

CUADERNO DE EJERCICIOS DE TECNOLOGÍA DE 1º DE E.S.O.



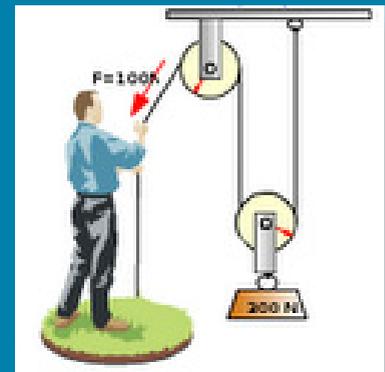
Expresión gráfica



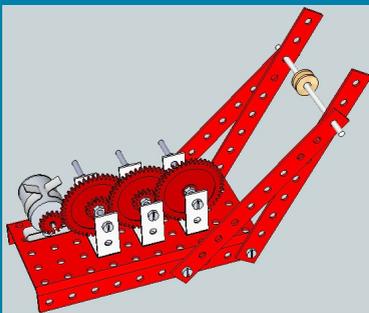
Resolución de
problemas técnicos



Materiales
madera-metales



Estructuras
Máquinas
Mecanismos



Electricidad



Energía



Hardware y
Software



Tecnología y sociedad

Profesor de tecnología: Jorge Jurado López

CUADERNO DE EJERCICIOS
TECNOLOGÍA

1º DE E.S.O.

Jorge Jurado López

Autor: Jorge Jurado López

Maquetación: Daniela Vasilache

Edita: Educàlia Editorial

Imprime: Publidisa S.A.

ISBN: 978-84-940816-9-9

Depòsit Legal: V-1367-2013

Printed in Spain/Impreso en España.

Todos los derechos reservados. No está permitida la reimpresión de ninguna parte de este libro, ni de imágenes ni de texto, ni tampoco su reproducción, ni utilización, en cualquier forma o por cualquier medio, bien sea electrónico, mecánico o de otro modo, tanto conocida como los que puedan inventarse, incluyendo el fotocopiado o grabación, ni está permitido almacenarlo en un sistema de información y recuperación, sin el permiso anticipado y por escrito del editor.

Alguna de las imágenes que incluye este libro son reproducciones que se han realizado acogiéndose al derecho de cita que aparece en el artículo 32 de la Ley 22/18987, del 11 de noviembre, de la Propiedad intelectual. Educàlia Editorial agradece a todas las instituciones, tanto públicas como privadas, citadas en estas páginas, su colaboración y pide disculpas por la posible omisión involuntaria de algunas de ellas.

Educàlia Editorial, S.L.

C/ Av. de las Jacarandas, 2, loft 327 - 46100 Burjassot

Tel: 963273517

E-Mail: educaliaeditorial@e-ducalia.com

<http://www.e-ducalia.com/material-escolar-colegios-ies.php>

ÍNDICE

Prólogo

Unidad 0 - La materia de Tecnología

- Presentación de la Tecnología
- Normas de seguridad del taller de Tecnología
- Cómo se trabaja en equipo.
- Prueba inicial.
- ¿Cómo se hace la memoria de un proyecto de tecnología?

Unidad 1 - Las herramientas de Tecnología

- Normas del Taller de Tecnología.
- Las herramientas del Taller de Tecnología.
- Prueba inicial.
- ¿Cómo se hace la memoria de un proyecto de Tecnología?
- Presupuesto de un proyecto.

Unidad 2 - Técnicas de expresión gráfica

- Instrumentos de dibujo.
- Trazado de rectas paralelas, perpendiculares y oblicuas.
- Representación de objetos mediante las tres vistas: alzado, planta y perfil.

Unidad 3 - La materiales de uso técnico

- Las materias primas.
- Las propiedades de los materiales.
- La madera: tipos, materiales semielaborados.
- Operaciones que se realizan en la madera y herramientas.
- Uniones de piezas de madera.
- Proyectos para constituir con madera.
- Los metales, propiedades. Metales férricos.
- Tipos de esfuerzos a que pueden estar sometidos las piezas.

Unidad 4 - Las estructuras

- ¿Qué son las estructuras? Estructuras en equilibrio.
- ¿Por qué fallan las estructuras?
- Los triángulos en las estructuras.

Unidad 5 - Las máquinas simples

- Las máquinas.
- La palanca, el plano inclinado, la cuña, la rueda, el torno, la polea fija, la polea móvil, el polipasto, el tornillo.
- Proyectos de máquinas simples.

