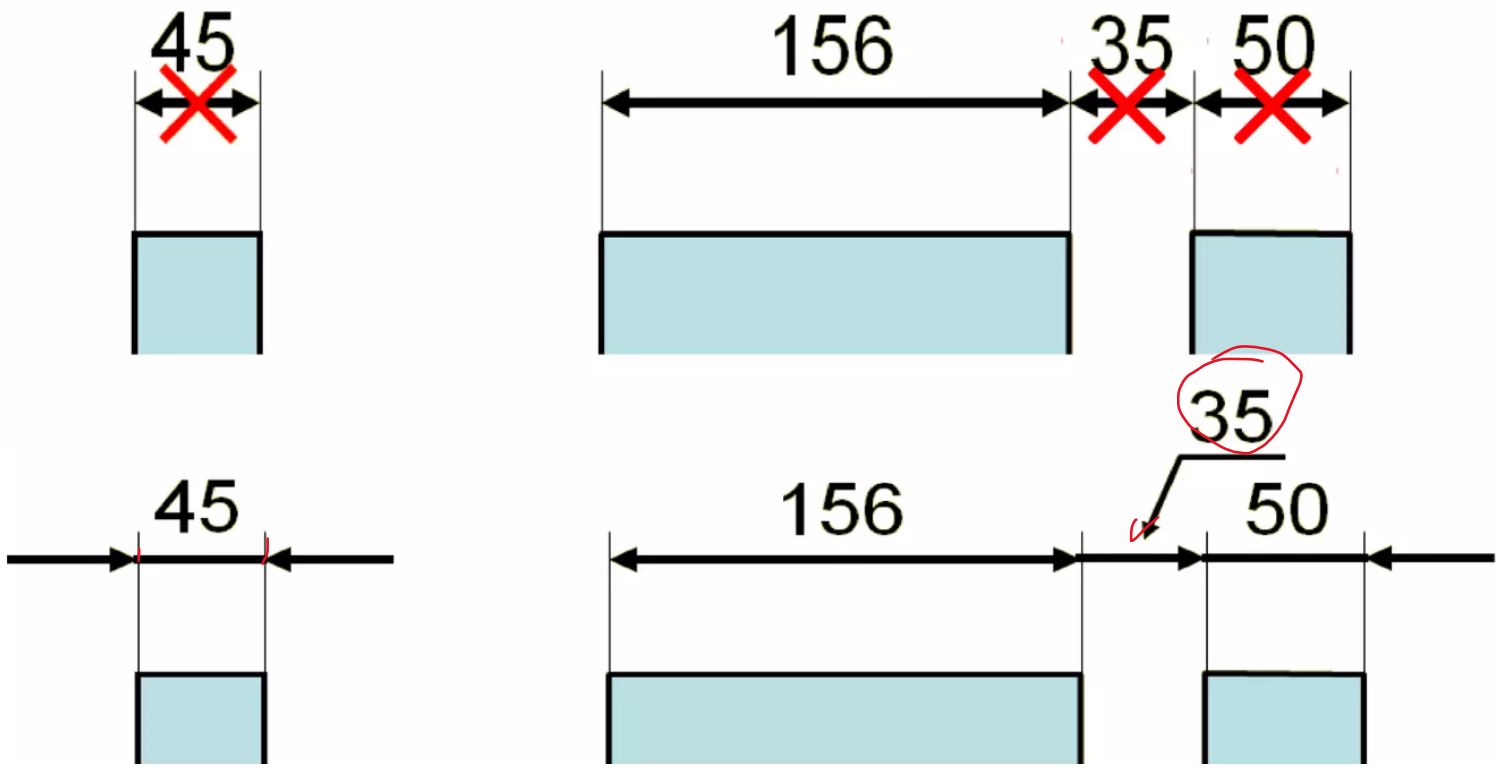


4.3.1. Dimensiones.

Normas básicas de acotación:

