

# Convencionalismos gráficos.

## Secciones, cortes y roturas.

## 1. INTRODUCCIÓN

## 2. JUSTIFICACIÓN DEL USO

## 3. VISTAS

Vistas principales y sus posiciones

Tipos particulares de vistas

## 4. CORTES

Convenios gráficos y tipos de cortes

## 5. SECCIONES

Tipos de secciones

## 6. ROTURAS

## 7. CONCLUSIÓN

## 1. INTRODUCCIÓN

- SITUACIÓN GENERAL :
  - ✓ situar la geometría plana en la historia.
  - ✓ situar la importancia de la geometría plana para el alumnado: entender conceptos matemáticos, espaciales, física,... pero también arte, creatividad,...
- DESCRIBIMOS COMO VAMOS A DESARROLLAR EL TEMA

## 2. JUSTIFICACIÓN DE SU USO

### FINALIDAD

Garantizar la correcta comunicación



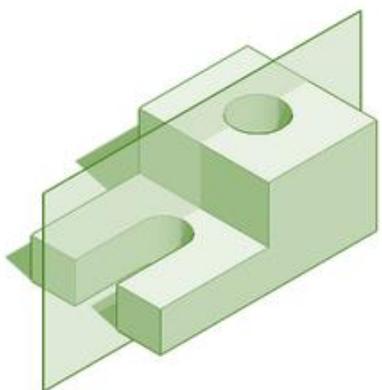