Unidad 6 - Los mecanismos de transmisión del movimiento

- Las máquinas y los mecanismos.
- La bicicleta.
- Las ruedas de fricción, las poleas y correa, las ruedas dentadas y cadena, los engranajes.
- Los mecanismos compuestos.
- Aplicaciones en proyectos, siguiendo el proceso de resolución técnica de problemas.

Unidad 7 - Electricidad

- El circuito eléctrico. Los elementos de un circuito eléctrico.
 - Los símbolos de los componentes eléctricos.
 - Funcionamientos de los circuitos eléctricos.
 - Efectos de la corriente eléctrica: luz, calor, sonido, movimiento, magnetismo.
- Análisis de objetos técnicos que apliquen estos efectos.
- Dibujos de circuitos eléctricos sencillos con el programa de simulación "Crocodile".

Unidad 8 - Energía y su transformación

- Las fuentes de energía. Clasificación.
- Las fuentes de energía renovables: solar, eólica, hidráulica, mareomotriz, geotérmica, biomasa.
- Las fuentes de energía no renovables: nuclear, térmica (carbón, petróleo y gas).
- La producción, transporte y distribución de la energía eléctrica.
- La transformación de la energía térmica en energía mecánica: la máquina de vapor y el motor de combustión interna.

Unidad 9 – Hardware y Software

- El hardware del ordenador. Dispositivos de entrada y de salida.
- La evolución de los ordenadores.
- La postura adecuada para trabajar con el ordenador.
- El software del ordenador: el programa PAINT, el programa Open Office Writer.

Unidad 10 - Tecnología y sociedad

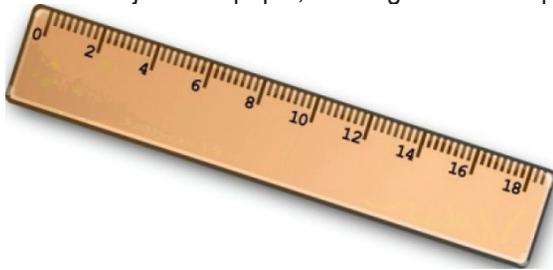
- La tecnología y las revoluciones tecnológicas.
- Las aulas del siglo XXI.

Unidad 2 - TÉCNICAS DE EXPRESIÓN GRÁFICA

LOS INSTRUMENTOS DE DIBUJO

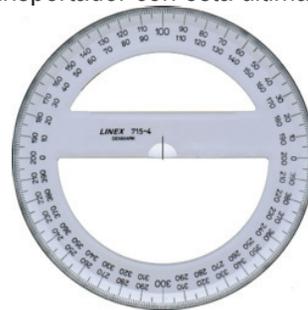
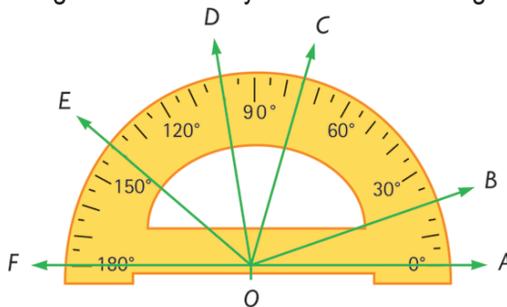
LA REGLA

- La regla es un instrumento para medir longitudes. Las reglas más utilizadas son las de 20 cm y 30 cm.
- Para dibujar en el papel, las longitudes se expresan en centímetros y en milímetros.



EL TRANSPORTADOR DE ANGULOS

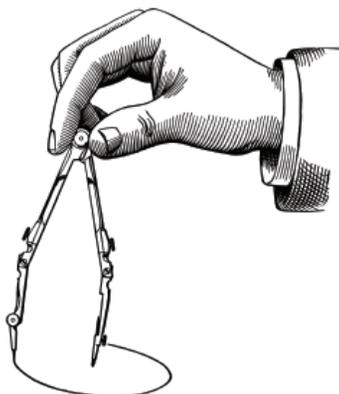
- Sirve para medir ángulos.
- Tiene forma semicircular ó circular y está dividido en 180 ó 360 partes iguales llamadas grados sexagesimales.
- Procedimiento para trazar un ángulo:
 - Trazar una línea recta horizontal, marcar un punto que divida dicha recta en dos partes iguales.
 - Dicho centro servirá de vértice del ángulo.
 - Situar el transportador sobre dicha recta haciendo coincidir su centro con el punto medio marcado.
 - Marcar los ángulos deseados y unir el centro u origen del transportador con esta última marca.



