

***NORMAS
DE***

DIBUJO:

**ELEMENTOS
FUNDAMENTALES**



ALUMNO:

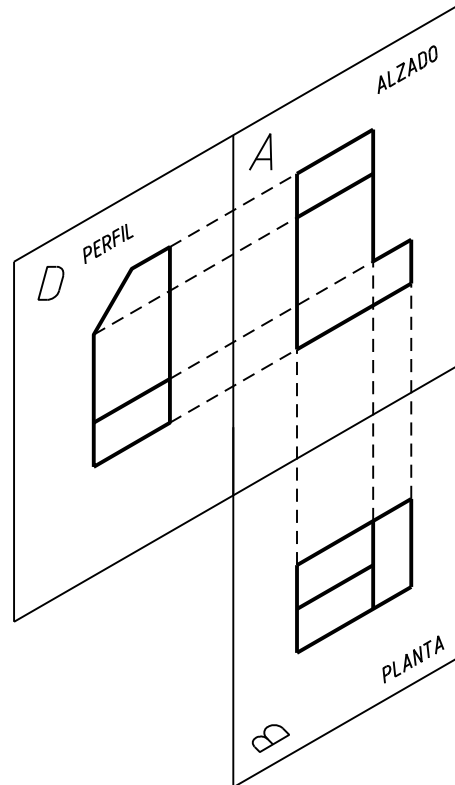
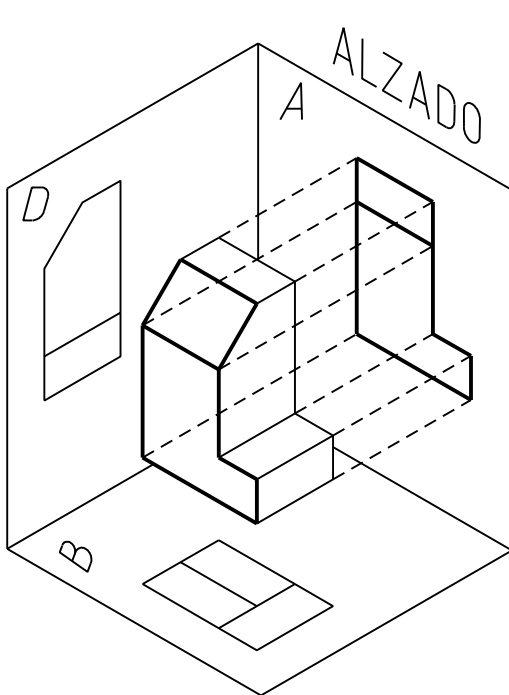
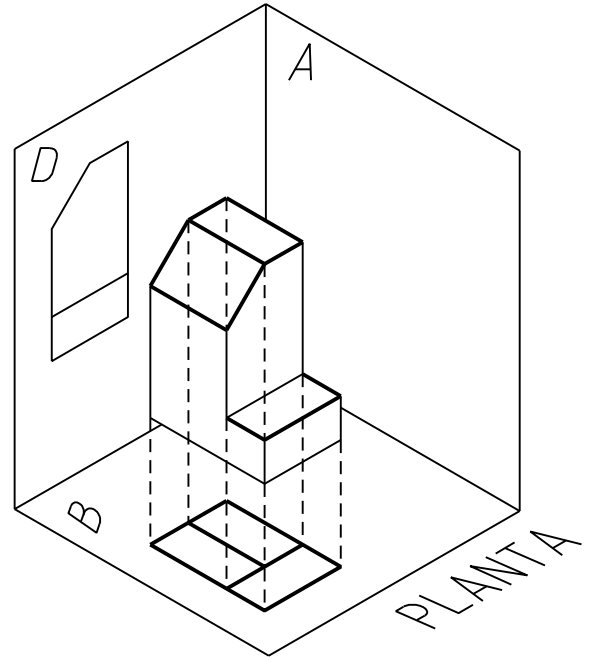
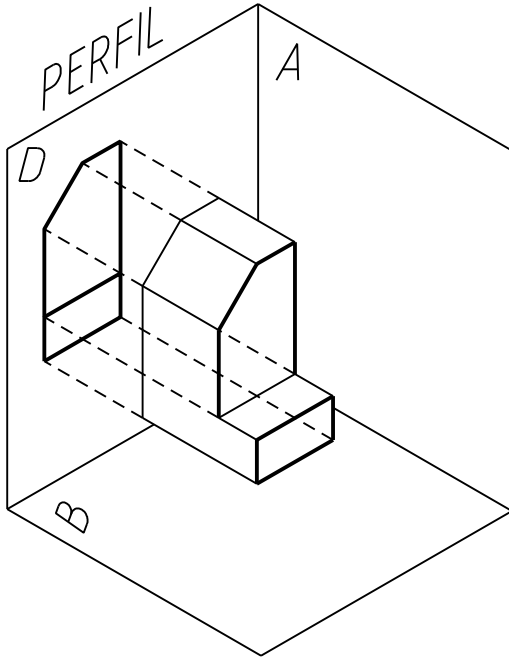
NORMAS DE DIBUJO