Orden en la lectura

Proceso simplificador

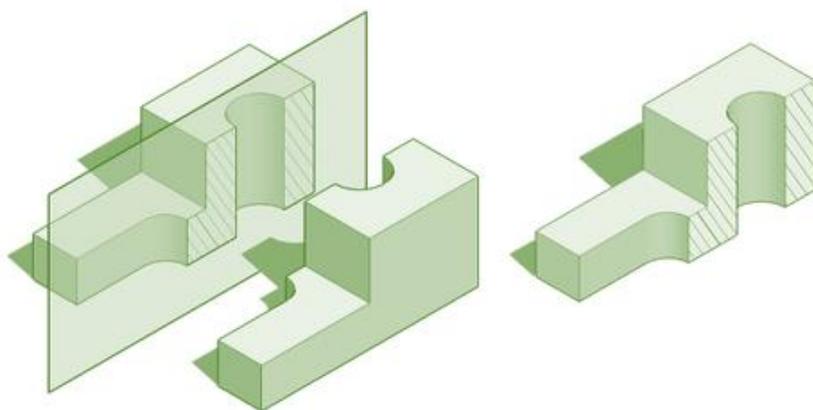
Evitar exceso de información

### CLASIFICACIÓN

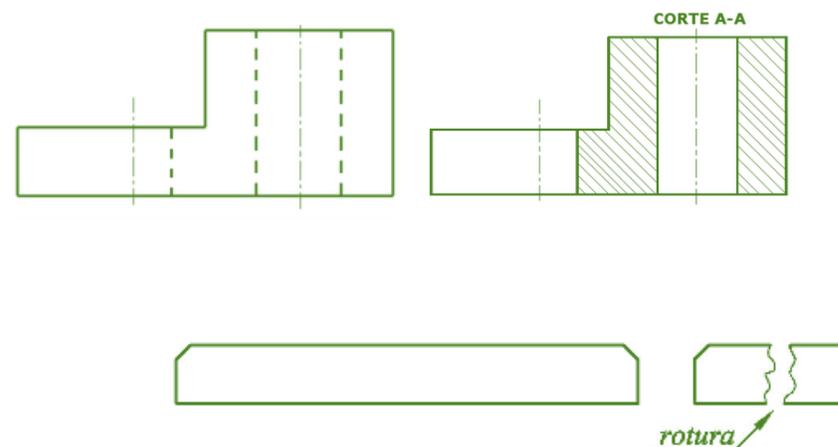
VISTAS



CORTES



SECCIONES



ROTURAS

## 3. VISTAS

### FINALIDAD

**Representar el aspecto exterior de la pieza.**



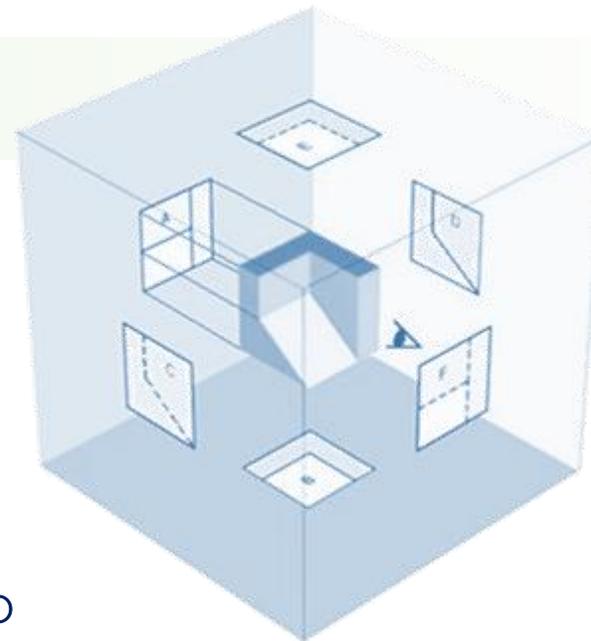
Sistema diédrico sobre 6 planos

Nombres y disposición de las vistas:

sistema europeo y sistema americano

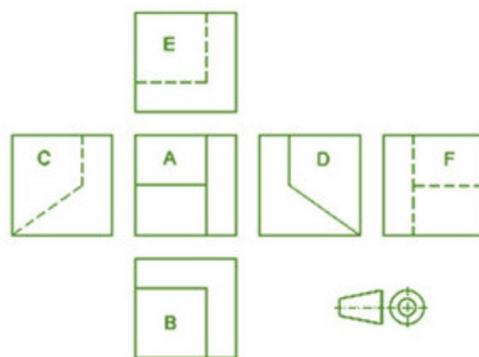
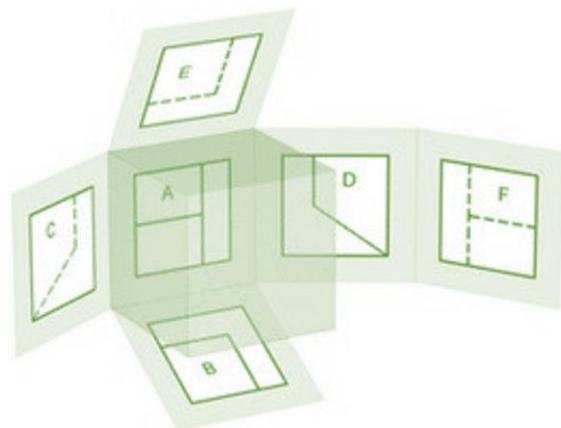
Criterios para escoger las vistas:

- nº de vistas mínimo y definitorio
- no repetir información
- evitar vistas ocultas

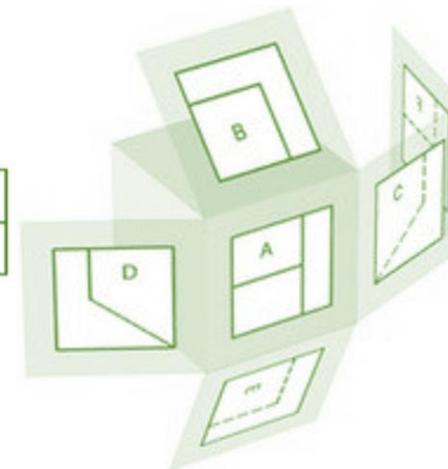
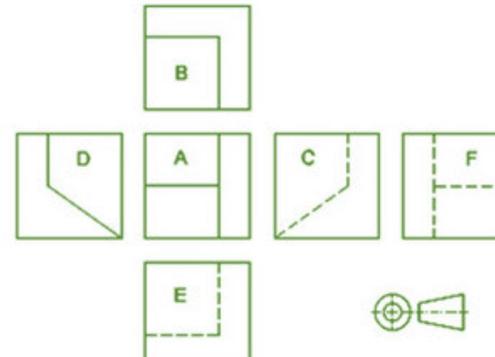


