

DIBUJO TECNICO

II



DIAPPOSITIVAS

MATERIAL DIDACTICO



**ELABORADO:
JULIO – AGOSTO 2008**

**APLICADO:
JULIO - AGOSTO 2009**

UNIDAD UNO

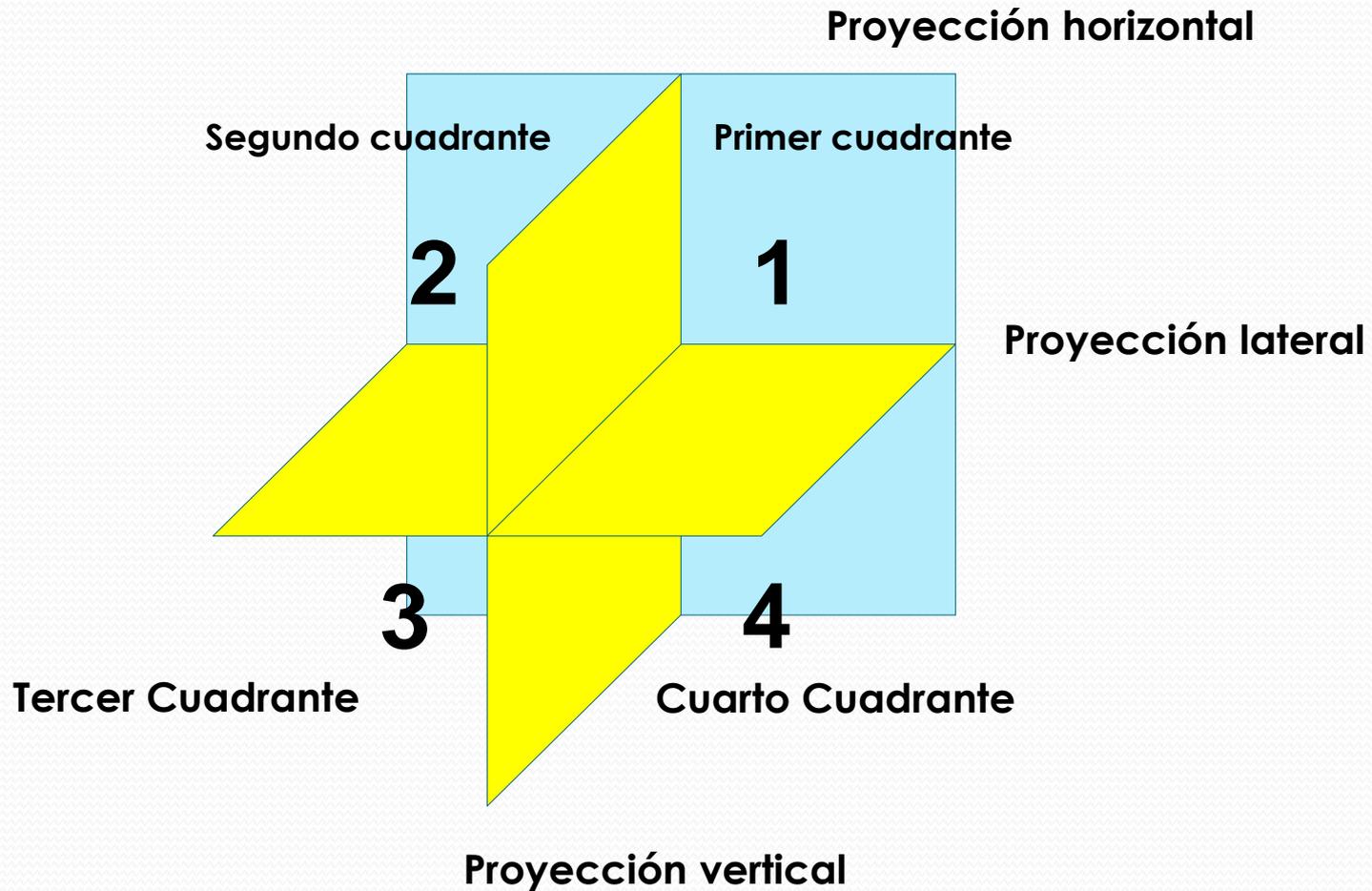
VISTAS PRINCIPALES Y AUXILIARES

OBJETIVO: Dibujar las vistas principales y auxiliares de un objeto tridimensional en los sistemas Americano y Europeo.

Las proyecciones diédricas ortogonales (vistas) de un volumen geométrico, o de un cuerpo dibujado, en una forma *ISOMÉTRICA*, es la mas usual, ya que sus ejes auxiliares forman 3 ángulos iguales de 120° cada uno y es donde el dibujo resulta lo mas aproximado a un objeto real.