5

Las flechas de cota, en caso de no caber, se dispondrán por fuera de la misma

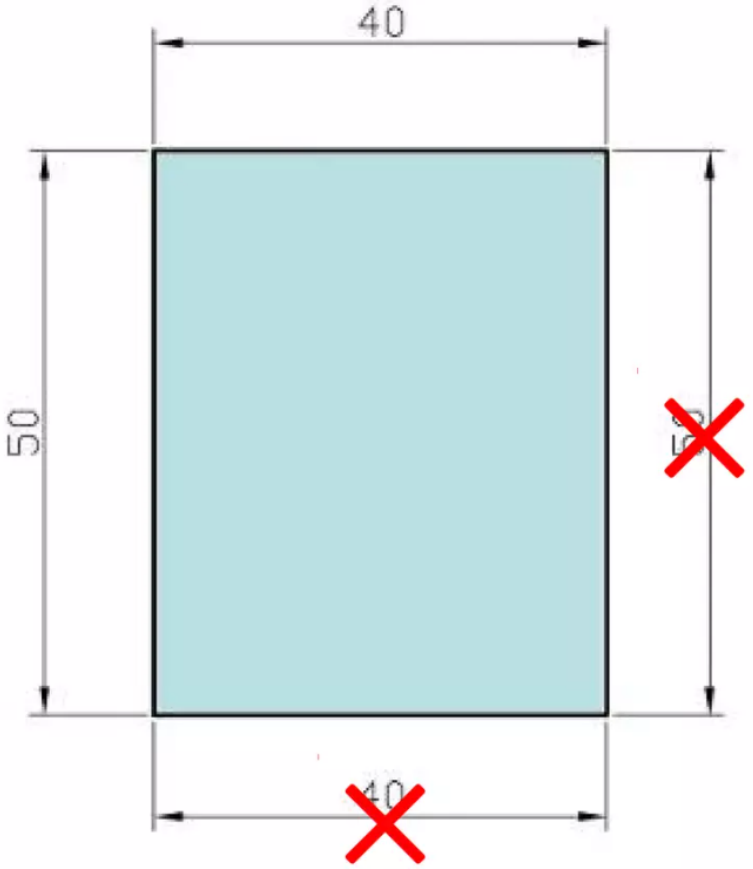


4.3.1. Dimensiones.

Normas básicas de acotación:

6

Solo se deben acotar las dimensiones de la pieza para poder construirla, no deben duplicarse.

