

TECNOLOGÍA

PLAN DE REFUERZO  
2º PMAR

CURSO 2016/2017

## EL ORDENADOR

- 1.- Pasa a decimal el número binario 101010111
- 2.- Pasa a binario el número decimal 91, el 123, el 49, y el 210
- 3.- ¿Cuál es el mayor número que puedes representar usando cuatro dígitos binarios?  
¿Y con tres? ¿Y con cinco?
- 4.- Relaciona:

Central Process Unit	®	®	RAM
Read Only Memory	®	®	CPU
Random Access Memory	®	®	ROM
- 5.- Realiza la suma binaria: 11110 + 1001010
- 6.- ¿Cuántos caracteres distintos se pueden configurar con una agrupación de 8 bits o 1 byte?
- 7.- ¿Cuántos bits caben en un disquete de 1,44MB? Si cada letra ocupa un byte, ¿cuántas letras cabrán?
- 8.- Define periférico y pon un ejemplo.
- 9.- ¿Dónde se realiza el almacenamiento y procesamiento de la información en un ordenador?, ¿qué elementos intervienen?
- 10.- Los datos que determinan la potencia y el rendimiento de un microprocesador son:
- 11.- Explica las características de la memoria RAM
- 12.- Explica las características de la memoria ROM BIOS
- 13.- ¿Cuál es la misión de la memoria caché?
- 14.- Nombra las unidades de almacenamiento y pon ejemplos de cada una.
- 15.- Nombra los elementos que podemos encontrar en la placa base.
- 16.- Nombra los puertos o puntos de conexión de un ordenador y nombra dispositivos que se puedan conectar a cada uno
- 17.- ¿Para que sirve la tarjeta gráfica?
- 18.- Clasifica los siguiente periféricos: entrada, salida, entrada/salida
  - tarjeta de red
  - Ratón
  - Lector de código de barras
  - Modem
  - Impresora
  - Pantalla
  - Escáner
  - Teclado
- 19.- Indica qué unidad de almacenamiento (mínima necesaria) utilizarías para guardar los siguientes documentos:

- a) Fotografías que ocupan 5GB
- b) Música que ocupa 600MB
- c) Documento de texto
- d) Una película que ocupa 3GB
- e) Dos películas de 3GB cada una

20.- Completa:

- Dispositivos de almacenamiento \_\_\_\_\_:

Disco Duro: capacidad de hasta \_\_\_\_\_GB

Los \_\_\_\_\_: capacidad de 1,44MB

Cinta \_\_\_\_\_

- Dispositivos de almacenamiento óptico:

CD-ROM: capacidad de \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ : capacidad de \_\_\_\_\_

- Dispositivos de almacenamiento de estado \_\_\_\_\_:

Las memorias \_\_\_\_\_ se utilizan en \_\_\_\_\_ y

\_\_\_\_\_. Tienen una capacidad de \_\_\_\_\_

21.- Define hardware y software

22.- ¿Qué es la memoria CMOS RAM?

23.- Ordena de mayor a menor las memorias del ordenador según su velocidad

24.- Ordena de mayor a menor las memorias de un ordenador atendiendo a su capacidad

25.- ¿Cómo se denomina el conjunto de circuitos integrados que se encargan de controlar el flujo de bits en la placa base?

26.- ¿Para qué se utilizan las ranuras de expansión?

MECANISMOS

PALANCAS

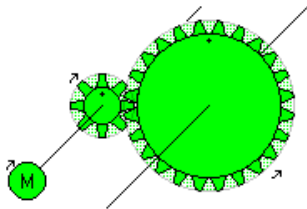
1.-Calcula la fuerza que tenemos que hacer para mover el peso P con una palanca de primer grado. Sabemos que la distancia del peso (P) al punto de apoyo es 50 cm, la distancia de la fuerza al punto de apoyo es 150 cm y que el peso a mover es de 100 Kg.

2.-Calcula la fuerza que tenemos que hacer para mover el peso P con una palanca de segundo grado. Sabemos que la distancia del peso (P) al punto de apoyo es 10 cm, la distancia de la fuerza al punto de apoyo es 50 cm y que el peso a mover es de 100 Kg.