Los diedros se derivan de dos planos que se cortan perpendicularmente, formando cuatro ángulos rectos llamados diedros o cuadrantes y se ordenan a partir del diedro superior DERECHO (primer cuadrante) siguiendo una dirección contraria a las manecillas del reloj. Los diedros se derivan de dos planos que se cortan perpendicularmente, formando cuatro ángulos rectos llamados diedros o cuadrantes y se ordenan a partir del diedro superior DERECHO (primer cuadrante) siguiendo una dirección contraria a las manecillas del reloj.

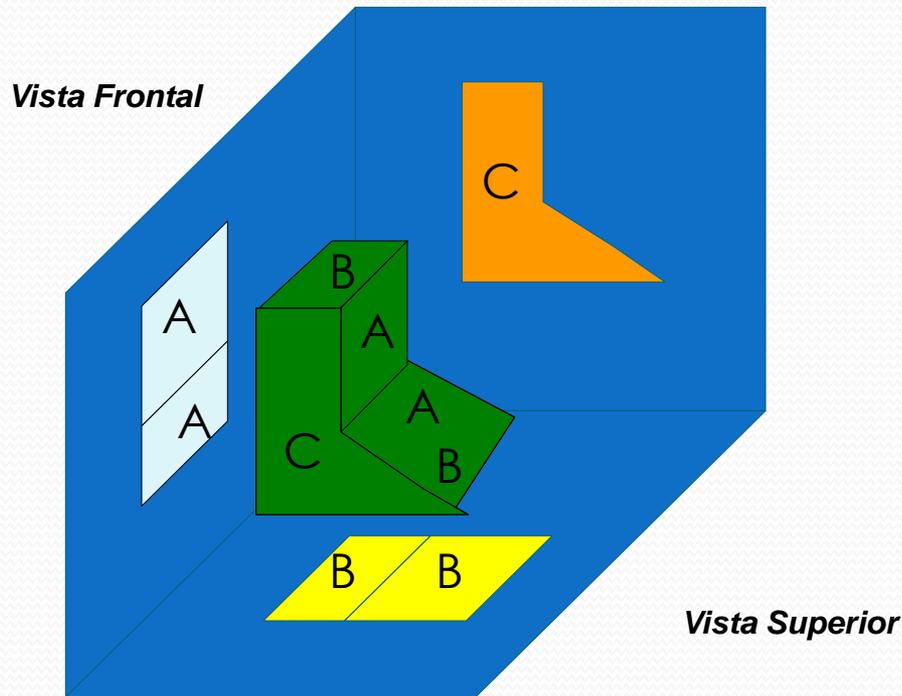
Sistemas de Planos de Proyección



Sistema Europeo

Primer Cuadrante

Vista Lateral Izquierda

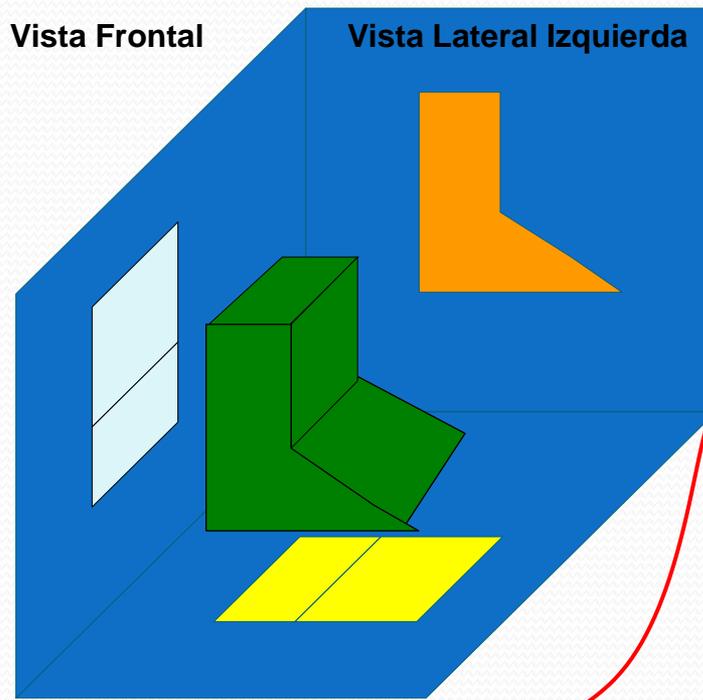


Vista Frontal A
Vista Frontal A
Vista Lateral C
Vista Superior B
Vista Superior B

Desdoblamiento de los Cuadrantes

Sistema Europeo

Plano de proyección vertical Plano de proyección lateral



Vista Superior

Plano de proyección horizontal

Se realiza un desdoblamiento del cubo para obtener las vistas del hasta colocarlas en un mismo plano.