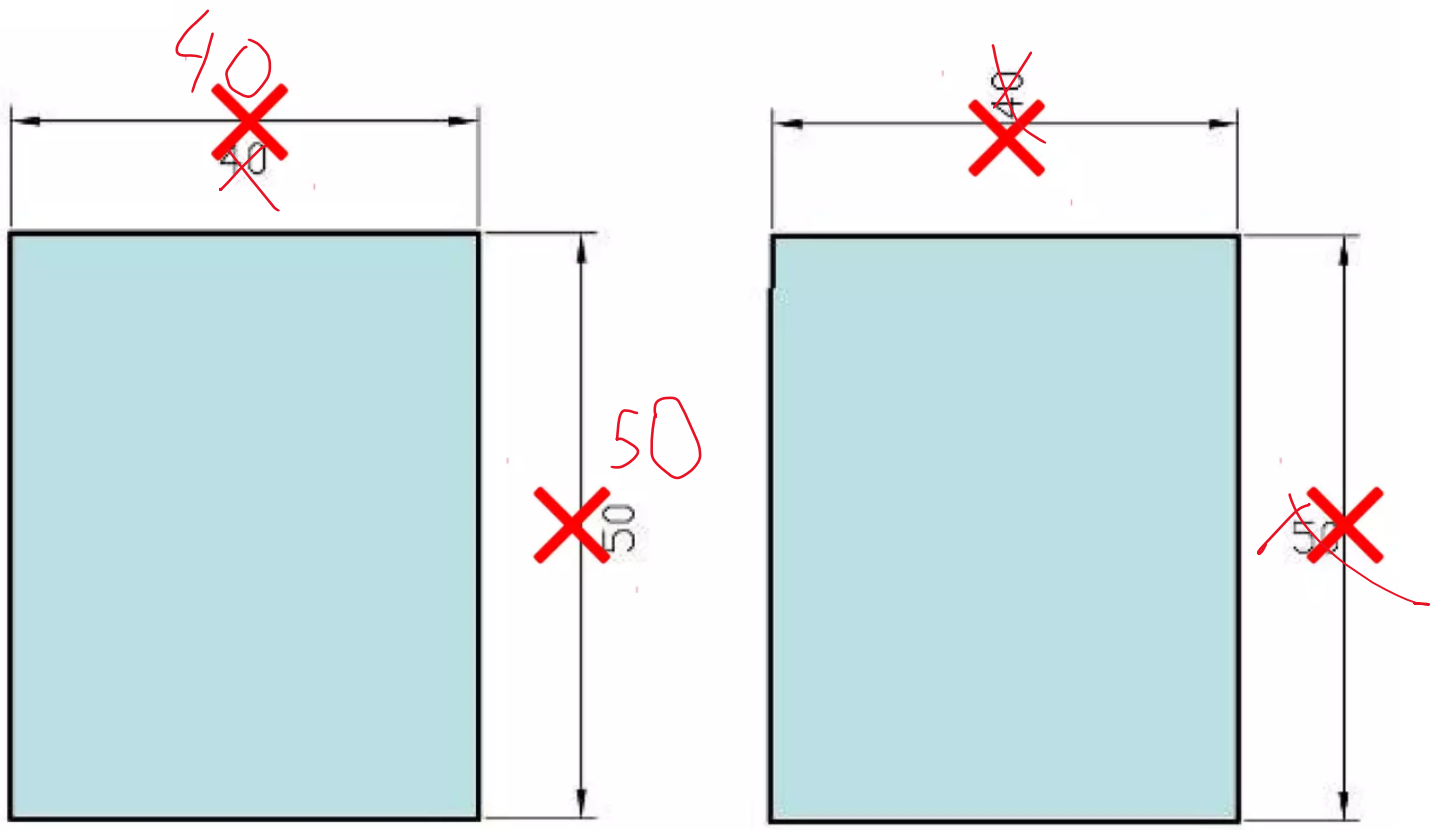


4.3.1. Dimensiones.

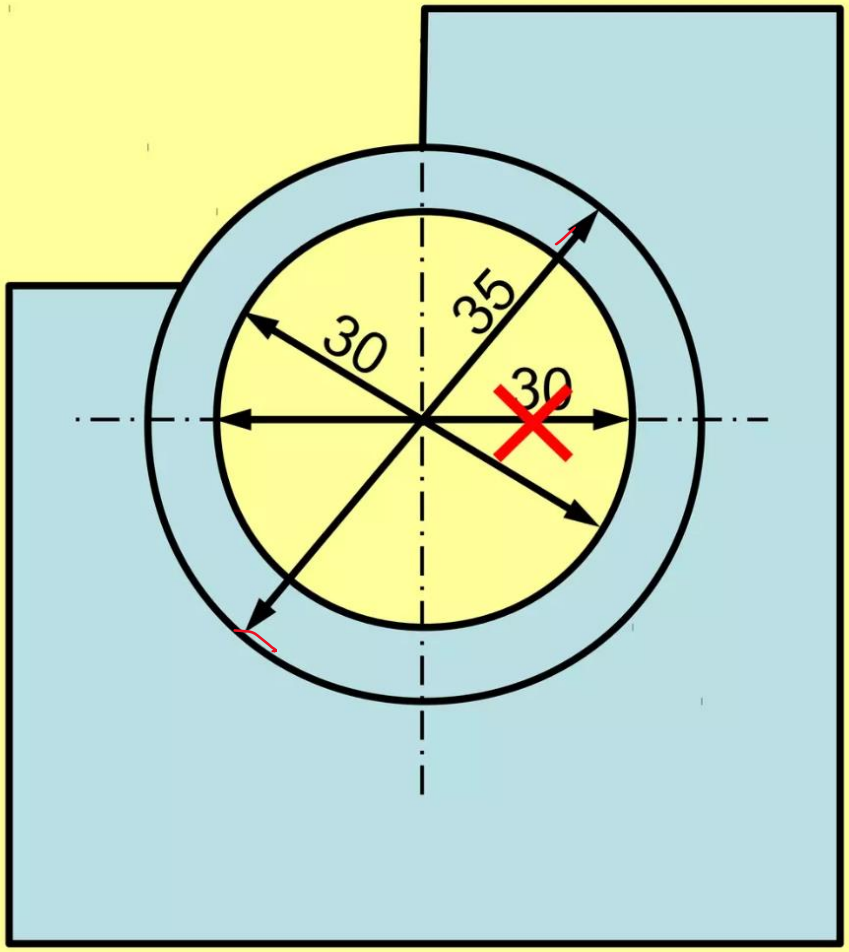
Normas básicas de acotación:

6

Las cifras de cota se escribirán sobre o a la izquierda de la línea de cota y siempre paralelas a estas.

