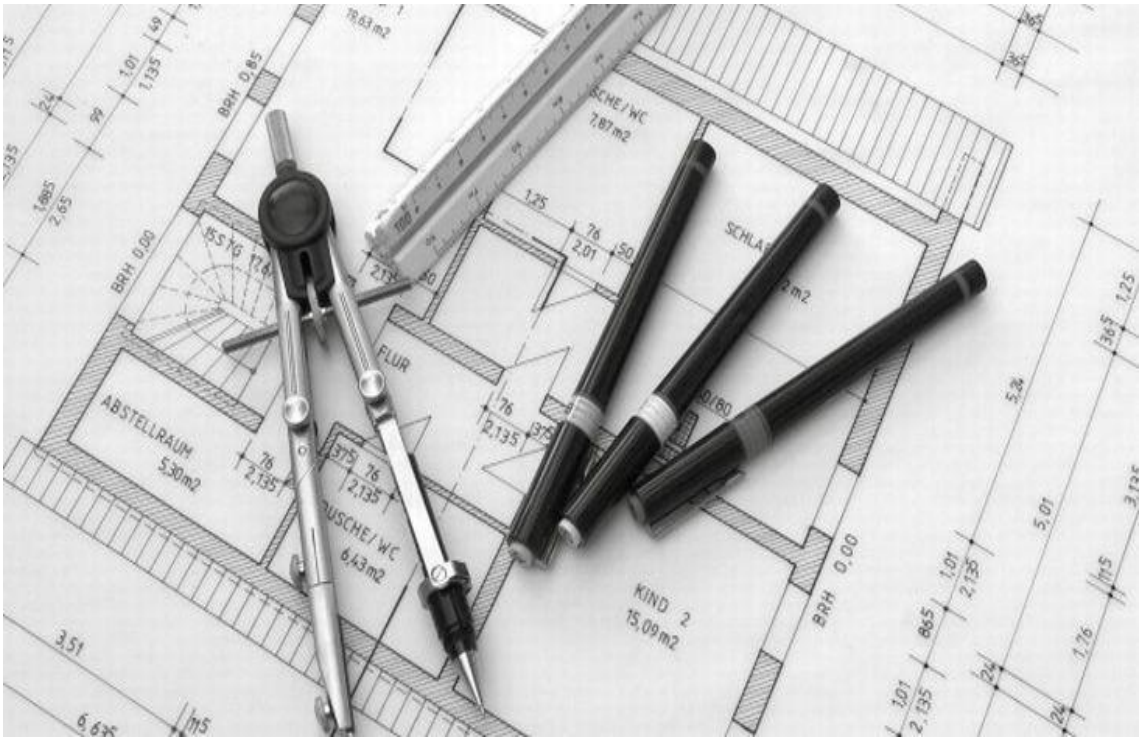
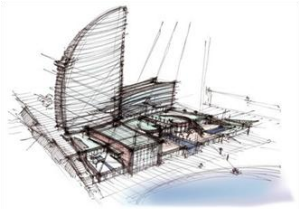
Tema 3