Sistema Europeo

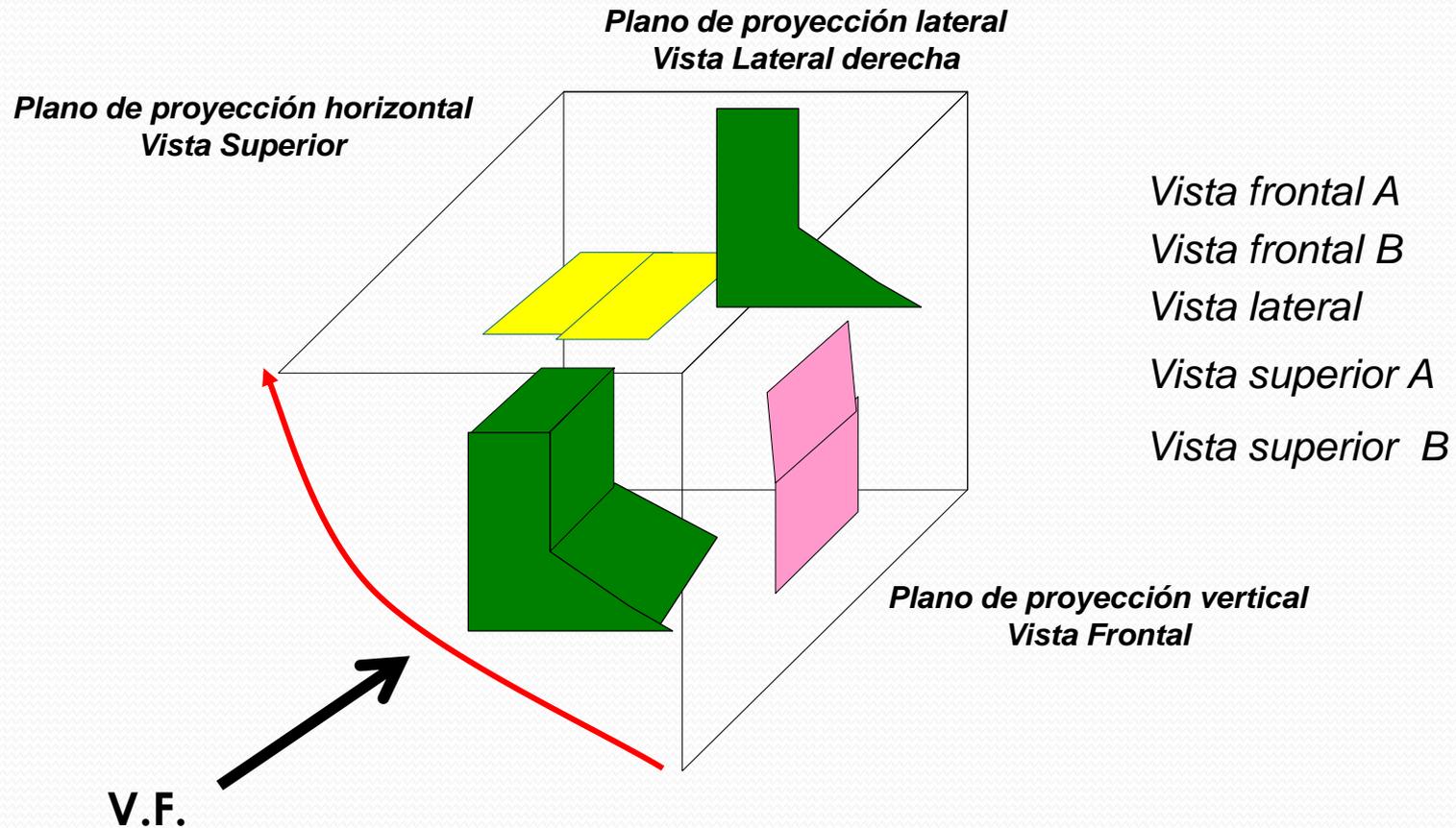
Ejercicio N°1

Instrucciones

- 1.- En una Hoja A3 Dibujar el siguiente isométrico.
- 2.- Determinar su escala y dibujarlo a la escala indicada
- 3.- Trazar sus vistas principales.
- 4.- Acotar correctamente.
- 5.- Determinar sus DO.

