

TRABAJO PRÁCTICO N 5

REPRESENTACIÓN GRÁFICA I

Docente: Gaido Giselle Tema: Acotación

Objetivo: conocer y aplicar los diferentes métodos de acotación.

Criterio de evaluación: * Tu correcta participación en los grupos de consulta. * Comunícate con tu docente para aclarar dudas. * Prolijidad en la entrega de las actividades.

Fecha de entrega: 4/10/2021

Repasamos ¿Qué es la acotación?

La acotación es un proceso que consiste en colocar sobre el dibujo las dimensiones reales del objeto que representa, mediante líneas, cifras, signos y símbolos.

- En general se dice que una pieza está bien acotada cuando, utilizando la menor cantidad de cotas y anotaciones, éstas son suficientes y adecuadas para la fabricación de dicha pieza.

<https://youtu.be/oJ2zLtiHlpc> (link video como acotar una pieza paso a paso)

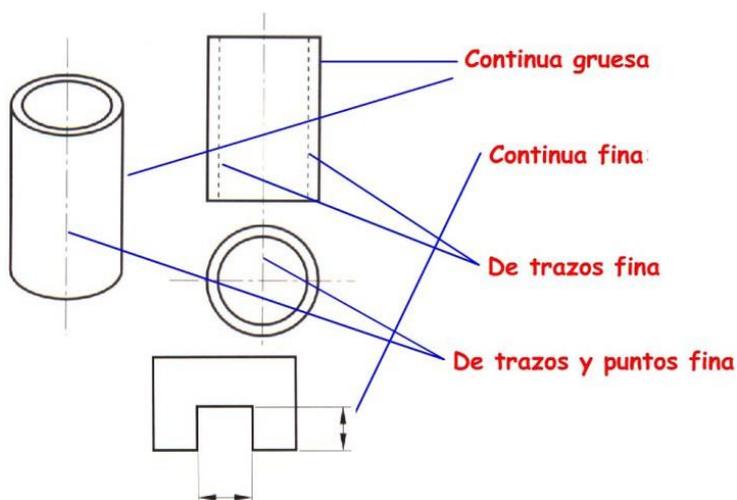
LINEAS NORMALIZADAS

Línea Continua Gruesa: Aristas visibles y Contorno

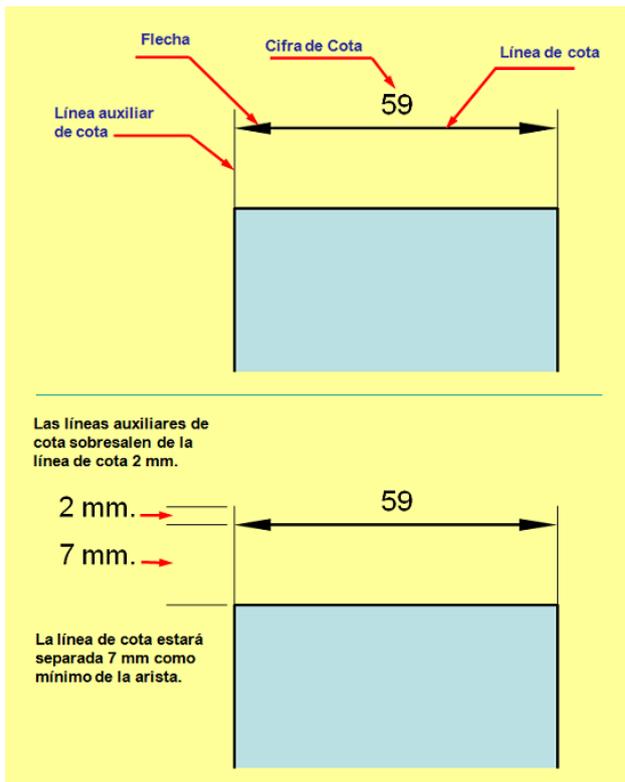
Línea Continua Fina: Acotaciones

Línea Discontinua: Aristas oculta

Línea de Trazos y Puntos: Ejes de Simetría



Elementos de acotación

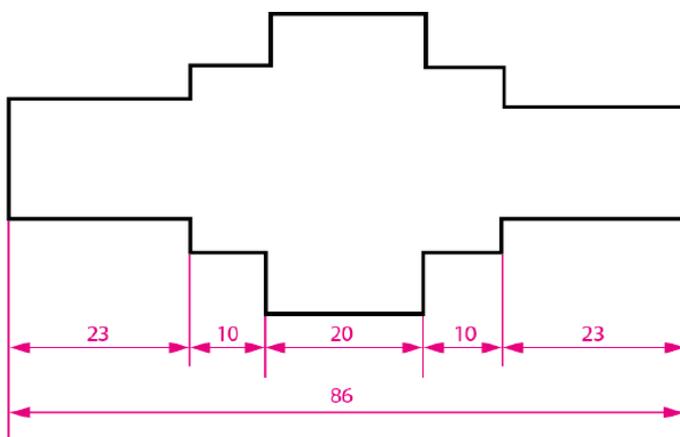


Tipos de acotación