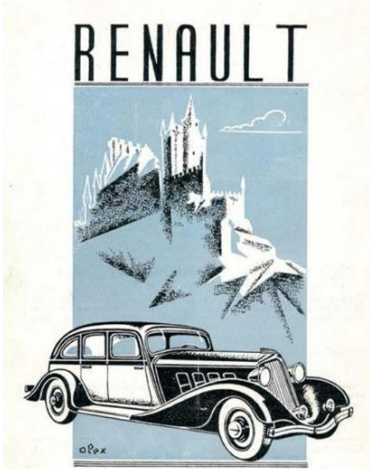
Expresió i comunicació gràfiques

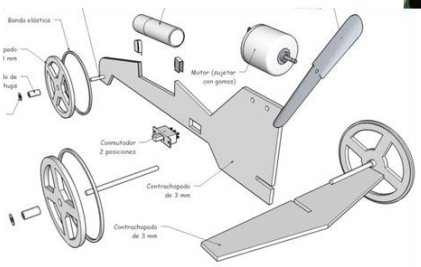


Utilitats del dibuix tècnic

- Ajudar-nos en el disseny per plasmar idees i desenvolupant-les.
- Mostra a altres persones les nostres idees (esbossos) perquè puguin comprendre i fins i tot construir sense que sigua necessària la nostra presència. Representació d'objectes amb un alt grau de precisió.
- Decorar i embellir
- Mostrar i publicitar els dissenys fent-los atractius als destinataris







Materials de dibuix

El llapis

Consta d'una mina feta amb grafit i argila que es desfà al pressionar contra el paper.

A més la seva beina exterior és prismàtica i de fusta.

La duresa del llapis depèn de la quantitat de grafit que tingua la seva mina. L'escala de duresa es determina amb la lletra H.

6H, 5H, 4H, 3H, 2H, H, HB, B, 2B, 3B, 4B, 5B, 6B

Els llapis durs (H) permet un traçat més fi net i precís i s'empra en dibuix tècnic.

Els llapis tous (B) s'usen en dibuix artístic, el seu traç és més suau i tenen un traç més gruixut.

Portamines

Amb **mines recarregables** en l'interior d'un dipòsit de plàstic o de metall . La mina pot tenir diferents dureses i gruixos diferents (0,3 mm, 0,5 mm, 0,7mm, etc.) que permeten traçar línies més gruixudes o fines.

Borrador

Està fet de cautxú i s'utilitza per arrossegar i **eliminar traços** del paper. N'hi ha de diferents dureses però en dibuix tècnic s'empra normalment la dura perquè deixi menys restes en el paper.

El paper

Les característiques que més ens interessen de nostre suport de dibuix (paper) són la mida, el gruix i l'acabat.

La mida és estàndard i el més utilitzat és el que segueix la norma DIN. Un DINA0 té un metre quadrat de superfície i manté la proporció àuria.

El gruix es determina pel gramatge (s'agafa com a referència el que pesa un DINA0 de paper).

El acabat fa referència al aspecte i al tacte.

Brillantor	Mat	Sense brillantor
	Setinat	Brillant
Textura	Llis	Sense textura
	Rugós	Granulat o estriat, aspre
Color	Blanc	El més usat
	Pintat	Tintat (pasta de paper amb colorant) o imprés (color estampat sobre paper)

1.- Classifica els següents formats de paper de major a menor: A3, A2, A4, A0, A5, A1.

2.- Quin nom rep el format de paper que utilitzem normalment? Quines són les seues mesures ?

3.- Comparant un llapis 3B i un llapis HB, quin és el més tou dels dos?

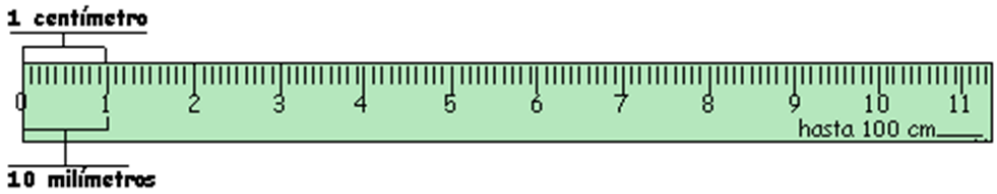
4.- Classifica de més a menys la duresa de les següents mines: 6H, 8B, 5H, HB, 6B, 4H.

Eines de dibuix

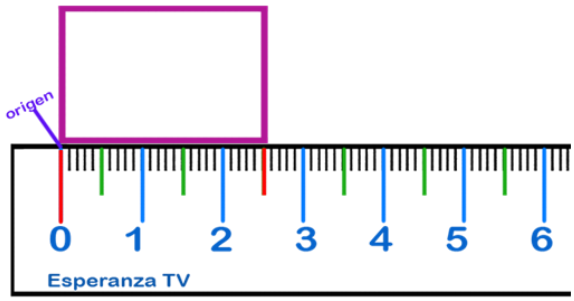
Eines de mesura

Regla graduada

Té marques per als centímetres, marcada amb una ratlla llarga i mil·límetres, marcats amb una ratlla més curta.