### ORDEN

#### SISTEMA EUROPEO

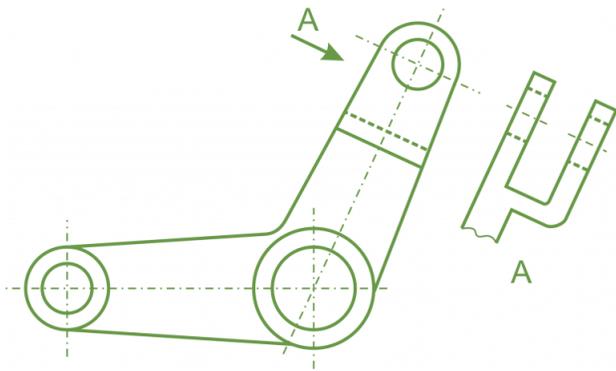


#### SISTEMA AMERICANO



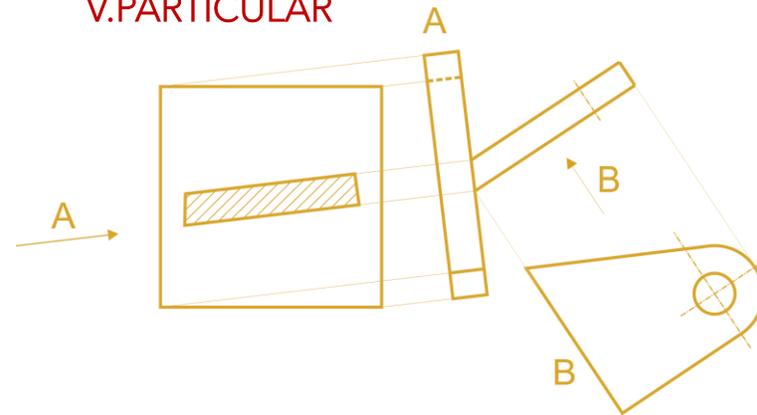
## 3. VISTAS

V. PARCIAL



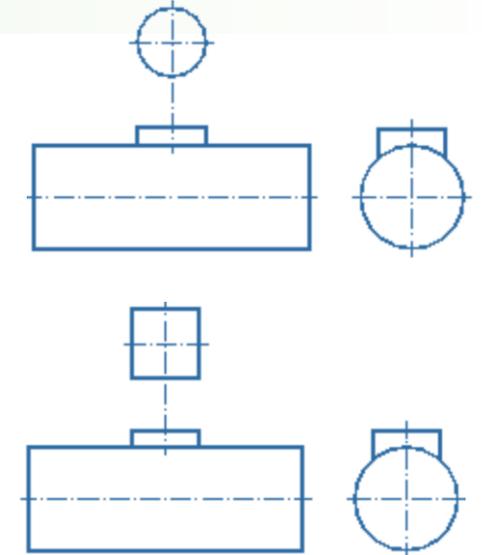
- ▶ Representa una parte concreta de la pieza
- ▶ Puede ser sobre otro plano de proyección paralelo a esa parte del objeto
- ▶ Señalamos dirección con una flecha y letra mayúscula
- ▶ Línea de rotura

V. PARTICULAR



- ▶ Plano oblicuo de proyección
- ▶ Representa la vista completa

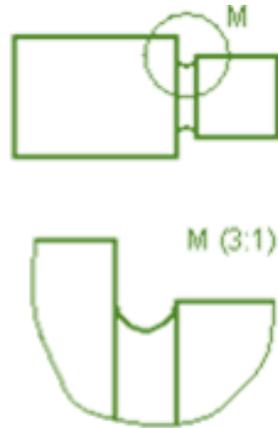
V. LOCAL



- ▶ Detalle concreto y singular simétrico
- ▶ Solo se representa ese detalle
- ▶ La vista se coloca abatida respecto de la principal y relacionada por el eje de simetría

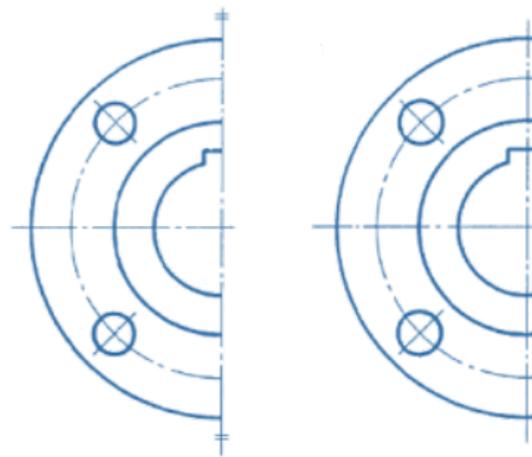
## 3. VISTAS

### V.DE DETALLE



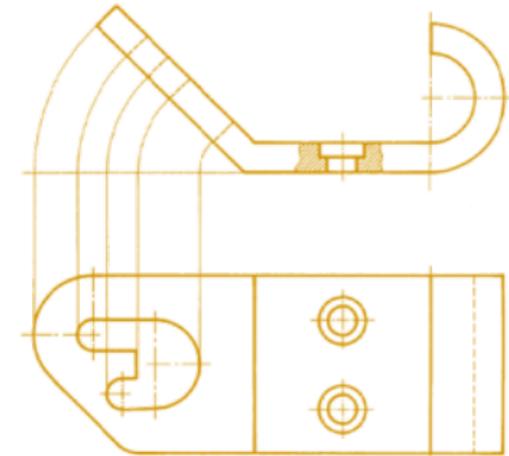
- ▶ Vista de detalle a una escala mayor.
- ▶ Se indica sobre la vista original
- ▶ se identifica por una letra y se indica la escala