La función más importante del Dibujo Técnico es transmitir información. Esta información debe ser completa, tanto en la descripción de la forma como en la indicación de las dimensiones de cada uno de los detalles.

PLANO de PROYECCIÓN o PLANO de DIBUJO
Plano que se sitúa detrás de un objeto.

PROYECCIÓN ORTOGONAL

Las proyecciones perpendiculares al plano de dibujo de lo que un observador ve de un objeto.



VISTAS del CUERPO

Son las proyecciones del cuerpo sobre los distintos planos.

Un cuerpo puede tener como máximo seis vistas.

Las vistas fundamentales para determinar el cuerpo son: ALZADO, PLANTA y PERFIL.

Abatiendo los planos de perfil y planta sobre el de alzado nos queda un solo plano, el de nuestro papel.

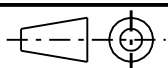
Diseñado por : Francisco. J. Castrillo
Dibujado por : Francisco. J. Castrillo

Fecha : 1 - 09 - 07

Taller de Madera

I.E.S. VIRGEN DE LA PALOMA

Escala



1º (1) - REPRESENTACIÓN DE CUERPOS
PROYECCIÓN ORTOGONAL

Ciclo Formativo Grado Medio

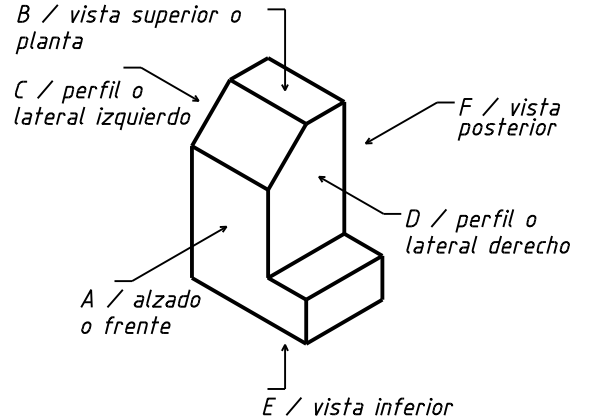
DENOMINACIONES DE LAS VISTAS

La vista más característica del objeto se elige como **VISTA DE FRENTE / FRONTAL / ALZADO** o *vista principal*.
Generalmente, esta vista representa al objeto en su posición de utilización.

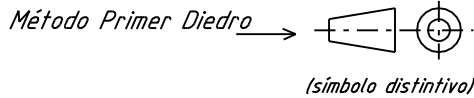
Las vistas representadas deben ser las mínimas necesarias, pero suficientes para definir el objeto.

Se debe evitar la repetición inútil de detalles.