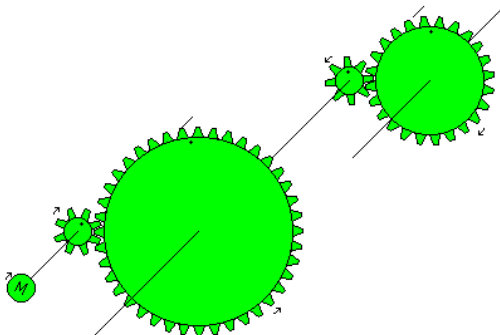
3.- Calcula la fuerza que tenemos que hacer para mover el peso P con una palanca de tercer grado. Sabemos que la distancia del peso (P) al punto de apoyo es 50 cm, la distancia de la fuerza al punto de apoyo es 10 cm y que el peso a mover es de 10 Kg.

Transmisión de Movimiento

1 Calcula la relación de transmisión (i) del sistema y la velocidad de giro del eje 2 ( $N_2$ ) sabiendo que el motor gira a 1500 r.p.m.  $Z_1=8$   $Z_2=24$



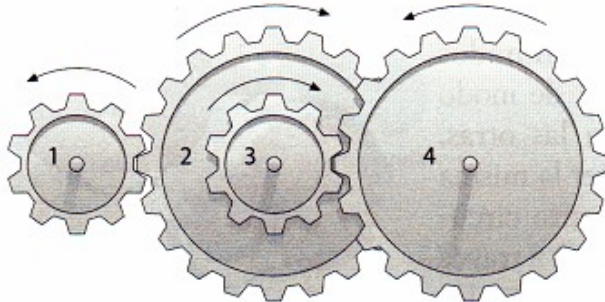
2 Calcula la relación de transmisión (i) del sistema y la velocidad de giro del eje 3 ( $N_3$ ) sabiendo que el motor gira a 3000 r.p.m.  $Z_1=8$   $Z_2=40$   $Z_3=8$   $Z_4=24$



4 Se quiere construir un mecanismo multiplicador de velocidad con dos engranajes de 10 y 30 dientes respectivamente.

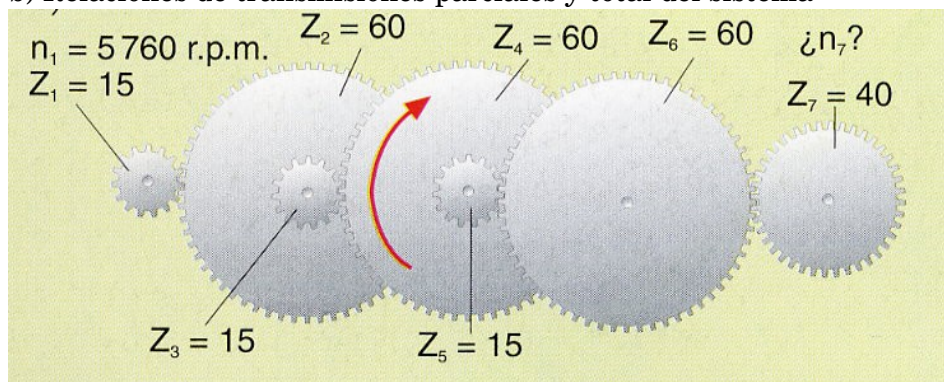
- a) Indica cual de ellos debe acoplarse al eje motor y cual al conducido para conseguir la reducción de velocidad.
- b) Calcula la relación de transmisión.

5. Dado el sistema de engranajes de la figura y sabiendo que  $z_1 = 20$  ,  $z_2 = 40$  ,  $z_3 = 20$  ,  $z_4 = 60$  , y la velocidad de la rueda 1 es  $n_1 = 600$  rpm; calcula las velocidades de las ruedas 2, 3 y 4.