### V. SIMÉTRICAS



- ▶ Simplificación representando solo una mitad hasta el eje de simetría.
- ▶ Eje de simetría como contorno se indica con dos líneas paralelas en los extremos
- ▶ O bien se alargan las aristas ligeramente

### V. DE PLANOS OBLICUOS



- ▶ Los salientes oblicuos a los planos de proyección se representan sobre plano paralelo y girados.
- ▶ Se pueden ver los detalles en verdadera magnitud

## 4. CORTES

FINALIDAD

Representar los interiores complejos de forma sencilla



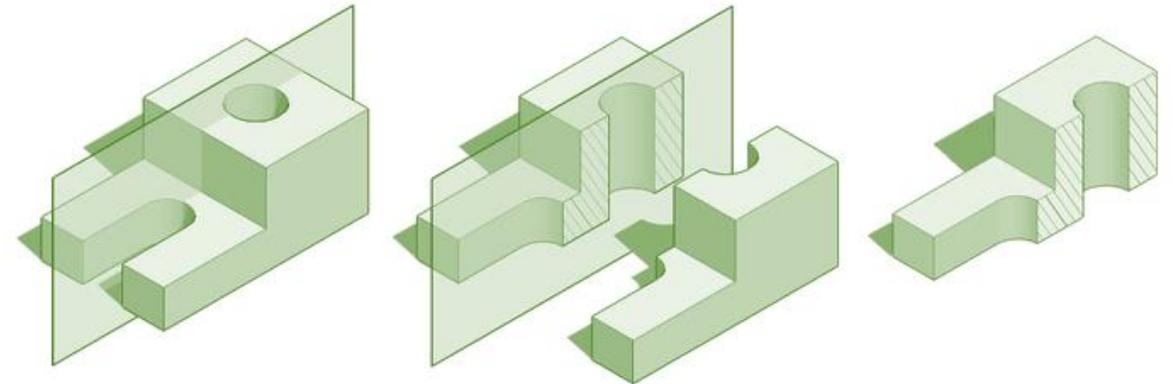
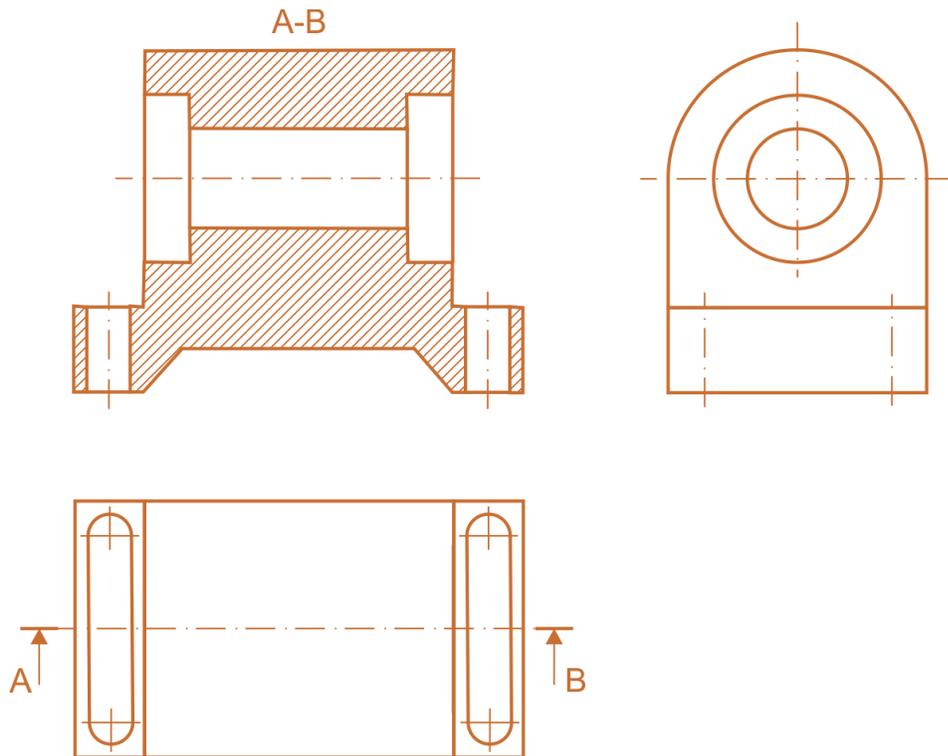
Plano secante generalmente paralelo a uno de los de proyección.

Se elimina la parte del objeto entre el plano y el observador.