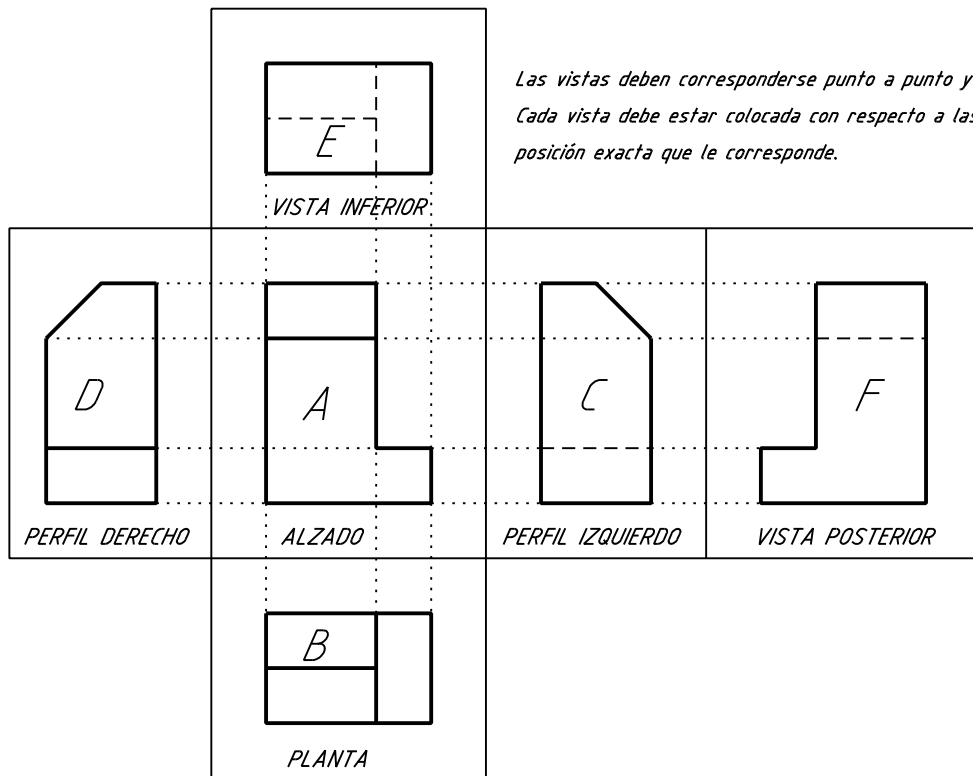
Se debe indicar mediante su símbolo distintivo, el método de representación (primer diedro o Sistema Europeo).



POSICIÓN RELATIVA DE LAS VISTAS



Las vistas deben corresponderse punto a punto y recta a recta. Cada vista debe estar colocada con respecto a las otras en la posición exacta que le corresponde.



CROQUIS ACOTADO

Es la representación de una pieza hecha a lápiz y a mano alzada, en la que se detallan todas sus formas y dimensiones.

Sus medidas deben ser proporcionales a las reales.

Debe ser limpio, claro y sin excesivas líneas.

Diseñado por : Francisco. J. Castrillo Dibujado por : Francisco. J. Castrillo	Fecha : 1 - 09 - 07	Taller de Madera	I.E.S. VIRGEN DE LA PALOMA
Escala	1º (2) - VISTAS SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN Y CROQUIS ACOTADO		Ciclo Formativo Grado Medio

CORTES Y SECCIONES

Representación que permite ver las formas interiores de una pieza
Se dibuja con línea gruesa de trazo continuo

PLANO DE CORTE:

La posición del plano de corte se indica por medio de una línea fina de trazos y puntos, gruesa en los extremos.

El plano se identifica por unas letras mayúsculas.

El sentido de observación se indica por flechas.

En la vista que representa el corte o la sección se debe agregar la anotación "corte" o "sección"

y las letras mayúsculas que designan el plano de corte.

En un mismo dibujo siempre se seguirá la misma regla de marcación.

SECCIÓN: representa solamente la parte cortada del objeto.

CORTE: representa la sección y la parte del objeto situada detrás del plano de corte.

RAYADOS de SECCIONES o CORTES

Sirven para resaltar las partes cortadas en las secciones o cortes.

El rayado debe ser sencillo, con línea fina y preferentemente a 45° con relación a las líneas del contorno o los ejes.

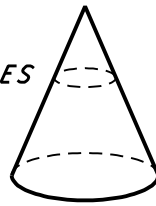
Las diferentes partes de una pieza deben rayarse idénticamente.

Si las piezas están contiguas el rayado se orientará, inclinará o espaciará de distinto modo.