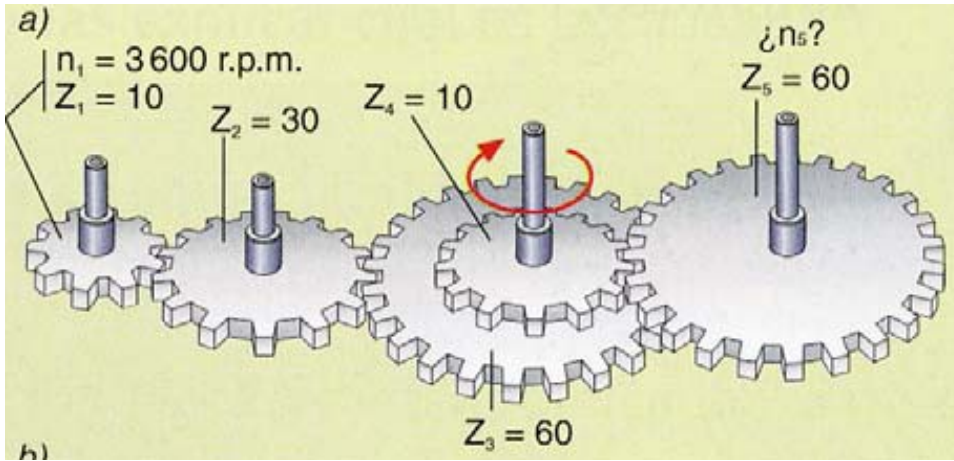
6 Dado el sistema de engranajes de la figura calcula:

- a) Velocidad de giro de cada uno de los engranajes
- b) Relaciones de transmisiones parciales y total del sistema

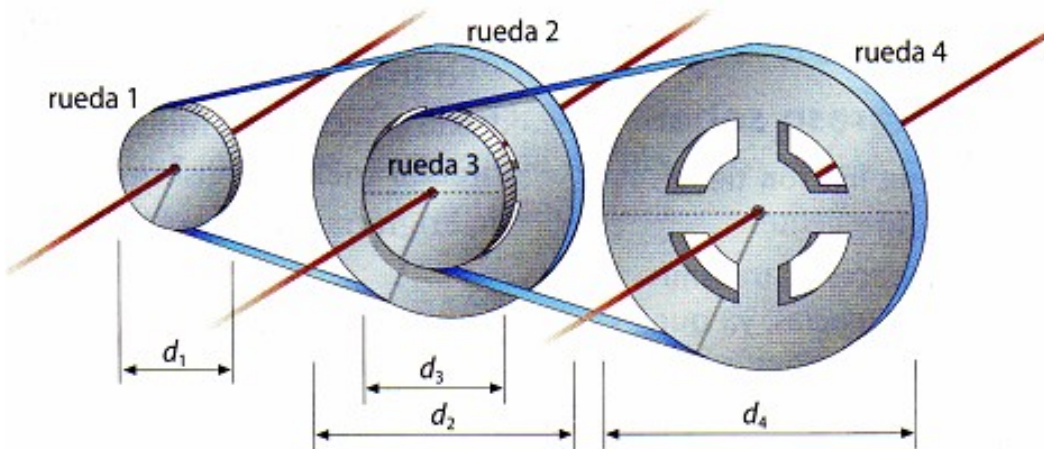


7 Dado el sistema de engranajes de la figura calcula:

- a) Velocidad de giro de cada uno de los engranajes
- b) Relaciones de transmisiones parciales y total del sistema

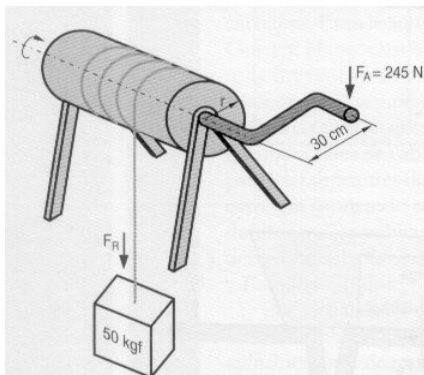


8 Dado el siguiente tren de poleas, y sabiendo que  $d_1 = 20 \text{ cm}$ ,  $d_2 = 40 \text{ cm}$ ,  $d_3 = 25 \text{ mm}$ ,  $d_4 = 50 \text{ mm}$ , y la velocidad de la rueda 1 es  $n_1 = 200 \text{ rpm}$ ; Calcula las velocidades de las ruedas 2, 3 y 4.