Sistema Americano

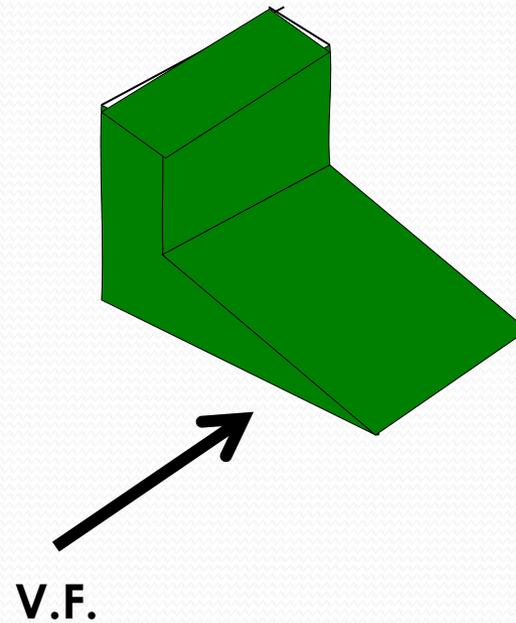
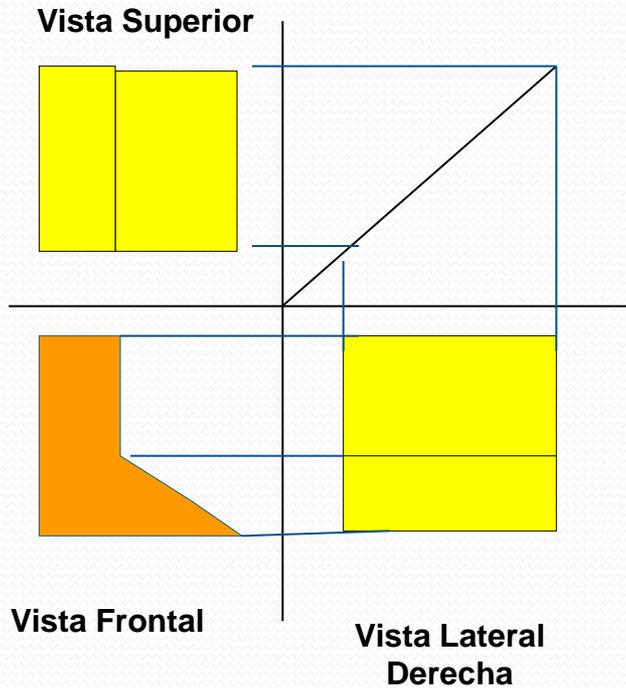
Tercer Cuadrante



Vistas Principales

Desdoblamiento

Sistema Americano



EJEMPLO 2

Sistema Americano

Ejercicio N°2

Instrucciones

- 1.- En una Hoja A3 Dibujar el siguiente isométrico.
- 2.- Determinar su escala y dibujarlo a la escala indicada
- 3.- Trazar sus vistas principales.
- 4.- Acotar correctamente.
- 5.- Determinar sus DO.

Vistas Principales

- Sistema Americano

- Ejercicio N°2

- Instrucciones

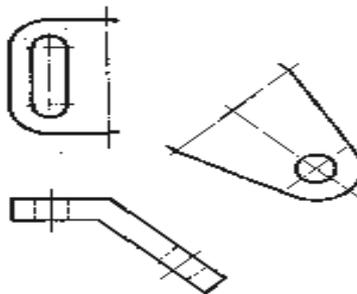
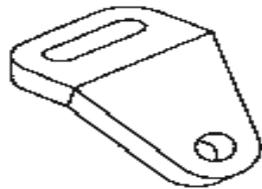
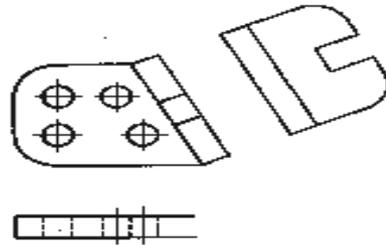
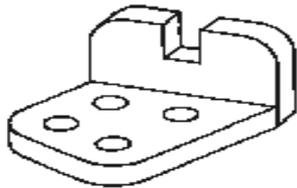
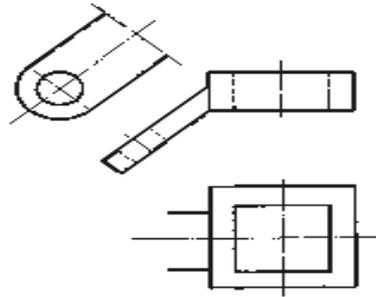
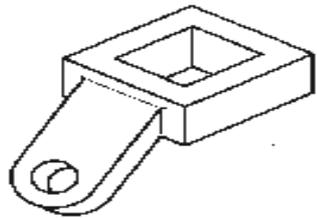
- 1.- En una Hoja A3 Dibujar el siguiente isométrico.
- 2.- Determinar su escala y dibujarlo a la escala indicada
- 2.- Trazar sus vistas principales.
- 3.- Acotar correctamente.