Ángulo	A	B	C	D	E	F
Medida						

EL COMPAS:

- El compás es un instrumento que se utiliza para trazar arcos y circunferencias.
- El compás se compone de:
 - Una articulación que une los dos brazos.
 - Dos brazos articulados, en cuyos extremos está el portaminas y el porta-agujas.
 - Rueda de precisión de la apertura y cierre de los brazos.



LAPICES DE DIBUJO

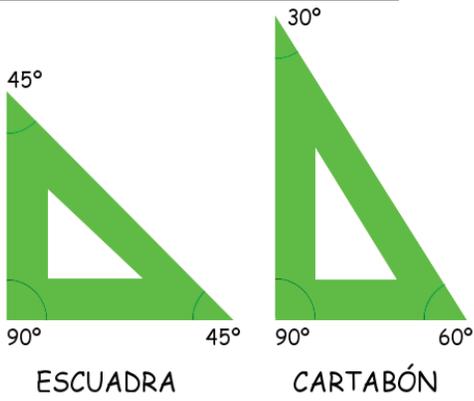
- Los lápices sirven para trazar y se clasifican según su dureza: lápiz blando o carboncillo (B), lápiz intermedio (HB) que tiene un trazo de color oscuro (HB), lápiz duro (H) que tiene un trazo gris claro.



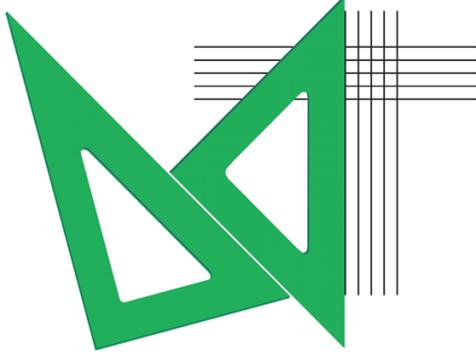
EJERCICIOS:

- 1) Dibujar con la ayuda del transportador de ángulos, los ángulos de 15° , 30° , 45° , 75° , 90° .
- 2) Dibujar con la ayuda del transportador de ángulos, los ángulos de 105° , 120° , 135° , 150° , 165° , 180° .
- 3) Dibujar con la ayuda del transportador de ángulos, los ángulos de 18° , 25° , 41° , 113° , 130° , 155° , 175° .

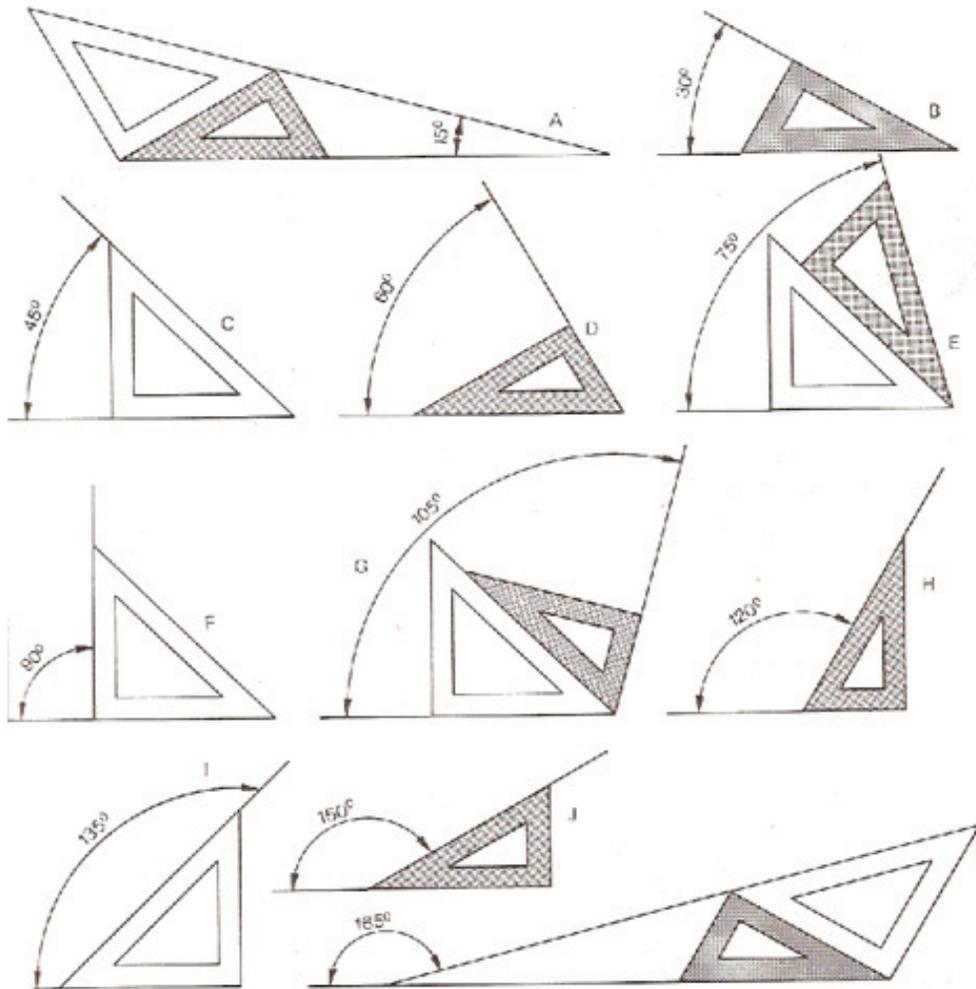
LA ESCUADRA Y EL CARTABÓN:



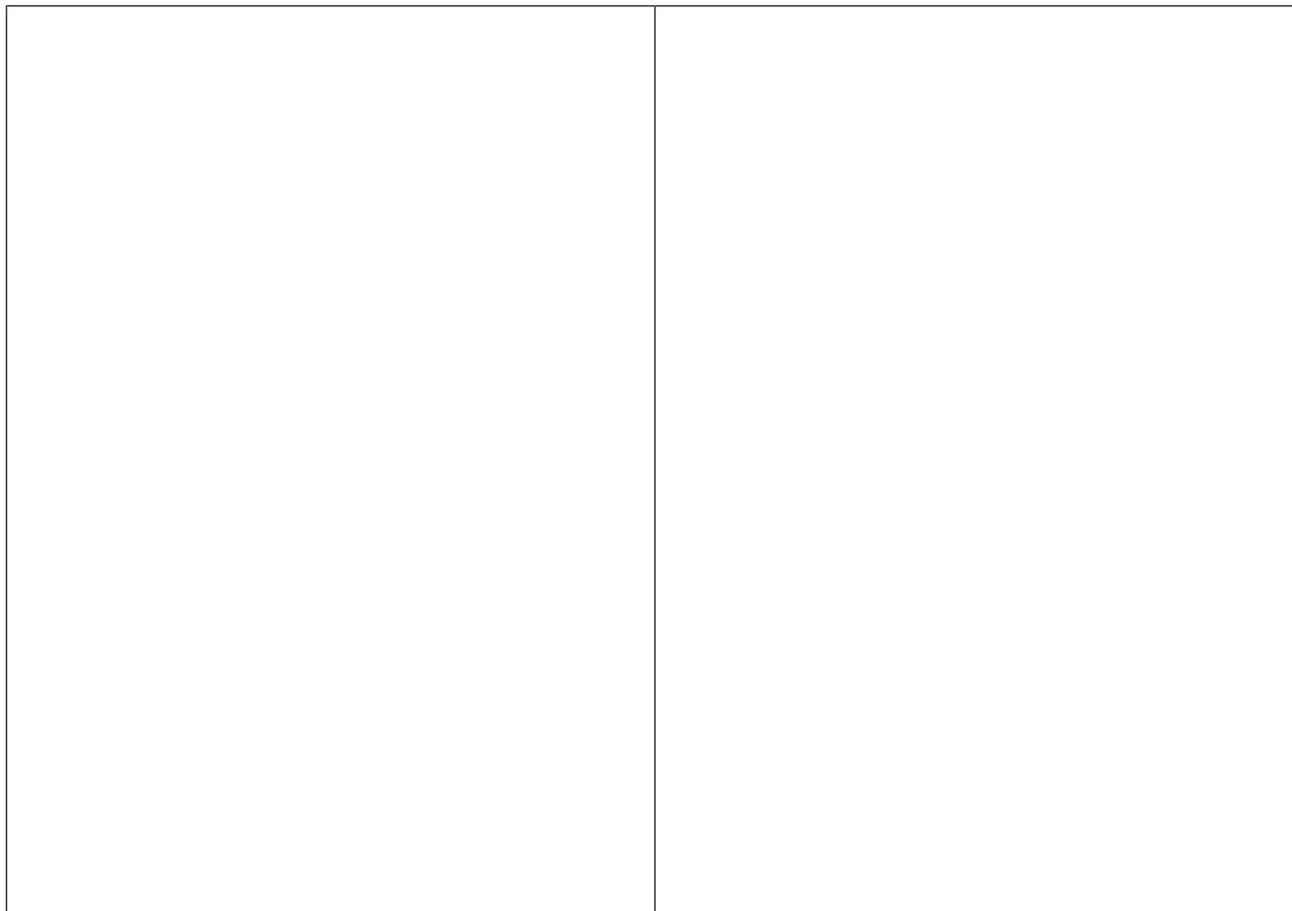
Uso de la escuadra y cartabón para trazar paralelas y perpendiculares:



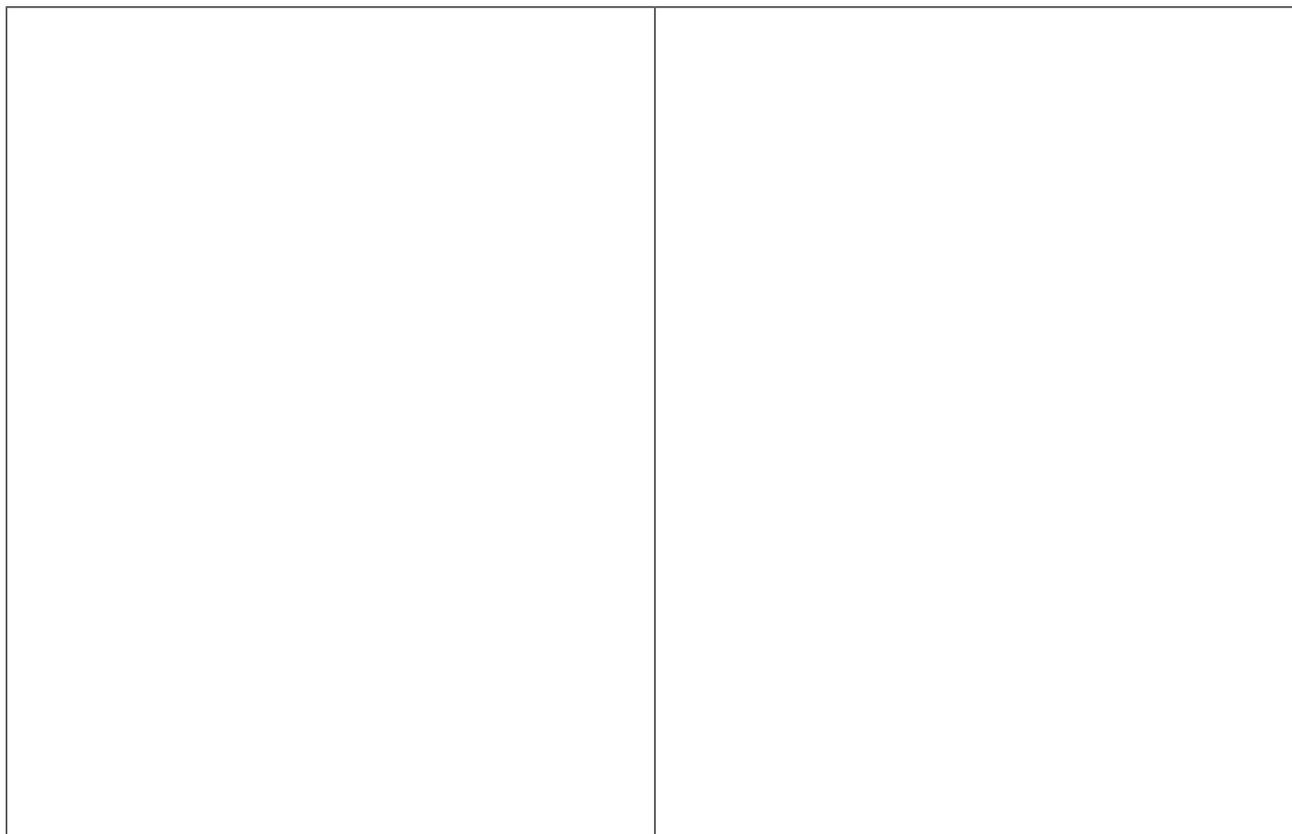
Ángulos que se obtienen usando la escuadra y el cartabón: 15°, 30°, 45°, 60°, 75°, 90°, 105°, 120°, 135°, 150°, 165°.