**Transformación de Movimiento**

1.-Calcula el radio del torno



2.-Calcula el avance de la cremallera sabiendo que el paso es de 5mm, el piñón gira a 20rpm y el nº de dientes del piñón es de 50

- 3.-¿A qué velocidad tiene que girar un tornillo sin fin de 2 entradas para que la rueda dentada de 25 dientes a la que está unida gire a 20rpm?
- 4.-Explica los mecanismos de acoplamiento
- 5.-¿Qué es una excéntrica?
- 6.- Explica qué es una leva
- 7.- Tipos de frenos. Explica

## PLÁSTICOS

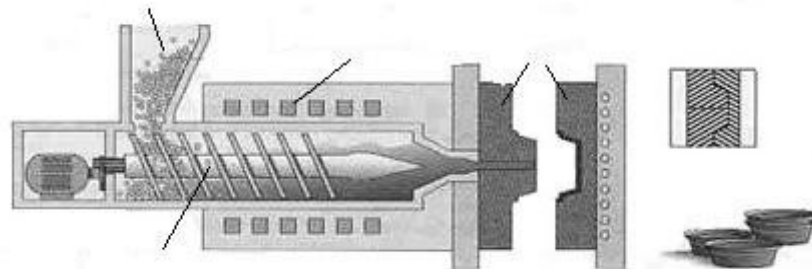
- 1.- ¿Qué son los plásticos? ¿En qué se diferencian los plásticos naturales y los sintéticos?
- 2.- Cuales son las propiedades de los plásticos.
- 3.- Explica los tipos de reciclado de los plásticos.
- 4.- Resume el concepto de plásticos termoplásticos y pon tres ejemplos.
- 5.- Resume el concepto de plásticos termoestables y pon tres ejemplos.
- 6.- Resume el concepto de elastómeros y pon tres ejemplos.
- 7.- Nombra las técnicas de conformación de los plásticos.
- 8.- **Completa el cuadro de los materiales pétreos aglomerantes.**

	YESO	CEMENTO	MORTERO	HORMIGÓN
Obtención				
Características				
Aplicaciones				

**9.- Explica la obtención del vidrio.**

- 10.- Nombra las técnicas de conformación del vidrio y las aplicaciones de cada una.
- 11.- Explica el proceso de obtención de los materiales cerámicos, tipos y en qué se diferencian.

**12-Explica y completa la siguiente técnica de conformación de plásticos**





13.- Completa:

Los \_\_\_\_\_ son materiales formados por \_\_\_\_\_  
constituidos por largas cadenas de átomos que contienen carbono.

La mayoría de los plásticos son \_\_\_\_\_ se obtienen de  
compuestos derivados

del \_\_\_\_\_ y algunos de gas natural y de carbón. Algunos otros  
plásticos son

\_\_\_\_\_, se obtienen de materias primas vegetales y animales  
(celulosa, látex,  
leche de vaca).

Todas estas materias primas se transforman industrialmente en plásticos mediante  
reacciones de \_\_\_\_\_ en los que la unión repetida de una  
pequeña molécula forma una gran cadena llamada polímero.

Además, durante la fabricación de los plásticos se añaden \_\_\_\_\_

y \_\_\_\_\_, que

confieren de nuevas propiedades a los plásticos. Por ejemplo plastificantes en pinturas,  
fibra de vidrio para dar mayor resistencia, colorantes, antioxidantes,....

14Contesta:

- ¿En que consiste el reciclado químico?
- ¿Y el reciclado mecánico?
- ¿Son biodegradables los plásticos? Consecuencias

15¿Qué tipo de moldeado crees que se ha utilizado en la elaboración de los siguientes  
objetos? Razona tu respuesta.

- |                                  |                                  |
|----------------------------------|----------------------------------|
| ▶Tuberías                        | ▶perfiles para obras             |
| ▶Botella de agua.                | ▶hueveras                        |
| ▶Mango de sartén.                | ▶carcasa de electrodomésticos    |
| ▶balón                           | ▶cables eléctricos               |
| ▶plancha para encimera de cocina | ▶carcasa de un coche de juguete. |

16Verdadero o falso:

- La dureza de los plásticos varía poco de unos a otros
- Los plásticos son malos conductores de la electricidad
- Los plásticos son buenos conductores térmicos
- Los plásticos son permeables
- En general son no biodegradables
- Durante el reciclado mecánico, el plástico se descompone para recuperar los  
constituyentes químicos iniciales

17¿En qué consiste el proceso de vulcanización?