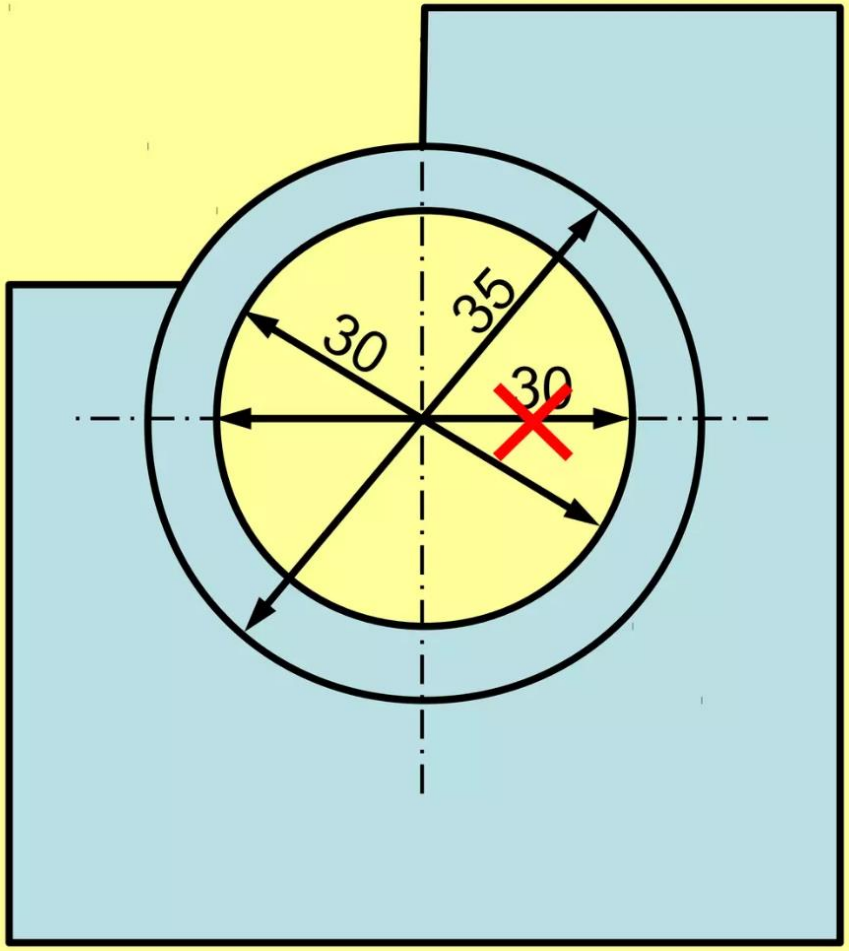


4.3.1. Dimensiones.



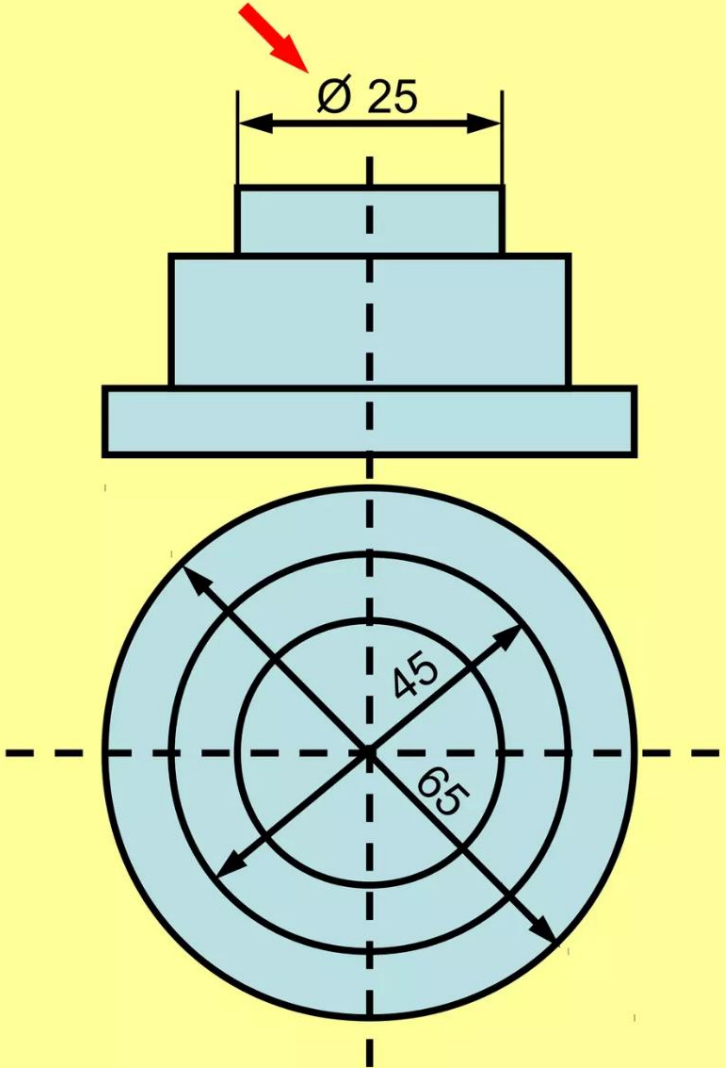
- Los arcos mayores de 180º se acotarán con su diámetro.
- La línea de cota no puede coincidir con los ejes de simetría.
- Las líneas de cota se colocarán en diferentes ángulos.