VISTAS AUXILIARES

Una vista auxiliar es una proyección ortogonal, sobre un plano distinto de los principales del sistema utilizado para su representación gráfica, se utiliza para obtener su forma verdadera de una superficie inclinada.

Son vistas ortográficas obtenidas cuando se hace un cambio de planos de proyección; según la proyección del plano se pueden obtener dos tipos de vistas auxiliares.

- 1.- Vista auxiliar primaria.- se obtiene cuando el plano de proyección es paralelo al plano de la faz con que se quiere obtener.
- 2.- Vista auxiliar secundaria.- Cuando el plano de proyección es oblicuo a todos los planos de proyección del cubo.



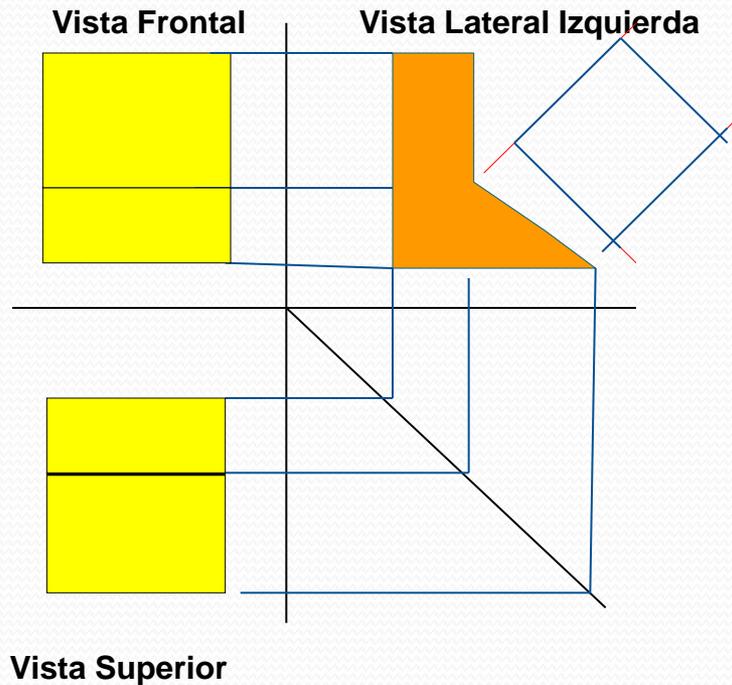
Las vistas auxiliares se dividen en tres grupos:

- ***Elevaciones auxiliares.*** (Proyectadas a partir de la vista superior).
-
- ***Auxiliares derecha e izquierda.*** (Proyectadas a partir de la vista frontal).
-
- ***Auxiliares frontal y posterior.*** (Proyectadas a partir de una de las Vistas Laterales).

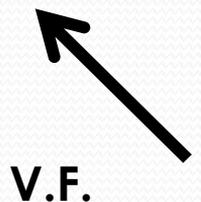
- Para obtener la cara el tamaño real
- de la cara inclinda debemos ver el objeto
- desde un angulo recto.

Trazo de Vista Auxiliar

Procedimiento



- 1.- Se coloca una línea de referencia frente a la cara inclinada.
- 2.- Se encuentran los puntos de frente a la cara inclinada, y se trazan líneas perpendiculares formando un ángulo de 90°
- 3.- Se unen los puntos en la misma secuencia con que se pusieron y se forma la cara inclinada.