18.Explica en qué consiste el calandrado.

**19 De los siguientes plásticos dados indica cuáles son termoplásticos, cuáles termoestables y cuáles elastómeros:**

Metacrilato

Caucho

Polietileno

Poliuretano

Melamina

Neopreno

Porexpan

Teflón

Baquelitas

PVC

20 Indica las características fundamentales de los plásticos termoplásticos, termoestables y elastómeros. Realiza un dibujo de la estructura de cada tipo.

21 Indica qué plástico utilizarías para cada una de las siguientes aplicaciones:

-Sartén

-bolsa

-faros de automóvil

-bandeja para envasar alimentos

-Aislamiento (edificios)

-traje buzo

-neumáticos

-Carcasa de teléfono

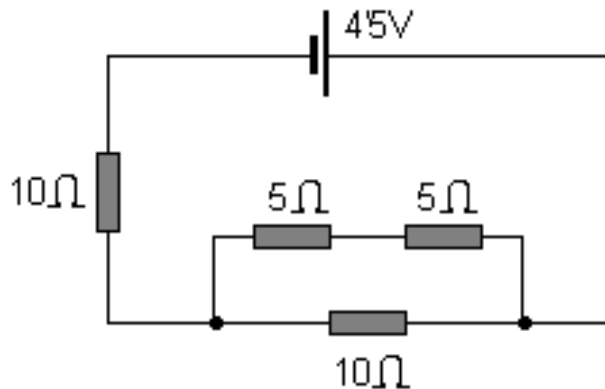
-plato

-empaquetado

## ELECTRICIDAD

## Problemas Electricidad

- 1 Calcula qué intensidad de corriente ha circulado por una lámpara que ha estado encendida durante 3 segundos, si del borne negativo de la pila han salido 54.000 electrones.
- 2 ¿Qué intensidad de corriente ha atravesado una lámpara por la que han pasado 280.000 electrones en 10 segundos?
- 3 ¿Cuántos Amperios son 3'45 culombios por segundo?
- 4 Averigua qué cantidad de electrones habrán circulado por un conductor que ha estado sometido a una corriente de 1 A durante 1 hora.
- 5 ¿Cuánto medirá la longitud de un cable de cobre sabiendo que su resistencia es de  $0'75 \Omega$ , su radio mide 8 mm y la resistividad del cobre es  $1'7 \cdot 10^{-8} \Omega \cdot m$ .
- 6 Calcula la V y la I en cada resistencia



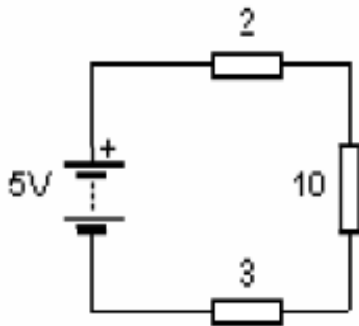
- 7 En los extremos de un conductor hay una diferencia de potencial de 20 voltios cuando lo atraviesa una corriente de 2 amperios. Calcular que energía desarrolla en 10 seg.
- 8 Calcula la potencia de una plancha conectada a 230V por la que circula una intensidad de 10A.
- 9 Un secador de pelo de 1500W funcionando durante 2 horas ¿Qué energía consume? Expresa el resultado en kWh
- 10 Demuestra que la potencia también puede expresarse como  $P=I^2 \cdot R$
- 11 Una bombilla normal de 100W, si la enchufas a 230V ¿Qué intensidad circula por el filamento?

12 Si tu equipo de música es de 40W y estás escuchando música durante 5horas, ¿Cuántos kWh ha consumido? Sabiendo que un kWh cuesta actualmente 0,14€, ¿en cuánto ha incrementado la factura de la electricidad?

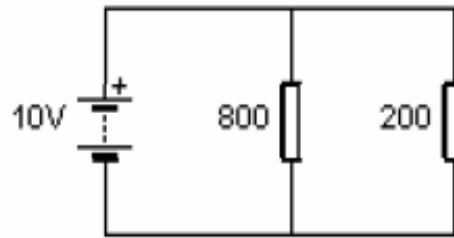
13 Calcula la resistencia en paralelo con otras dos de 3Ω y 5Ω que debes colocar en un circuito conectado a una pila de 9,5V para que circule una intensidad de 0,2A.