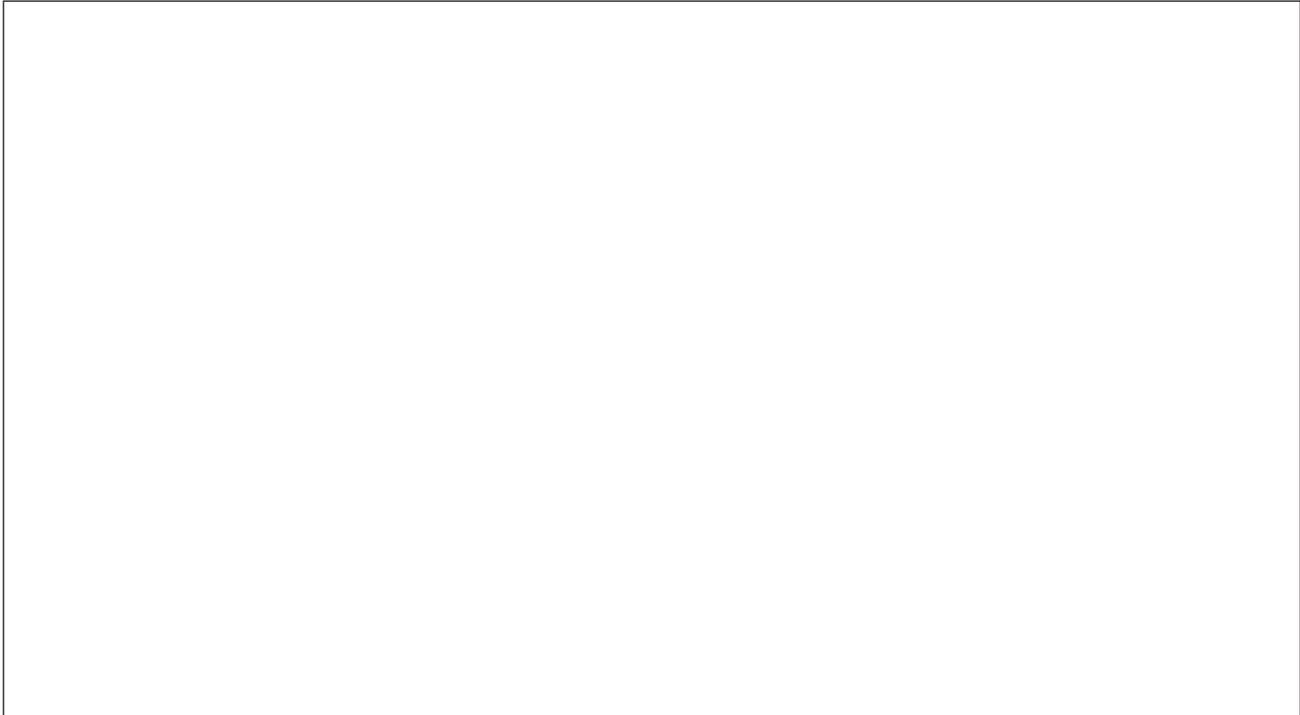
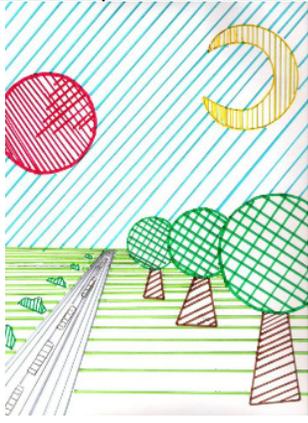
Trazar rectas horizontales y rectas verticales separadas 2mm – Trazar recta paralelas oblicuas a 45° separadas 2 mm