4.3.1. Dimensiones.



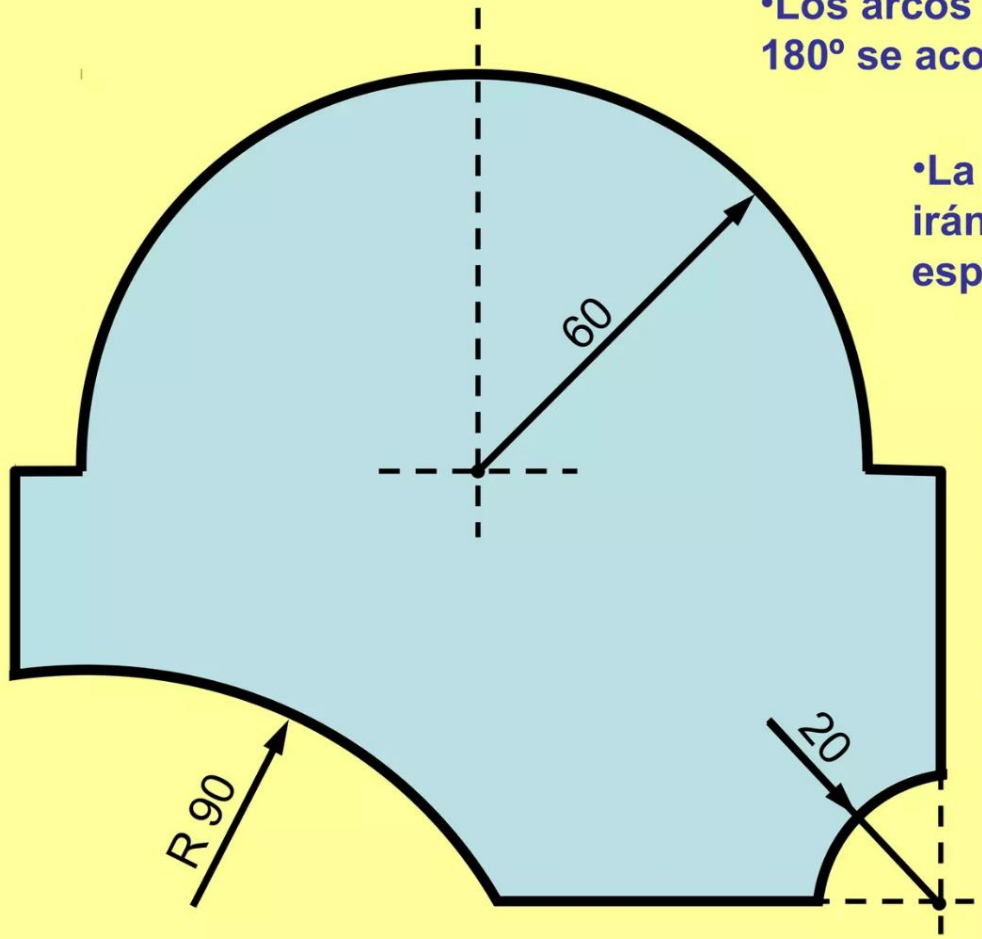
- Los arcos mayores de 180º se acotarán con su diámetro.
- La línea de cota no puede coincidir con los ejes de simetría.
- Las líneas de cota se colocarán en diferentes ángulos.