14 Calcula la Intensidad y tensión en cada resistencia, además de la resistencia equivalente y la Intensidad total:

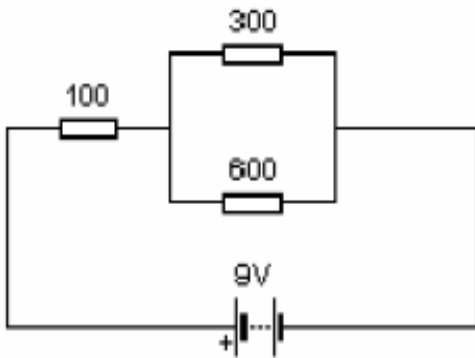
a)



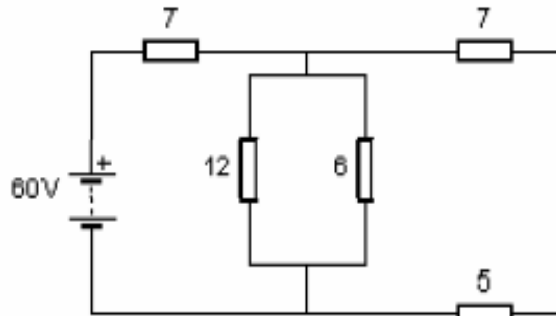
b)



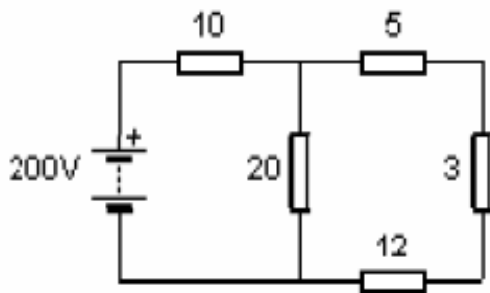
c)



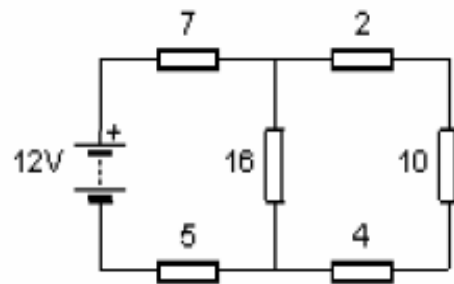
d)



e)