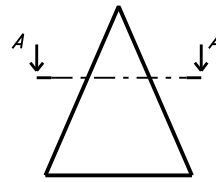
Las secciones transversales pueden abatirse sobre el plano de dibujo sin desplazamiento. Su contorno se traza con línea continua fina.

MEDIO CORTE O SECCIÓN

Las piezas simétricas pueden representarse por una media vista y un medio corte o una media sección, tomando como separación de ambas el eje de simetría.



Método de indicación

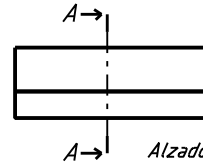
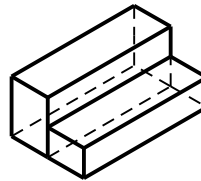
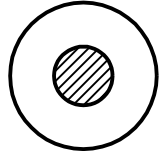


Alzado

Representación de SECCIÓN AA

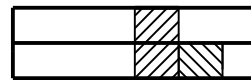


Representación de CORTE AA

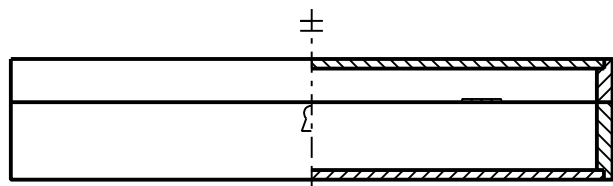


Alzado

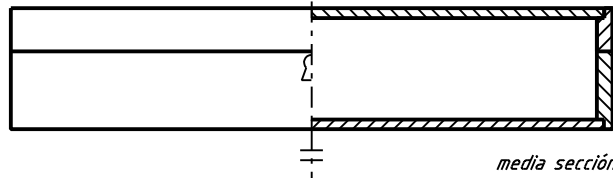
Representación de SECCIÓN AA



Alzado



medio corte



media sección

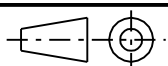
Diseñado por : Francisco. J. Castrillo
Dibujado por : Francisco. J. Castrillo

Fecha : 1 - 09 - 07

Taller de Madera

I.E.S. VIRGEN DE LA PALOMA

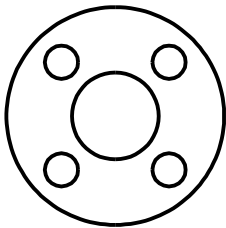
Escala



2ª - CORTES Y SECCIONES

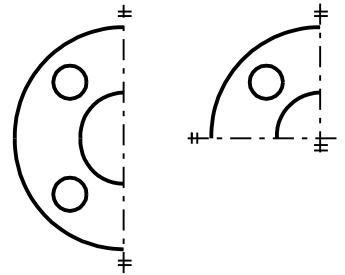
Ciclo Formativo Grado Medio

VISTAS DE PIEZAS SIMÉTRICAS



Con el fin de ganar tiempo y ahorrar espacio, se pueden representar las PIEZAS SIMÉTRICAS por una SEMI-VISTA e incluso con un CUARTO DE VISTA.

El plano de simetría se representa con una línea fina de trazo y punto que limita el contorno de la vista y que está marcado en sus extremos por dos pequeños trazos finos paralelos, perpendiculares al eje.

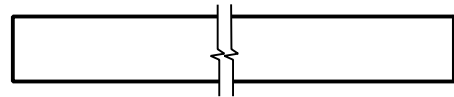


VISTAS INTERRUMPIDAS

Para ganar espacio pueden representarse cortadas las piezas de gran longitud, de forma que solo se indiquen las partes a definir.



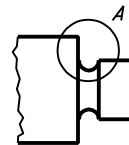
Se representa la vista parcial limitada por una LINEA de ROTURA a mano alzada o una recta con zig-zag de trazo fino.



DETALLES

Para indicar con claridad un pequeño detalle de un cuerpo se utilizan las VISTAS AMPLIADAS.

El detalle se rodea con una línea fina y se identifica con una letra mayúscula.



Este detalle se representa a una ESCALA MAYOR, que debe indicarse, y señalarse con la letra de identificación.

ESCALAS

Escala: relación entre lo que mide un objeto en el dibujo y lo que mide el objeto en la realidad.