4.3.1. Dimensiones.



- Los arcos mayores de 180º 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.

4.3.1. Dimensiones.

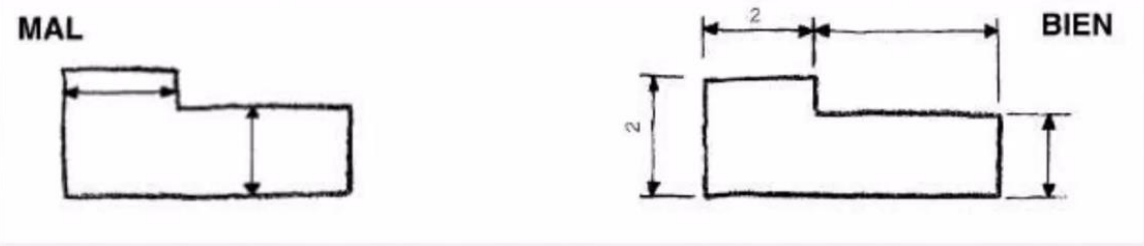


- Los arcos menores o iguales a 180º se acotarán con su radio.
- La flecha y la cifra de cota irán por fuera si hubiera poco espacio.
- Si no conocemos el centro del arco colocaremos delante de la cifra de cota el símbolo de radio “R”.
- La línea llevará la misma dirección que si fuera un radio.

4.3.1. Dimensiones.

Ejemplo de aplicación de las normas

1. Las líneas de cota deben dibujarse fuera de las figuras.



2. Las líneas de cota no pueden coincidir con otras líneas del dibujo.

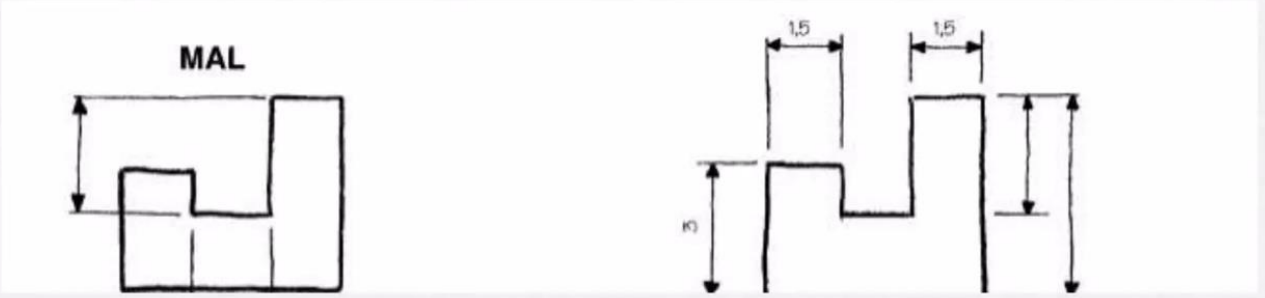
4.3.1. Dimensiones.

3. Las líneas de cota de los radios llevan exclusivamente una flecha en el arco que definen.

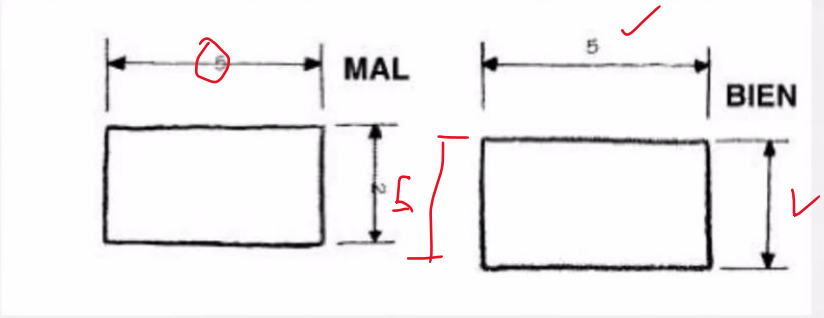
4. Las lineas de cota deben ser paralelas al contorno de la figura y las lineas de referencia tienen que ser perpendiculares a los elementos que acotan.