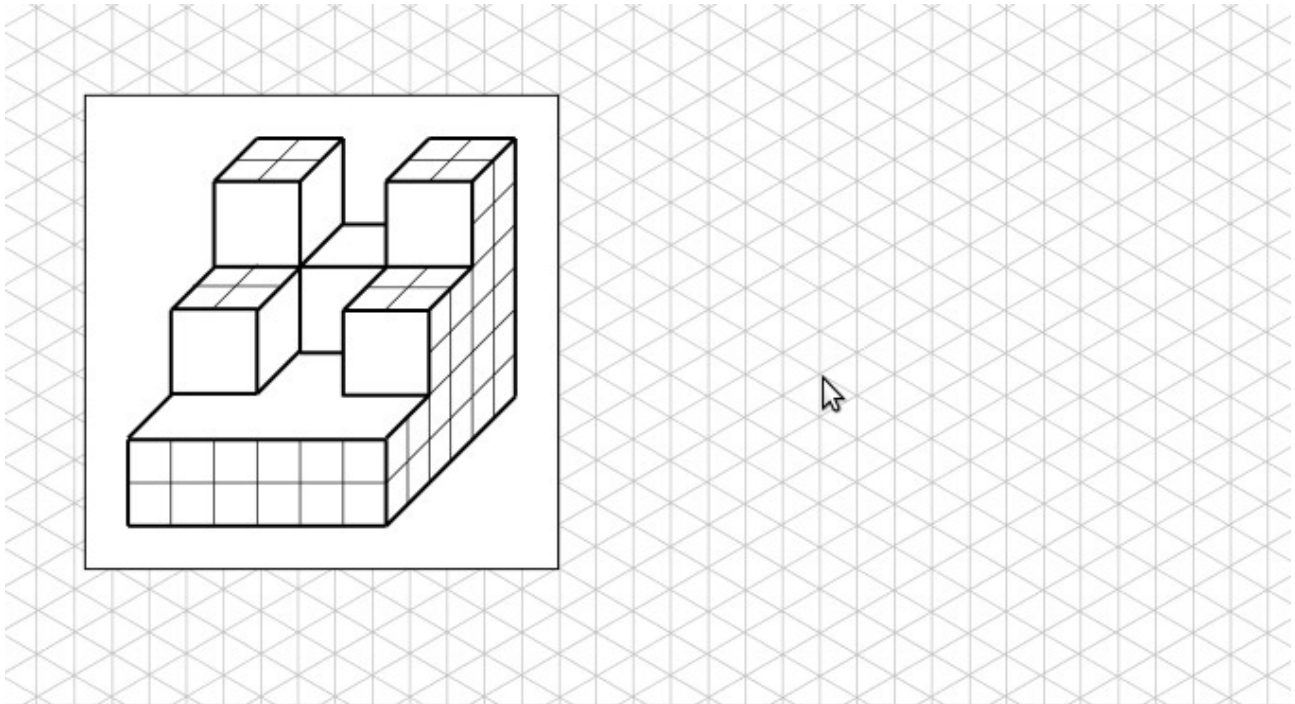


f)