La disposición de varias líneas de cota sucesivas en una misma línea, en vez de escalonadas, mejora la presentación y facilita la consulta de la información sobre las medidas representadas en el elemento acotado.

1. Acotación en Serie

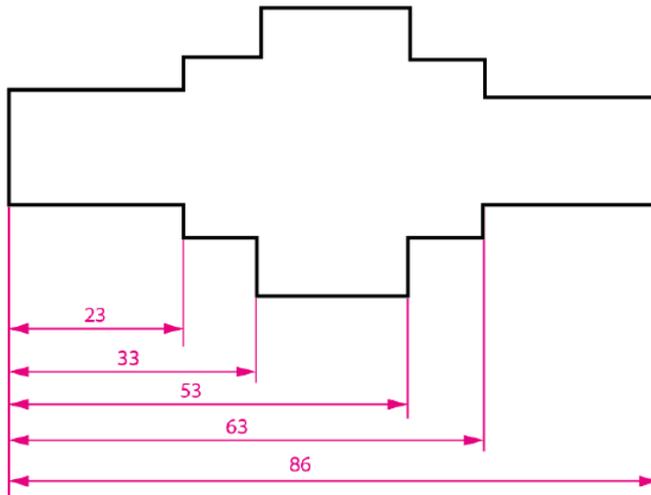
En la denominada "Acotación en Serie", las cotas se disponen una a continuación de la otra, es decir, cada elemento se acota a partir del anterior, eso puede acarrear la acumulación de errores, por lo que es conveniente acotar el total.



2. Acotación en paralelo

En este tipo de acotación las cotas parten todas de un mismo origen. En este sistema todas las cotas que tienen una misma dirección, tienen un elemento común de referencia. Se usa cuando varias cotas están dispuestas en una misma dirección, tienen un elemento de referencia común, una cara, un eje, etc.

Es evidente que se ha de usar este sistema cuando haya un elemento que por su importancia gráfica puede tomarse como referencia para los demás. Esta importancia

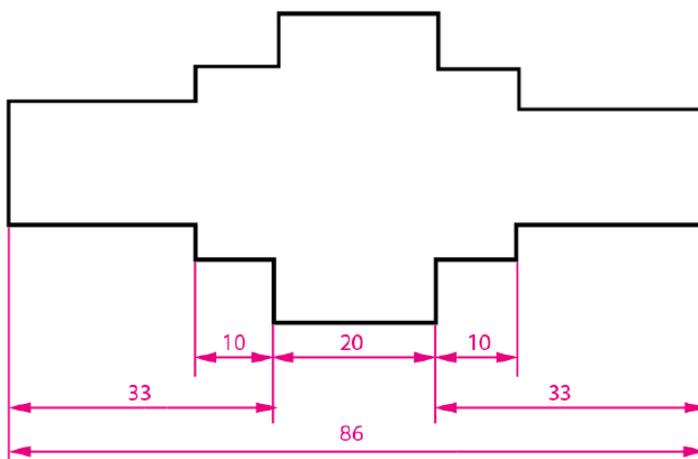


de la que hablamos podrá ser alguna parte del elemento gráfico que destaque o sea demasiado particular por la forma.