4.3.1. Dimensiones.

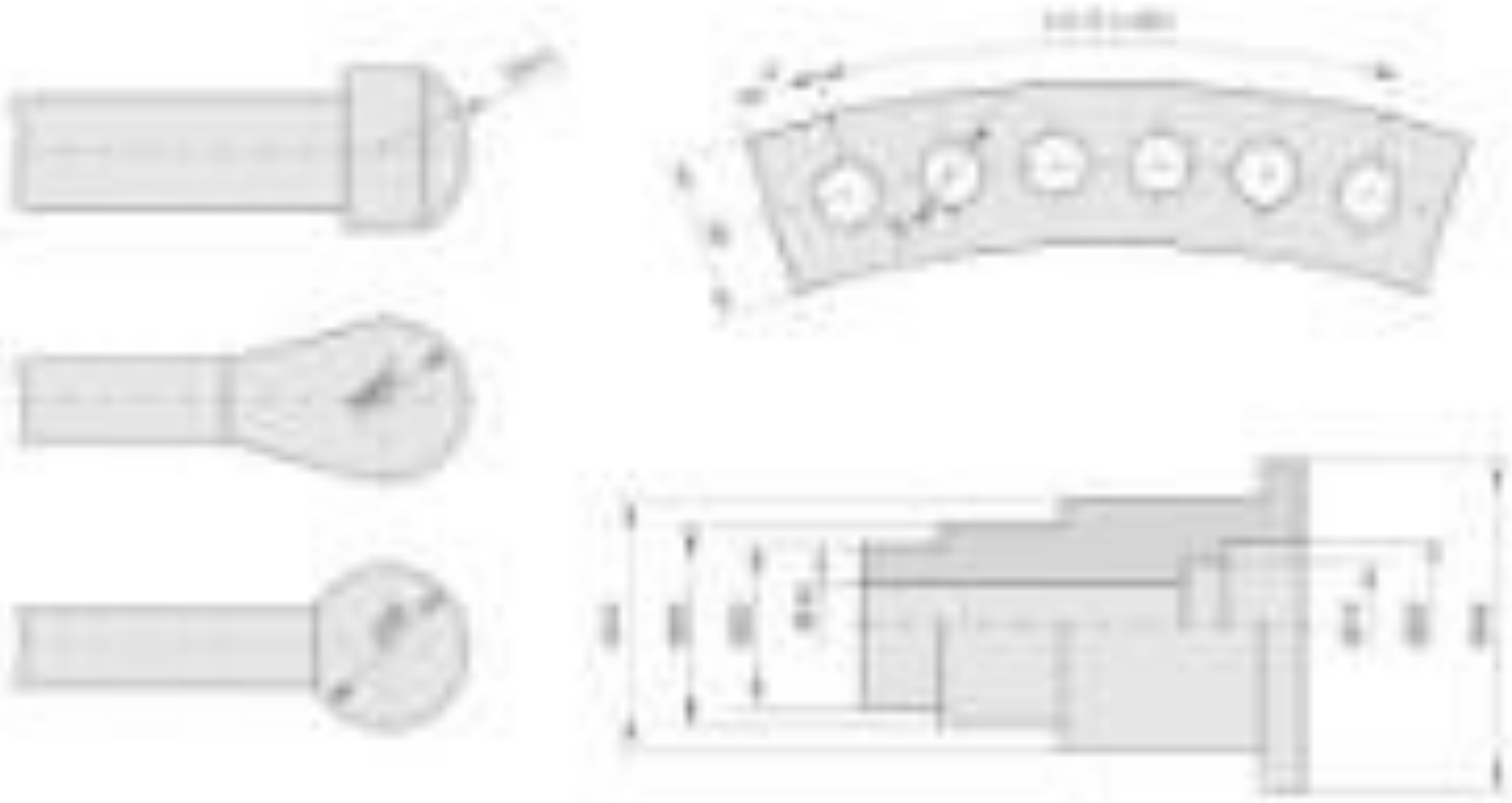
5. Las líneas de cota y de referencia no deben cortar al dibujo, a menos que sea inevitable.



6. Los números deben situarse separados de las líneas de cota, centrados y por encima de ellas.



4.3.1. Dimensiones.



https://youtu.be/v1vjHB60c8Q

4.3.1. Dimensiones.

https://youtu.be/NwTh_tiB3YQ