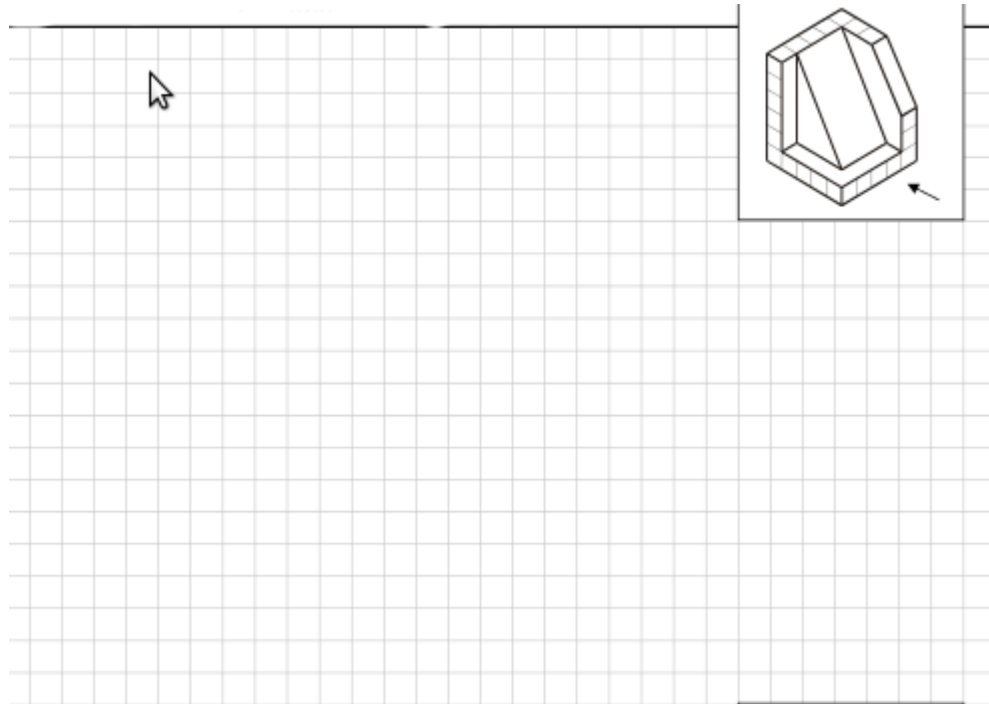


DIBUJO

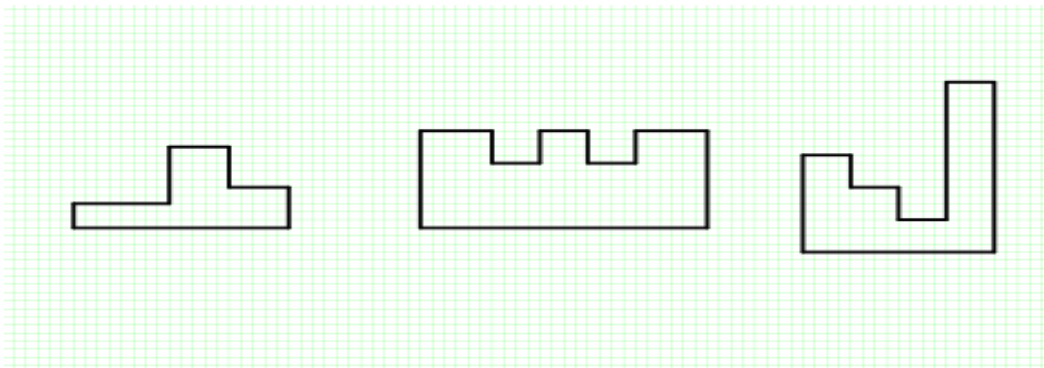
1. Realiza en isométrica la siguiente figura



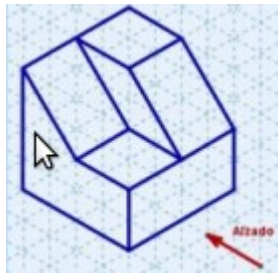
2 Realiza en caballera la siguiente figura



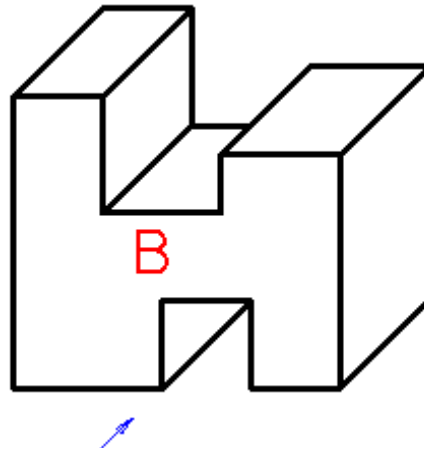
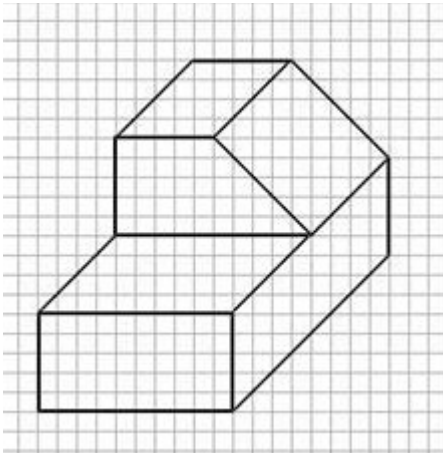
3 Acota las siguientes figuras:



5 Realiza alzado, planta y perfil

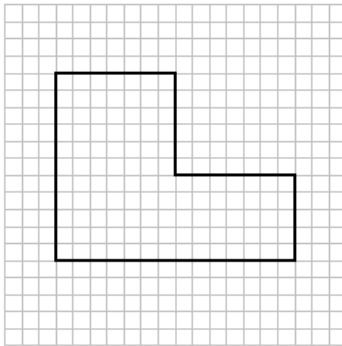


1.- Realiza alzado, planta y perfil

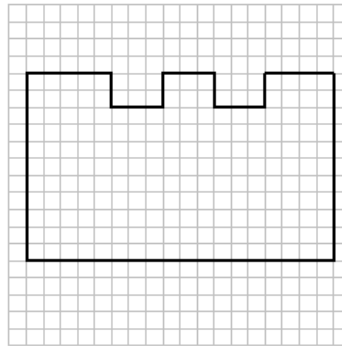


2.- Acota las siguientes figuras:

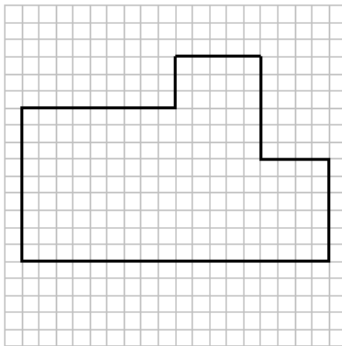
1



2



3



4