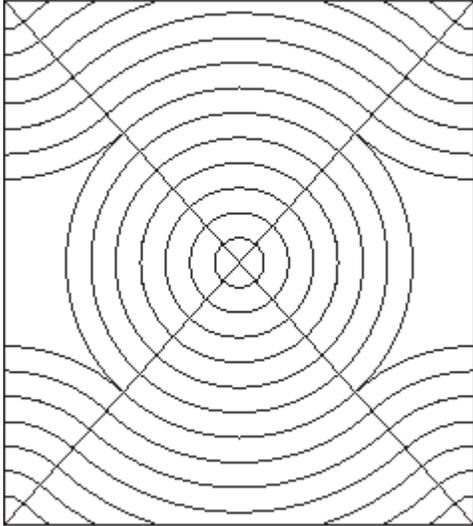
Trazar recta paralelas oblicuas a 30° separadas 2 mm - Trazar recta paralelas oblicuas a 60° separadas 2 mm



Haz dos dibujos usando paralelas en varias direcciones: puedes usar varios colores y varios grosores



Haz un dibujo usando el compás (la separación entre circunferencias concéntricas es de 1 cm)



EL CROQUIS

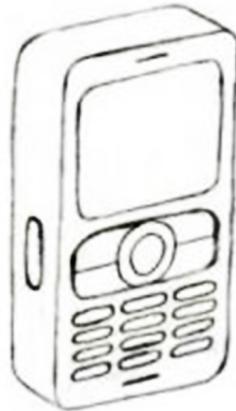
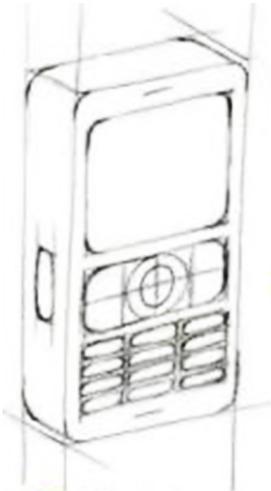
Un croquis es un dibujo que plasma una idea, hecho a mano alzada, con pocos detalles y sin mucha precisión.