No se representan líneas ocultas

Ubicación:

- Traza a línea de trazo y punto
- Grueso en extremos
- Flecha indica la orientación de la proyección
- Se identifica con mayúscula



## 4. CORTES

### CONVENCIONES GRÁFICAS

Para cortes y secciones

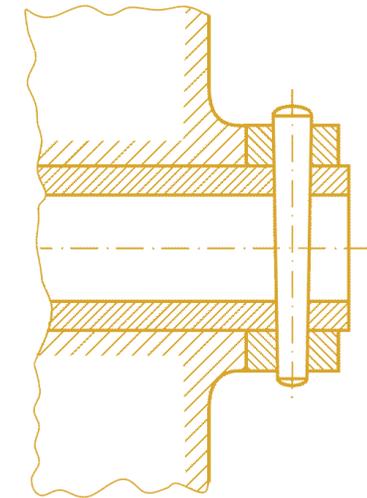
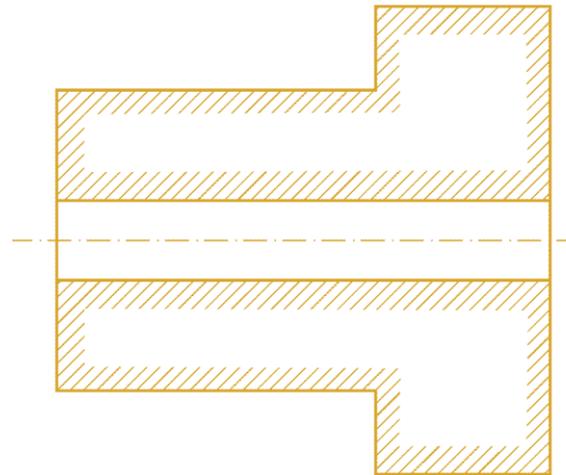
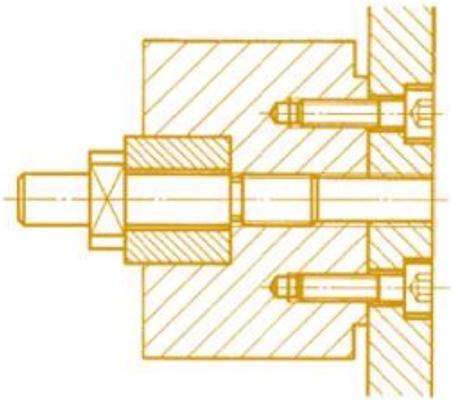
**Debe distinguirse claramente lo seccionado:**

- **arista de contorno más gruesas**

- **rayado interior**

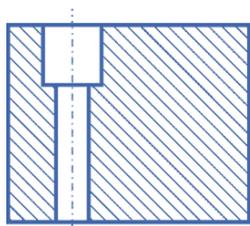


- Líneas paralelas a 45° del contorno o del eje de simetría
- Líneas continuas y finas con separación uniforme y proporcional al tamaño de la pieza
- Si la superficie es grande puede hacerse solo alrededor del conjunto
- Si es muy pequeña puede ennegrecerse
- Si hay piezas contiguas se cambia la dirección del rayado
- Si son varias se puede cambiar la densidad del rayado.
- Piezas estándar seccionadas de forma longitudinal no se rayan



## 4. CORTES

### C. TOTAL

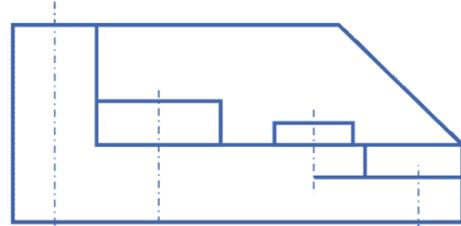


A-A

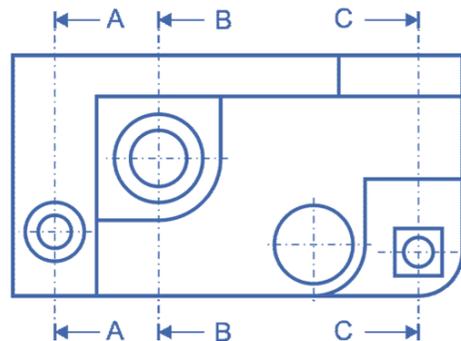
- ▶ Plano secante de lado a lado
- ▶ Paralelo a uno de los planos de proyección
- ▶ A continuación de la vista a la que es paralelo
- ▶ Puede coincidir con eje de simetría