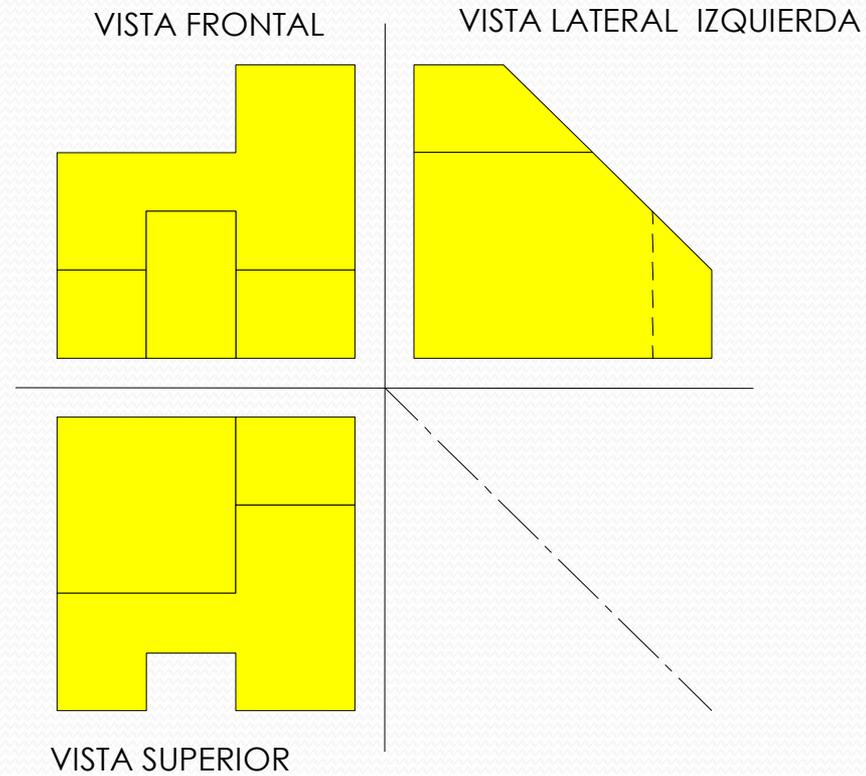


UNIDAD DOS

OBTENCION DE ISOMETRICOS

OBJETIVO: Dibujar isométricos a partir de sus vistas principales aplicando la normatividad vigente.

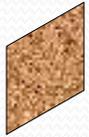
Procedimiento Isométrico



Procedimiento Isométrico

ROMPECABEZAS

PASO 1



PASO 2



PASO 3



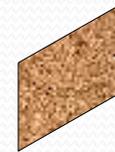
PASO 4



PASO 4



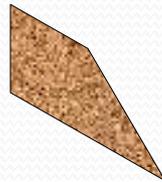
PASO 4



PASO 4



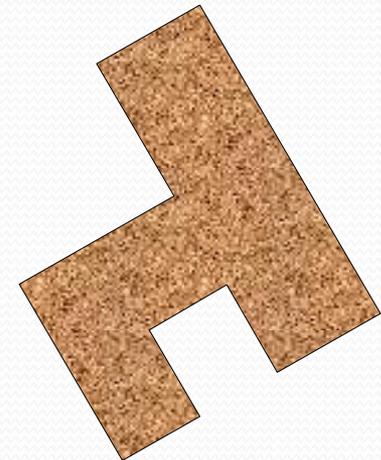
PASO 4



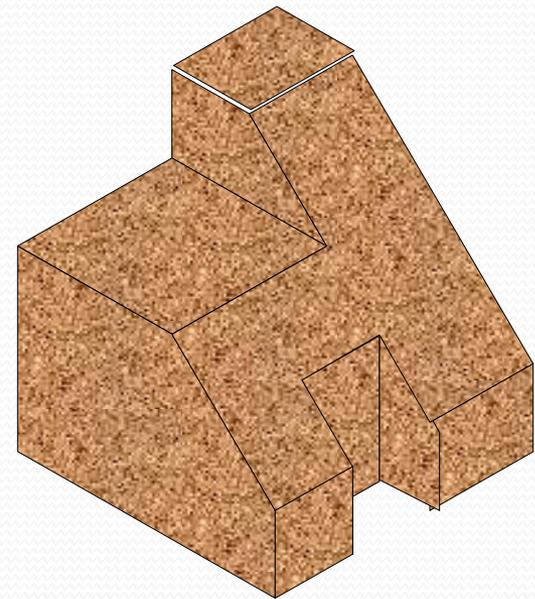
PASO 4



PASO 4



Procedimiento Isométrico



UNIDAD TRES

CORTES Y SECCIONES

OBJETIVO: Dibujar isométricos y montañas representando en ellos diversos cortes aplicando la normatividad vigente.

Corte. Vista de la porción de un cuerpo o pieza resultante de un seccionamiento, observada desde la sección en la dirección indicada por las flechas.