Com mesurar
La regla se situa de tal manera que el 0 coincideixi amb el primer punt del segment a mesurar.
La mesura serà l'última marca que coincideixi amb el punt final del segment

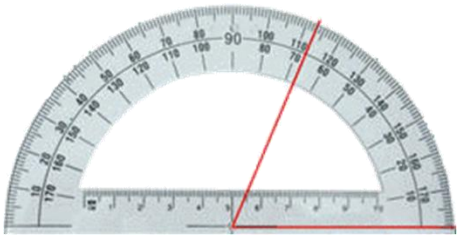


Transportador d'angles

Semicercle graduat de 180º

Com mesurar

El centre del transportador es col·loca sobre el vèrtex de l'angle que es va a mesurar. Es fa coincidir un dels costats li angle amb la línia horitzontal del transportador i es llegeix el valor marcat per l'altra línia de l'angle

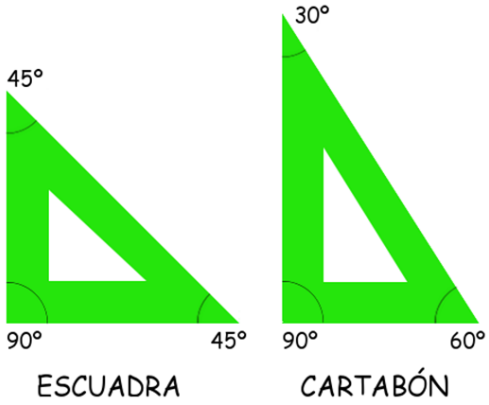


Eines de dibuix

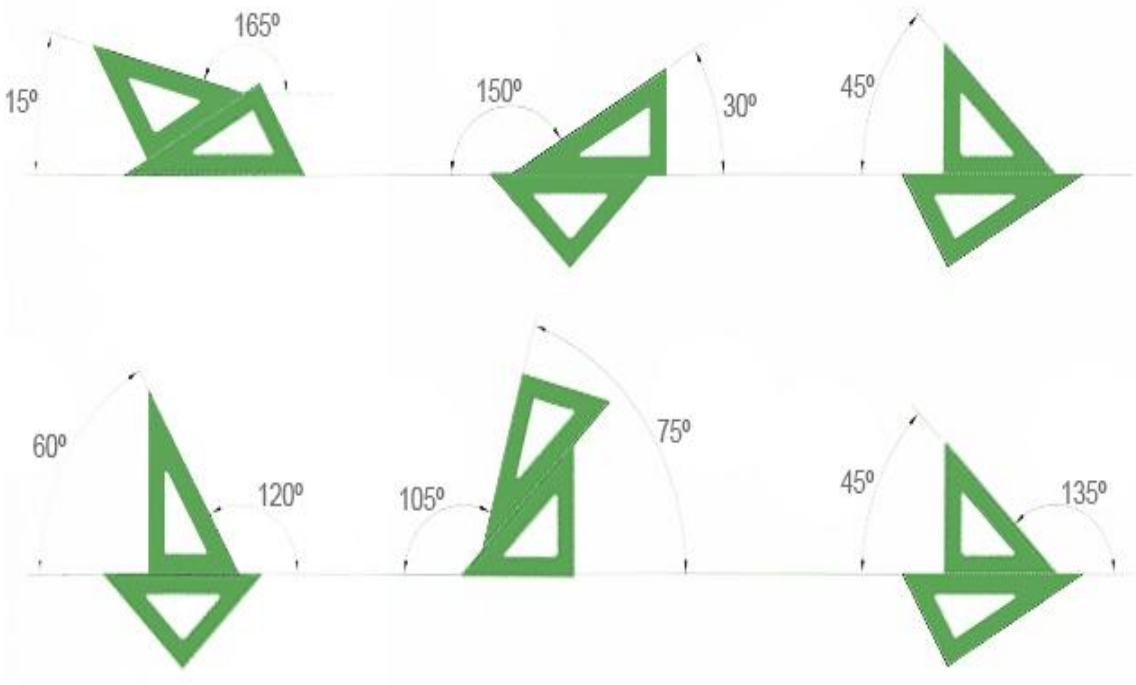
Eines de traçat

Escaire : Té forma de triangle rectangle isòsceles , juntament amb el cartabó s'utilitza per traçar rectes paral·leles i perpendiculars . Els angles que formen els seus costats es poden veure a la següent imatge.

Cartabó: És un triangle rectangle escalè s'empra per al mateix que l'esquadra i al costat d'ella

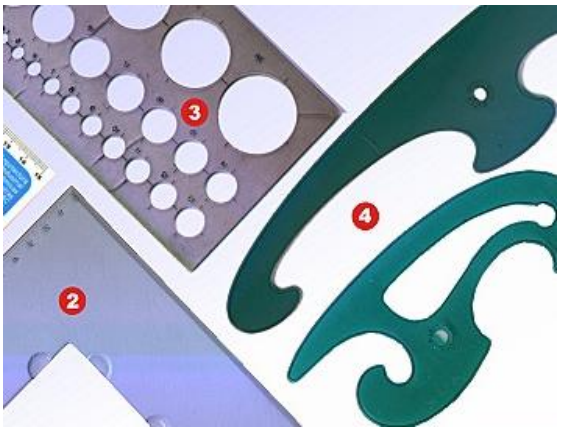


Obtenció d'angles amb escaire i cartabó



Compàs : Està format per dos braços, que poden ser articulats, un dels quals acaba en una punta metàl·lica i l'altre en una mina. S'utilitza per traçar arcs de circumferència així com per transportar distàncies.