Con el acotado en paralelo no se acumulan los errores por ser cada cota independiente de los demás.

3. Acotación combinada

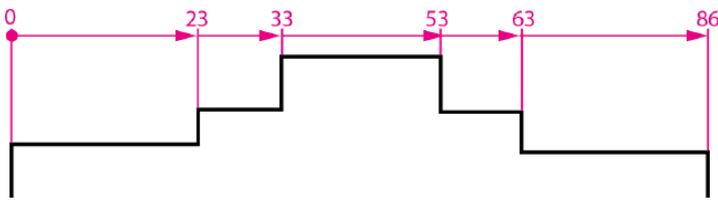
Otra manera de acotar es la “Acotación Combinada”, combinando los sistemas antes vistos tenemos la acotación combinada. Es el resultado de la mezcla de la acotación en paralelo y de la acotación en serie, habitualmente es el sistema más empleado.



4. Acotación progresiva

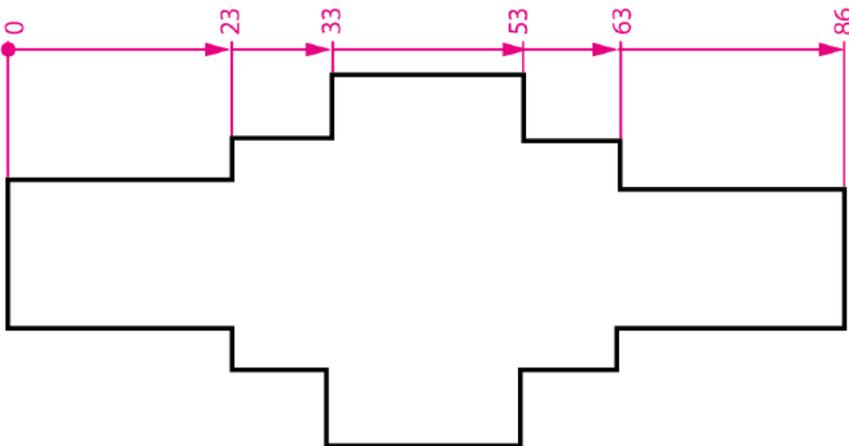
Menos usual pero otro sistema de acotación es la denominada “Acotación Progresiva” o por coordenadas. Se trata evidentemente de un sistema derivado de la acotación en paralelo.

A diferencia de aquel, en éste sólo se utiliza una línea de referencia en la que se fija un origen de cota “0” cero que se señala por un punto. Este debe estar situado en un extremo de la figura, de este modo mantenemos limpio de cotas el elemento gráfico que estamos acotando.



Para esta acotación se han de dibujar todas las flechas alejándose del origen, como mostramos en la ilustración.

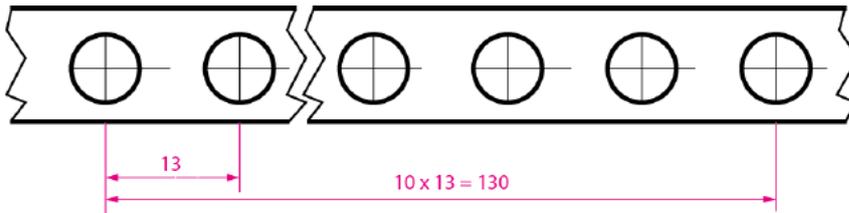
Para evitar confusiones con el sistema en serie, las cifras de cota se pueden colocar, si se quiere, en sentido perpendicular a la línea de cota y junto a la flecha.



Hay otras formas de acotar por Simetría y por Líneas de cotas perdidas, pero éstas no son tan adecuadas para nuestras acotaciones de elementos gráficos.