- **CORTES POR UN PLANO**

- Longitudinal
- Transversal
- Oblicuo

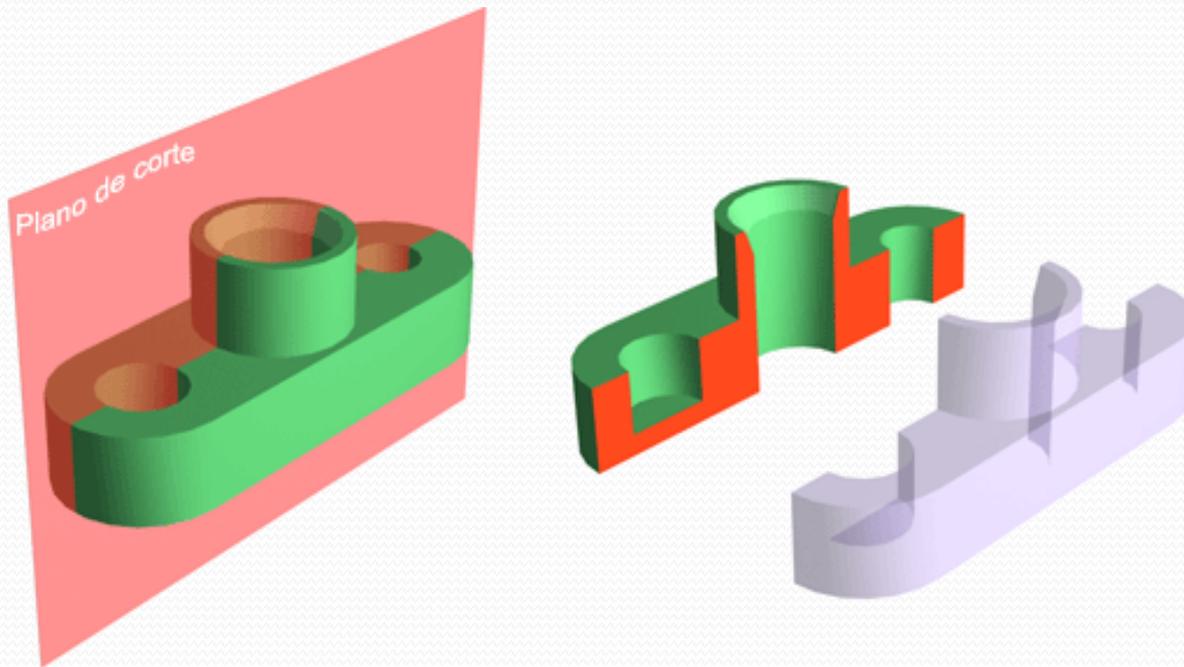
- **CORTE POR DOS O VARIOS PLANOS**

- Medio Corte o Corte a 90°
- Planos Concurrentes
- Planos Sucesivos
- Planos Paralelos

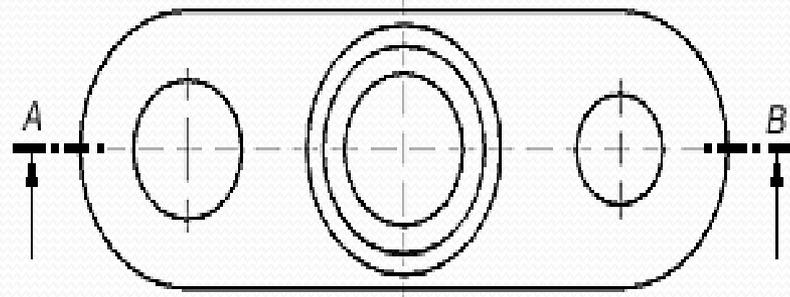
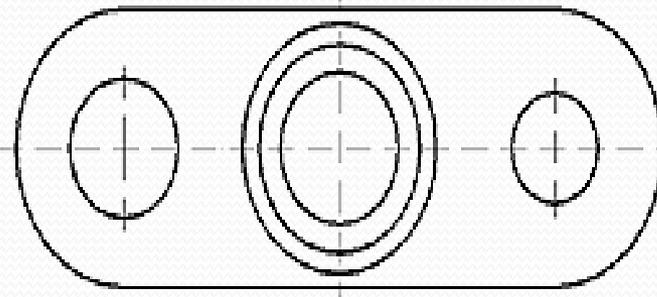
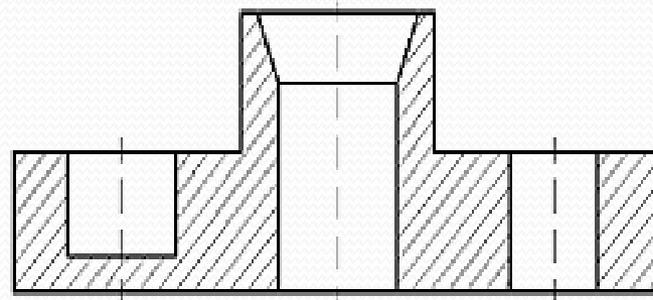
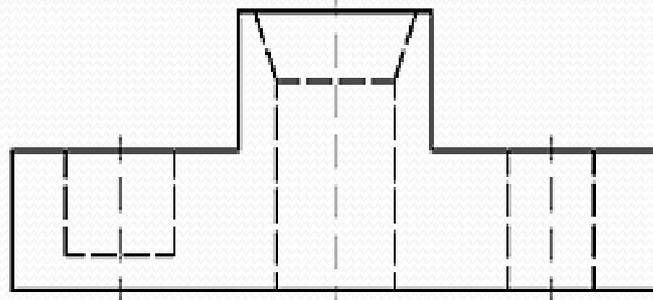
Corte Longitudinal

Un corte longitudinal es una representación grafica en la que imaginamos se corta (isometrico) y se desprende una parte de un objeto, pieza o volumen quedando al descubierto su interior.