### C. TOTAL AUXILIAR

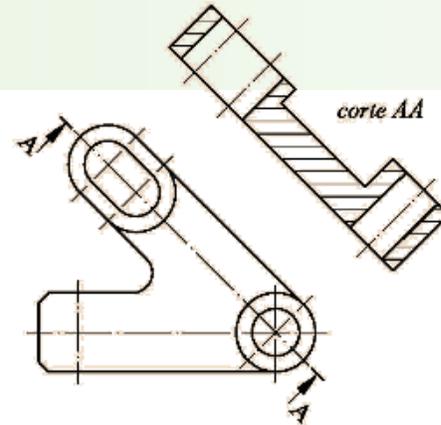
- ▶ Plano paralelo a la pieza pero no a los planos de proyección
- ▶ Se coloca en paralelo



B-B



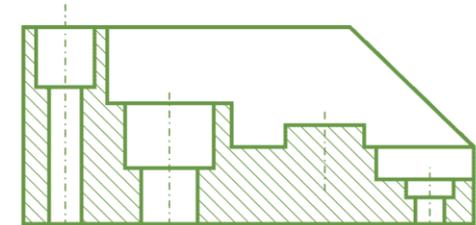
C-C



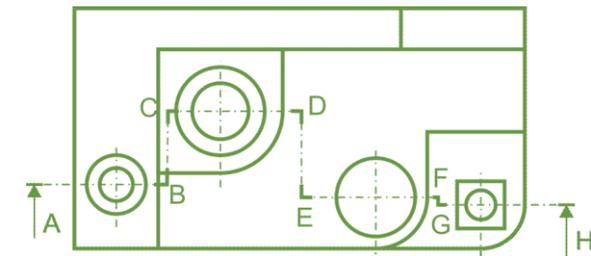
corte AA

### C. TOTAL PLANOS PARALELOS

- ▶ Seccion por varios planos paralelos entre si
- ▶ Se proyecta sobre un solo plano de proyección
- ▶ Traza quebrada y regresa también los quiebros

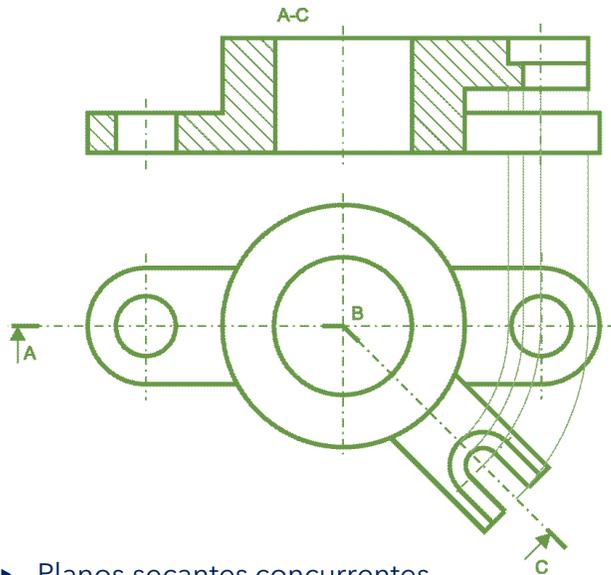


A-H



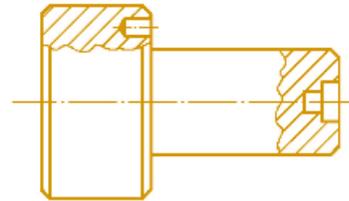
## 4. CORTES

### C. TOTAL CON GIRO



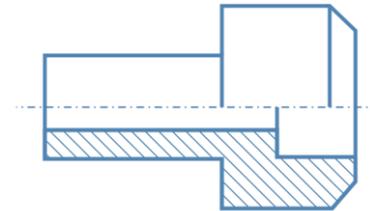
- ▶ Planos secantes concurrentes.
- ▶ Se regruesa también la intersección de ambas trazas
- ▶ En la vista se representa uno de los planos abatidos sobre el plano de proyección

### C. PARCIAL



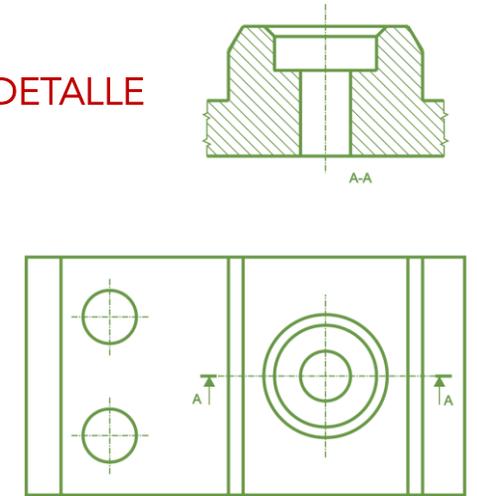
- ▶ Cuando la parte a detallar solo ocupa un espacio pequeño respecto al total
- ▶ Se corta sobre la propia vista
- ▶ Se limita con línea de rotura y no puede coincidir con arista de la pieza