La designación de la escala utilizada se inscribe en el cuadro de rotulación..

La escala a elegir depende de la complejidad del objeto a representar y de la finalidad de la representación.

La escala debe ser lo suficientemente grande que permita una interpretación fácil y clara de la información.

Escala a tamaño natural: escala que corresponde a la relación 1 : 1

Escala de ampliación: escala que corresponde a una relación superior a 1:1 Escala X : 1

Las piezas pequeñas se dibujan ampliadas de su tamaño real

Las recomendadas. 2 : 1 , 5 : 1 , 10 : 1 , 20 : 1

Ejemplo: escala 5:1 El objeto se dibuja 5 veces más grande que la realidad.

Escala de reducción: escala que corresponde a una relación inferior a 1:1 Escala 1 : X

Las piezas grandes se representan en tamaño reducido

Las recomendadas. 1 : 2 , 1 : 5 , 1 : 10 , 1 : 20 , 1 : 50

Ejemplo: escala 1:5 El objeto se dibuja 5 veces más pequeño que la realidad.

PROPORCIÓN

Dibujar un objeto tomando como unidad una dimensión cualquiera preestablecida

Acotado en mm.

Diseñado por : Francisco. J. Castrillo Dibujado por : Francisco. J. Castrillo	Fecha : 1 - 09 - 07	Taller de Madera	I.E.S. VIRGEN DE LA PALOMA
Escala 1 : 5	3º - Piezas simétricas. Vistas interrumpidas. Detalles. Escalas		Ciclo Formativo Grado Medio

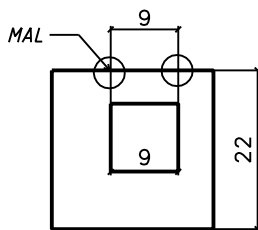
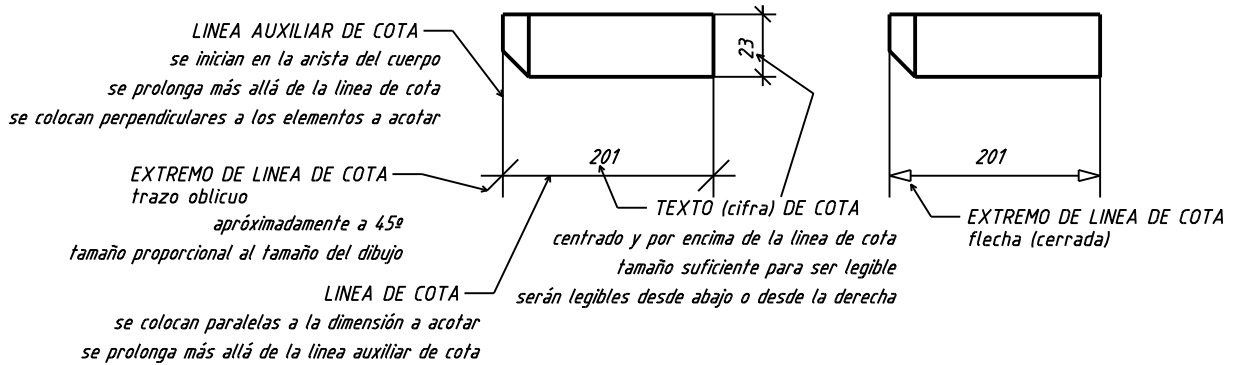
MEDICIÓN

En dibujo industrial la unidad de longitud empleada es el MILÍMETRO.
 Las medidas deben tomarse con cuidado para que sean EXACTAS.
 Las medidas se indican por medio de cifras.
 Las primeras medidas que deben anotarse son las máximas o extremas, de longitud, anchura y altura.
 Para tomar las medidas se utilizan diversos instrumentos: metro, regla milimetrada, calibre, escuadras ...