1 Objeto para bocetar o idea que queremos representar.

2 Dibujamos la caja que nos servirá de guía. Sin apretar el lápiz, se debe poder borrar fácilmente.

3 Trazamos líneas auxiliares que nos ayudarán a dibujar los detalles del objeto.

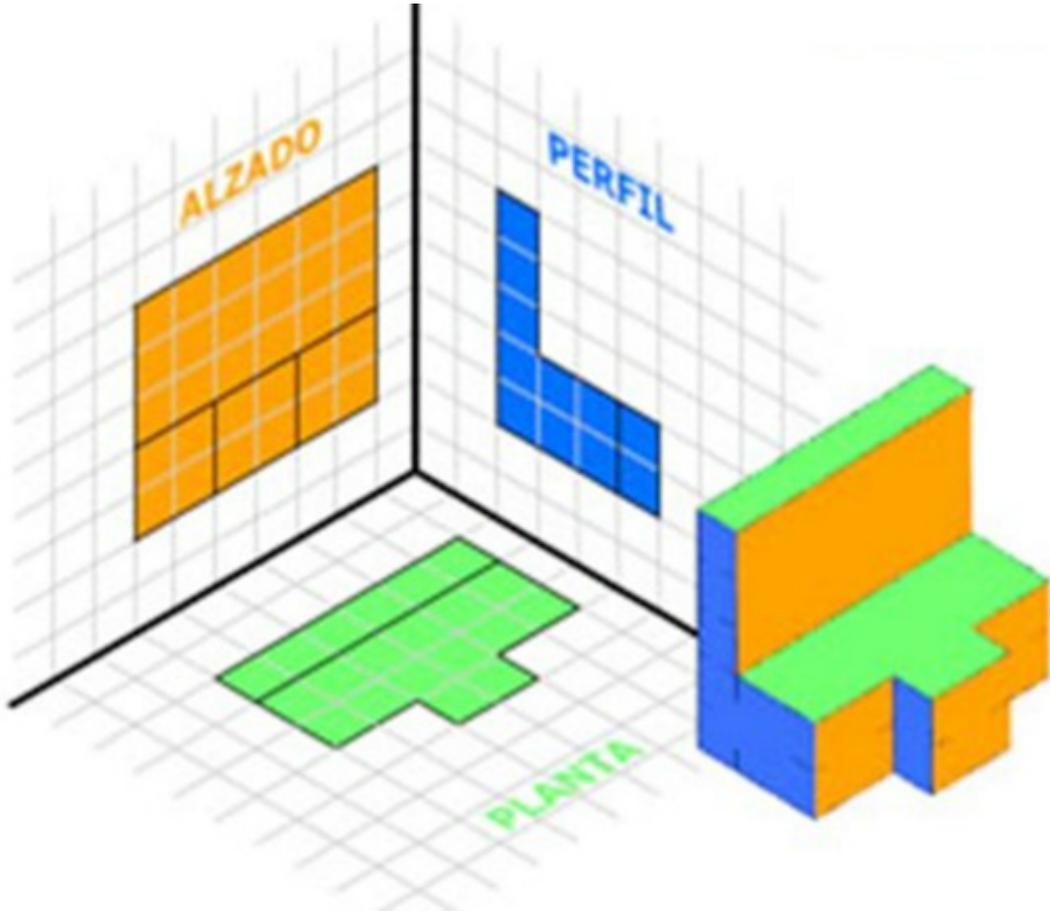


4 Dibujamos los detalles del objeto.

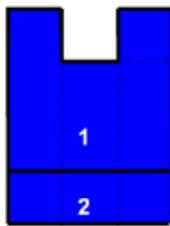
5 Borrarnos las líneas auxiliares y repasamos las líneas útiles.

6 Acabamos el boceto pintándolo con lápices de colores o sombreándolo.

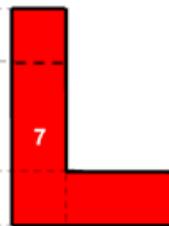
REPRESENTACIÓN DE OBJETOS MEDIANTE LAS TRES VISTAS: ALZADO, PLANTA Y PERFIL



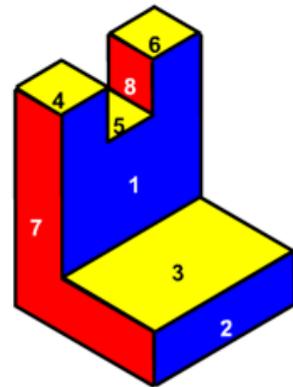
VISTA DE ALZADO



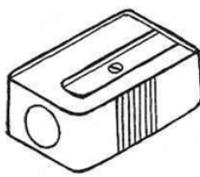
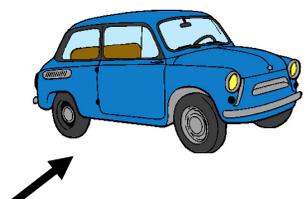
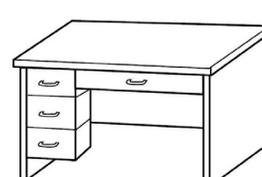
VISTA DE PERFIL



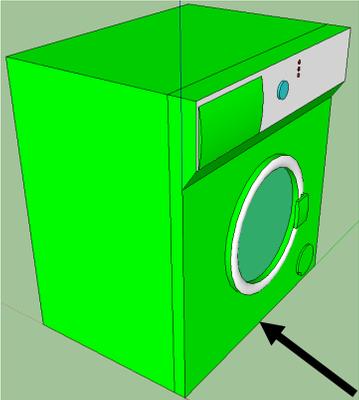
VISTA EN PLANTA



Dibuja las 3 vistas (alzado, planta y perfil) de los siguientes objetos:

Alzado	Perfil	Alzado	Perfil
			
Planta		Planta	
Perfil	Alzado	Perfil	Alzado
			
	Planta		Planta
Alzado	Perfil	Perfil	Alzado
			
Planta			Planta

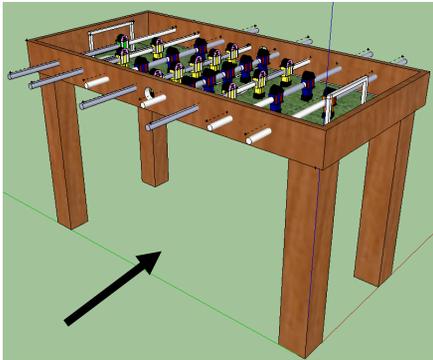
Dibuja las 3 vistas (alzado, planta y perfil) de los siguientes objetos:

PERFIL	ALZADO
	PLANTA
ALZADO	PERFIL
PLANTA	

Dibuja las 3 vistas (alzado, planta y perfil) de los siguientes objetos:

PERFIL

ALZADO



PLANTA

ALZADO

PERFIL

PLANTA