### C. DE CUADRANTE O SEMICORTE



- ▶ En piezas simétricas o de revolución
- ▶ Se corta solo una mitad o cuadrante sobre la vista correspondiente
- ▶ Se realiza preferentemente a la derecha o debajo
- ▶ No se representan líneas ocultas e ninguno
- ▶ La traza del plano de corte queda definido por el eje de simetría

### C. DETALLE



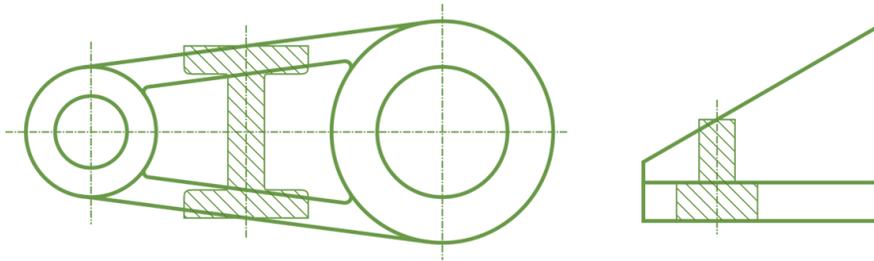
- ▶ Solo interesa un detalle
- ▶ Puede limitarse con línea de rotura o bien acabar el rayado en línea imaginaria

## 5. SECCIONES

### FINALIDAD

Representar definir formas o cambios de a lo largo del desarrollo de la pieza

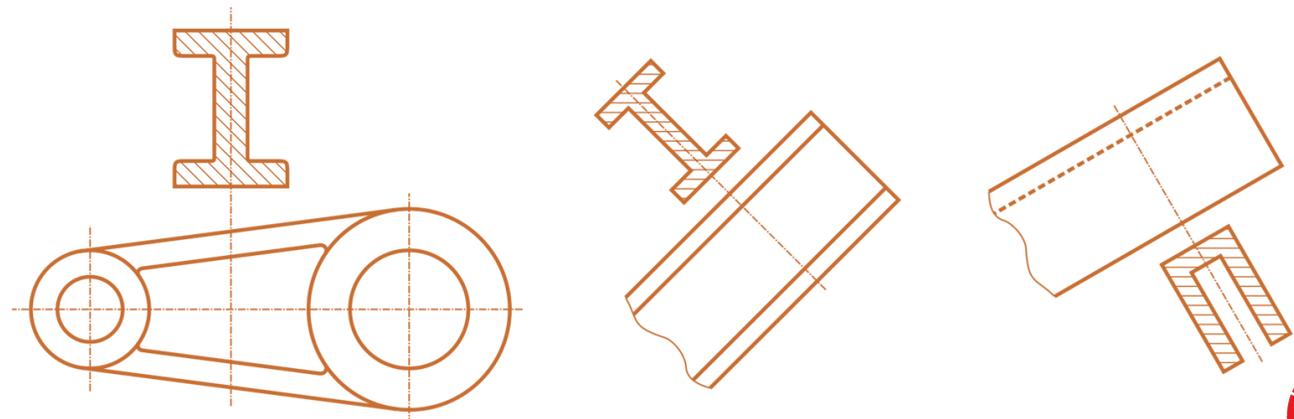
### SECCIONES ABATIDAS



- ▶ Se dibuja abatida sobre la vista a al que es transversal
- ▶ No pueden obstaculizar la lectura de la vista principal.
- ▶ El contorno se representa con línea continua fina y se raya con los mismos criterios que los cortes