Corte Longitudinal



Aplicando el Corte



REPRESENTACIÓN NORMAL

REPRESENTACIÓN AFECTADA DEL CORTE A-B

Corte transversal

- El que se obtiene en cuerpos o piezas, según una de sus medidas menores. Si el cuerpo o pieza es de revolución, el plano de corte es perpendicular al eje longitudinal

Corte Oblicuo.



Corte a 90° o Medio Corte.

- Se representan por medio de una línea de trazos y punto que corresponde al plano perpendicular al plano de proyección, salvo que coincida con una arista o contorno de pieza de la pieza cuya línea debe ser superpuesta a la de centros.

Corte Concurrentes.

- Se puede realizar este tipo de cortes en piezas que tengan dos planos principales concurrentes en un eje perpendicular a uno de los planos de proyección. Se deben abatir las dos partes del corte sobre el plano de dibujo.

Corte por planos sucesivos.

Los planos de corte pueden ser planos sucesivos no paralelos. Se representa la proyección sobre la vista que indican las flechas que identifican el corte.

Corte por planos paralelos.

- Se utilizan en piezas que tienen un número importante de elementos que no pueden ser seccionados por un plano único, sino que se necesitarían varios cortes por planos paralelos.
- Los planos se indican por trazos gruesos en los extremos y en los cambios de dirección de las trazas de los planos de corte.
- El corte que resulta se representa como si solo existiera un único plano de corte, por lo que no se interrumpe el rayado, ni se distancia ni se indica con ninguna línea.

UNIDAD CUATRO

PROYECTO INTEGRAL

OBJETIVO: Aplicar los conocimientos adquiridos durante el curso para el diseño de una figura tridimensional.

- Exposición de la metodología para el diseño de una pieza tridimensional partiendo de su dibujo a mano alzada (de acuerdo al corte seleccionado).
- Revisión y correlación del Proyecto Integral
- Revisión con instrumentos a escala de acuerdo al proyecto.
- Elaboración de Maqueta (figura tridimensional).
- Revisión.
- Evaluación.



- **PROYECTO INTEGRAL**

COMANDOS BASICOS DE AUTOCAD

- **Objetivo:**
- El principal objetivo es enseñar al estudiante los comandos básicos necesarios para un desempeño profesional y el uso de la herramienta. Serán enfocaran a dos dimensiones.

- Dimensiones:
 - Conceptos Básicos de Dimensiones.
 - Creando Estilos de Dimensiones.
 - Menú de Dimensiones.
 - Editando Dimensiones.

- Introducción a los Layers:
 - Conceptos Básicos de Layers.

- Impresión:
 - Conceptos Básicos.
 - Configurando propiedades de la impresora para imprimir.

Comandos a Utilizar:

- Limits.- Sirve para delimitar el área en donde se va a trabajar.
- Line.- sirve para trazar líneas.
- Grid.- Nos muestra el área de trabajo con una malla.
- Trim.- Sirve para cortar líneas, esto es únicamente cuando hacen intersección.
- Extend.- Sirve para extender líneas.

- Offset.- Sirve para duplicar líneas a una misma distancia.
- Copy.- Sirve para copiar un objeto, o varios objetos a la vez.
- Mirror.-Sirve para cambiar de posición un objeto.
- Move.-Sirve para mover un objeto o varios objetos a la vez.
- Rotate.-Sirve para girar el objeto.
- Circle.- Sirve para hacer círculos.

- Scale.- Sirver para dibujar a una escala el objeto.
- Text Style.-Sirve para poner textos.
- Dimension Style.-Sirve para dar formato a las acotaciones.
- Units.-Sirve para ver en que unidades se va a trabajar.

Practica 1

- Con los comandos antes vistos, dibujar la siguiente lamina:
- 1.-Dar los limites, 0,0 *420,297*
- 2.-Dar de alta los layers, para marco texto
- 3.-Modificar las acotaciones, dimstyle
- 4.-Cambiar el estilo de texto, style, arial black
- 5.-Dibujar el margen de la hoja con el comando offset
- 6.-Utilizar el comando Trim.

- 7.-Utilizar el comando extend.
- 8.-Utilizar el comando text, para llenar el cuadro de datos.
- 9.-Dibujar un circulo en cualquier parte de la hoja.
- 10.-Copiar 3 veces el circulo, utilizando una sola vez el comando.
- 11.- Copiar el Cuadro de datos y acotarlo.
- 12.-Salvar su trabajo.
- 13.-Imprimir la practica.
- Nota:No se puede utilizar los iconos desde el teclado o la cortina.

Ejercicio