Elementos equidistantes

Cuando existan elementos equidistantes o dispuestos regularmente en un dibujo, se puede, para simplificar, utilizar la acotación que vemos y, para que no haya ninguna confusión entre el paso y el número de pasos, se puede acotar uno de ellos.



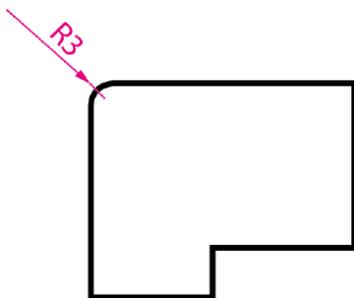
Asimismo hay que tener en cuenta que cuando un elemento, figura, objeto que tiene elementos o partes iguales, su acotación se puede simplificar en la segunda aparición, acotando fundamentalmente las distancias de referencia y simplificando la de los elementos previamente repetidos.

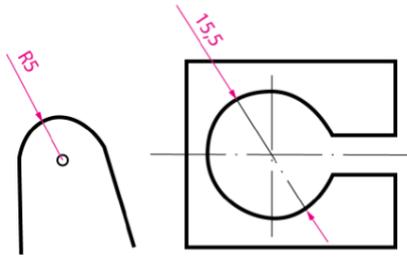
Acotación de radios:

El centro de un arco, puede representarse por: un círculo, una cruz, un punto o dos ejes que se cortan.

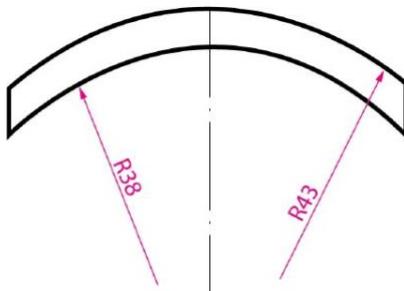
Para acotar radios se utilizará una línea de cota, sin líneas auxiliares. La línea de cota partirá de dicho centro hasta el arco correspondiente. Llevará una sola flecha. Esta podrá ir dentro o fuera del radio en función del espacio de que dispongamos.

- Cuando tengamos que acotar arcos demasiado pequeños, y no venga determinada la posición del centro se añadirá a la cifra de cota la letra "R".

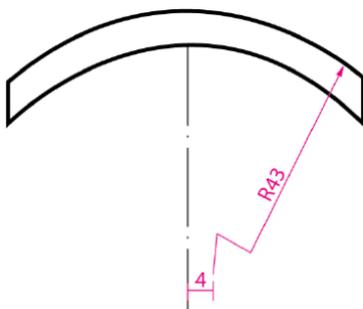




- También añadiremos dicha letra cuando el centro del arco se encuentra en un eje pero éste quede fuera de los límites del dibujo, o esté muy lejos de donde está representada.



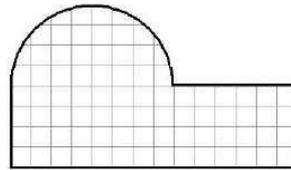
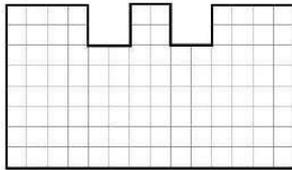
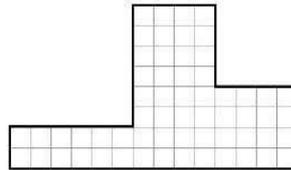
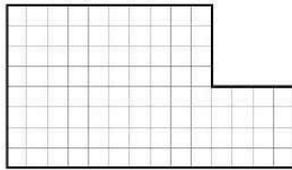
- Si lo que nos interesa es marcar la posición del centro por estar fuera del eje, la línea de cota del radio se quebrará en ángulo recto. La cifra se rotulará en el segmento más próximo al arco.



- Los arcos de circunferencias menores de 180° se acotarán por su radio y los mayores por su diámetro.

Actividad práctica

- 1) Acota las siguientes piezas considerando que cada cuadro mide 10 mm.



- 2) Dibuja las tres vistas principales de la figura y acotalas. Elegí las medidas de dibujo que desees.