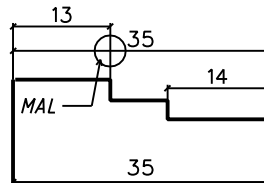
COTAS

Su finalidad es dar al lector las dimensiones indispensables para la realización del objeto.
 "Acotar una pieza" es anotar en el dibujo las dimensiones que se van tomando con los instrumentos de medida.
 Cota: valor numérico expresado en unidades de medida. No debe tener error ni ambigüedad.
 Las cotas de un dibujo se expresan en la misma unidad de medida (mm, cm, m....) sin indicar su símbolo, que se especifica aparte.
 Cada elemento se acota solo una vez en un dibujo.
 Solo se pondrán las cotas imprescindibles para definir una pieza.
 Se dibujan con una línea continua fina (el dibujo es con línea gruesa).
 En un mismo dibujo siempre se utilizan cotas con iguales características.

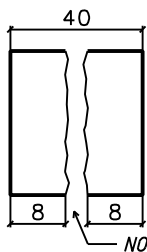
ELEMENTOS DE ACOTACIÓN



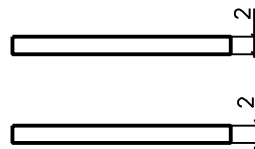
Las líneas auxiliares de cota y las líneas de cota no deben cortar líneas del dibujo a menos que sea inevitable.



Las intersecciones de líneas auxiliares de cota y de líneas de cota deben evitarse. En casos de imposibilidad ninguna debe interrumpirse.



Las líneas de cota deben trazarse sin interrupción incluso si el elemento al que se refieren está representado por una vista interrumpida.



Las flechas se colocan dentro de los límites de la línea de cota. Cuando el espacio es insuficiente la flecha se coloca en el exterior, prolongando la línea de cota para colocar la cifra de cota.

Acotado en mm.

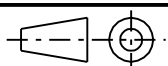
Diseñado por : Francisco. J. Castrillo
 Dibujado por : Francisco. J. Castrillo

Fecha : 1 - 09 - 07

Taller de Madera

I.E.S. VIRGEN DE LA PALOMA

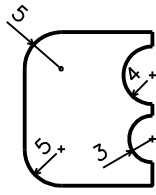
Escala



4º - MEDICIÓN Y COTAS (II)

Ciclo Formativo Grado Medio

NORMAS DE DIBUJO

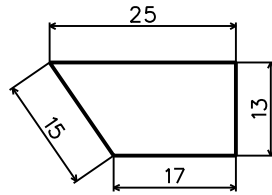
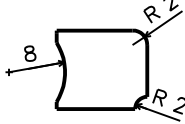


Acotar radios

Para acotar el radio de un arco se traza una línea de cota con solo una flecha en contacto con el elemento.

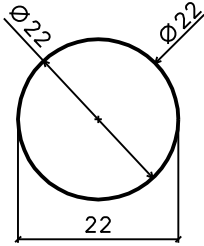
El centro se marca con una cruz o un círculo.

Se utilizará el símbolo del radio (R) cuando no se señale el centro.



Las cifras de cota se colocan paralelas a su línea de cota y preferentemente en el centro y por encima ligeramente de la línea de cota.

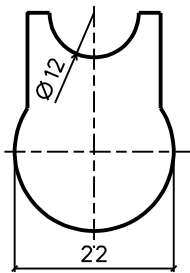
Siempre serán leídas desde abajo o desde la derecha del dibujo.



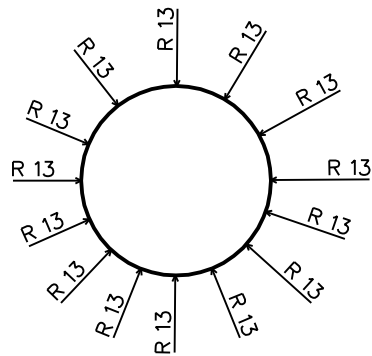
Acotar diámetros

Al acotar el diámetro se debe usar el símbolo \varnothing para facilitar la interpretación del dibujo.

En algunas ocasiones no es necesario utilizar el símbolo si la forma circular es evidente.

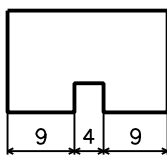


Las cifras inscritas en líneas de cota oblicuas deben orientarse como muestra el dibujo.



Acotación en serie

Es una cadena de cotas continua.