### SECCIONES DESPLAZADAS

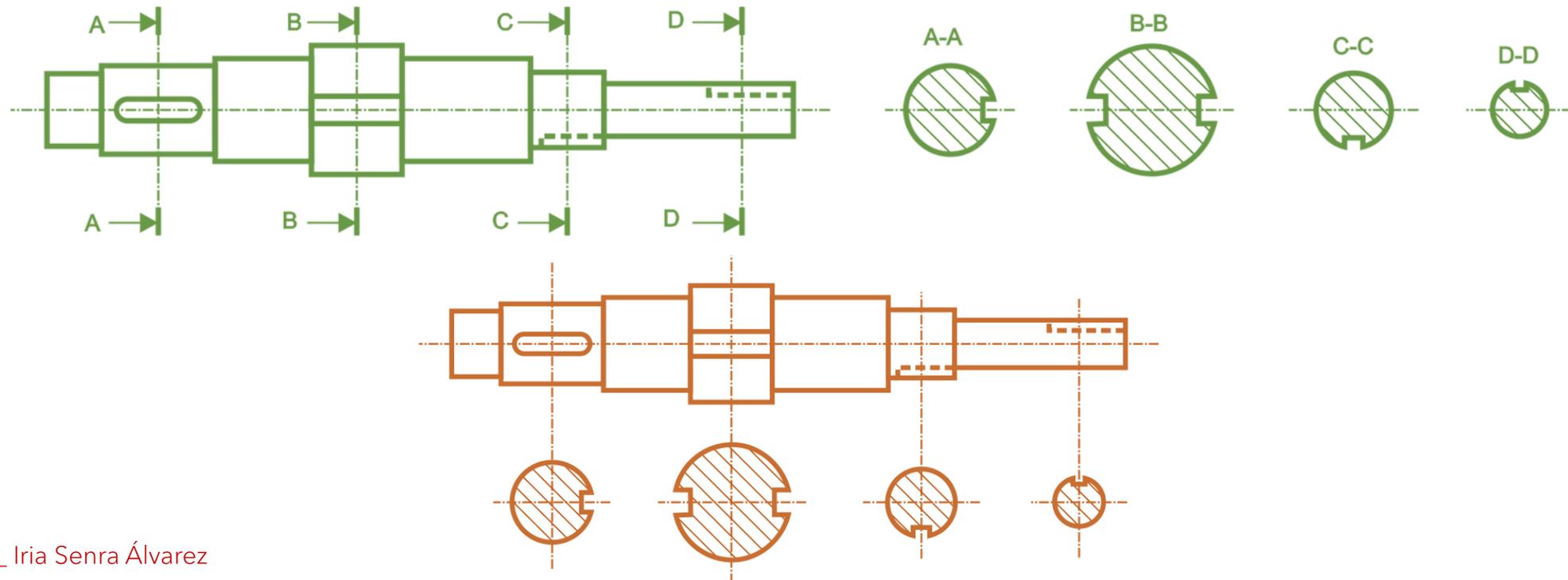
- ▶ La sección se desplaza fuera de la vista
- ▶ Se relaciona con la misma mediante un eje
- ▶ El contorno de la sección si se regruesa



## 5. SECCIONES

### SECCIONES SUCESIVAS

- ▶ Cuando la pieza cambia varias veces a lo largo de su desarrollo longitudinal
- ▶ Pueden colocarse desplazadas a continuación de la pieza o separadas a lo largo de la vista principal



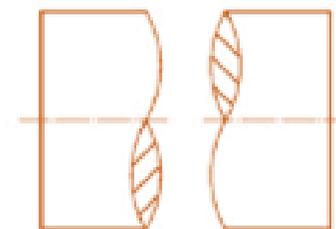
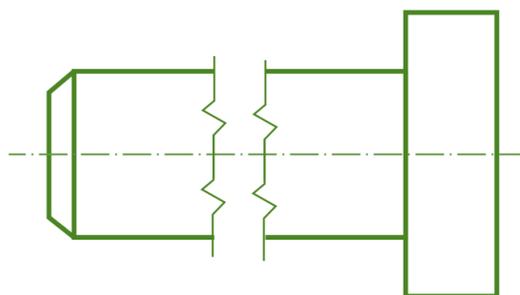
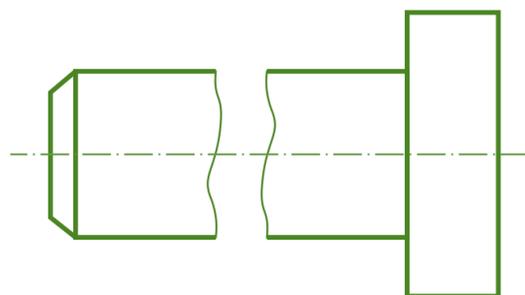
## 6. ROTURAS

### FINALIDAD

**Ahorro de espacio en vistas de piezas longitudinales o de gran tamaño pero que no requieren definición**



- Se realizan dos cortes a la pieza y se elimina la parte central y se aproximan las dos partes extremas
- Líneas de rotura finas bien a mano alzada o en zigzag no pueden coincidir con aristas de la pieza
- En piezas de revolución macizas la línea de rotura forma un 8 estilizado
- Se acota la longitud total.



## 7. CONCLUSIÓN

- RELEVANCIA PARA NUESTRO ALUMNADO DEL CONOCIMIENTO DE UN LENGUAJE UNIVERSAL
- RELACION CON EL CURRÍCULO  
ESO DE MANERA INTUITIVA - BACHILLERATO MÁS TÉCNICO Y PROFESIONAL