Acotación a partir de un elemento común

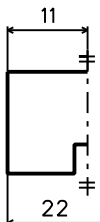
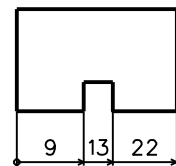
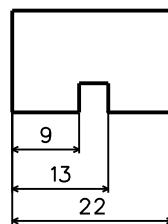
Cuando varias cotas con la misma dirección se refieren a un origen común.

Acotación en paralelo

Varias líneas de cota paralelas entre sí.

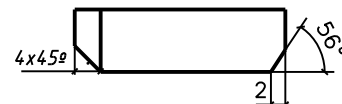
Acoatación superpuesta

- Acotación en paralelo simplificada.
- se indicar el origen de la cota con un círculo.



En vistas o cortes de piezas simétricas parcialmente dibujadas, las líneas de cota se deben prolongar ligeramente más allá del eje de simetría; la segunda flecha se suprime.

La cifra de cota indica la dimensión total.



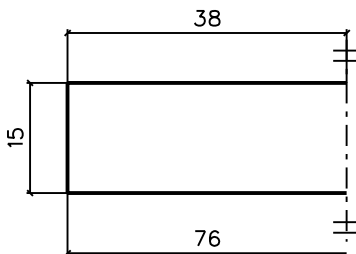
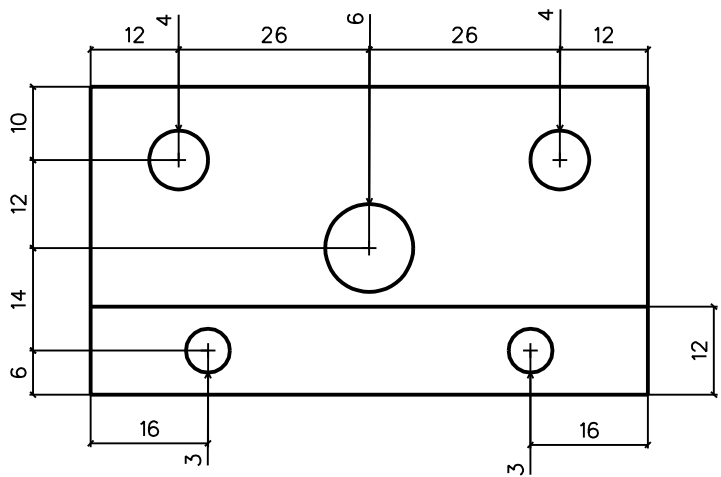
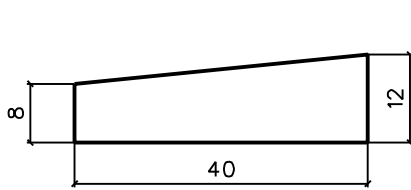
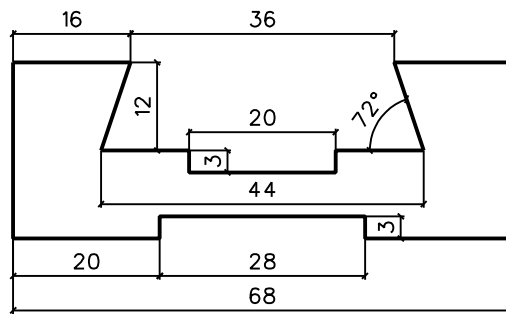
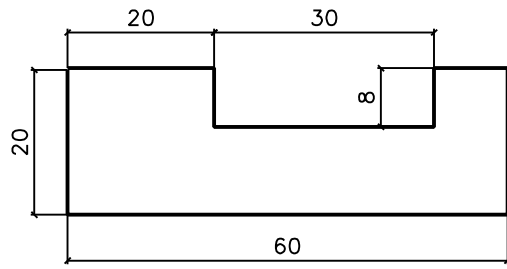
Acotar chaflanes

Se utiliza una de las formas indicadas.

Acotado en mm.

Diseñado por : Francisco. J. Castrillo Dibujado por : Francisco. J. Castrillo	Fecha : 1 - 09 - 07	Taller de Madera	I.E.S. VIRGEN DE LA PALOMA
Escala	4º - COTAS (III)		Ciclo Formativo Grado Medio

NORMAS DE DIBUJO



Acotado en mm.

Diseñado por : Francisco. J. Castrillo
Dibujado por : Francisco. J. Castrillo

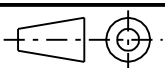
Fecha : 1 - 09 - 07

Taller de Madera

I.E.S. VIRGEN DE LA PALOMA

Escala 1 : 1

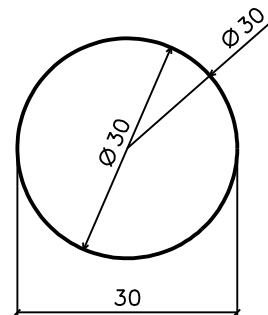
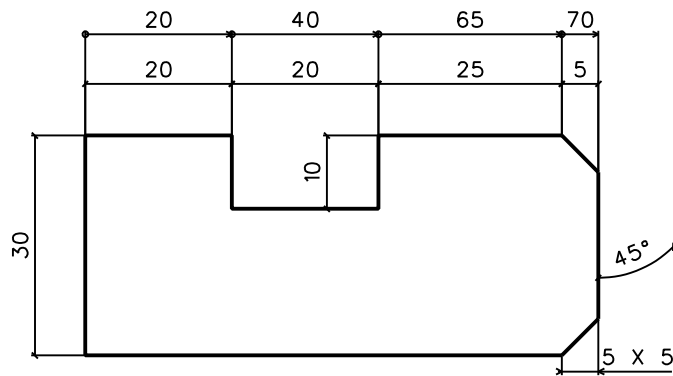
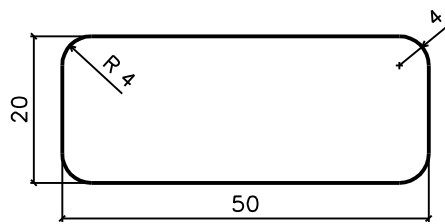
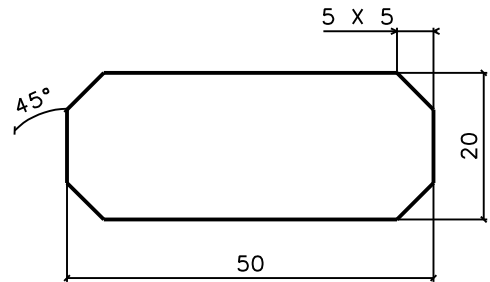
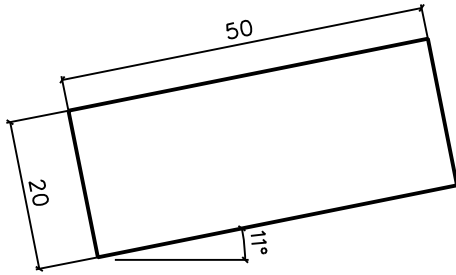
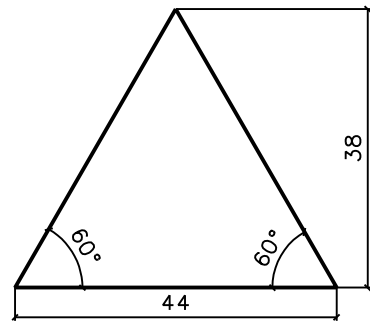
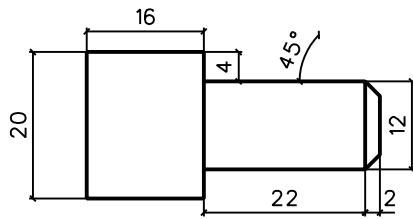
Ciclo Formativo Grado Medio



Acotar las piezas

Práctica 4º -1

NORMAS DE DIBUJO



Acotado en mm.

Diseñado por : Francisco. J. Castrillo
Dibujado por : Francisco. J. Castrillo

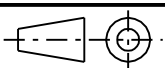
Fecha : 1 - 09 - 07

Taller de Madera

I.E.S. VIRGEN DE LA PALOMA

Escala 1 : 1

Ciclo Formativo Grado Medio



Acotar las piezas

Práctica 4º -2