Plantilles: Per dibuixar lletres, signes o formes geomètriques.



5.- Dibuixa un escaire i un cartabó indicant clarament el valor

dels seus angles.

6.- Relaciona cada instrument de dibuix amb la seva utilitat .

a) Borrador 1) Són molt útils per a destacar contorns o zones de color i es poden utilitzar sobre qualsevol paper

b) Retoladors 2) Permeten traçar línies fines i s'empren en els primers esbossos del dibuix

c) Maquineta de fer punta 3) Permeten dibuixar línies gruixudes i negres i s'utilitzen en la fase d'acabat del dibuix

d) Llapis tous 4) S'utilitzen per omplir superfícies àmplies del dibuix.

S'aconsegueixen efecte de gradació de color

e) Portamines 5) S'utilitza per esmolar la punta dels llapis de grafit i dels colors

f) Llapis de colors 6) Substitueixen amb avantatge als llapis ja que eviten haver de treure punta a la mina

g) Llapis durs 7) Permet eliminar del paper dels traços de llapis o de tinta encara que, en alguns casos, roman la marca

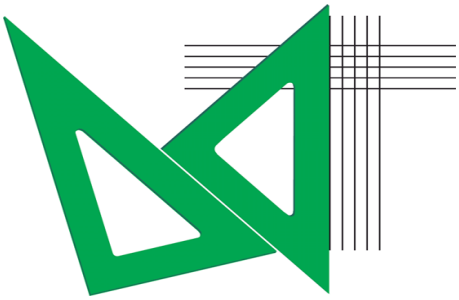
7.- Quins són les eines de dibuix que fem servir per al traçat de paral·leles i perpendiculars?

I per a mesurar angles ?
I per mesurar un segment ?

Maneig de les ferramentes de dibuix

Obtenció de paral.leles amb escaire i cartabó

Obtenció de perpendculars amb escaire i cartabó

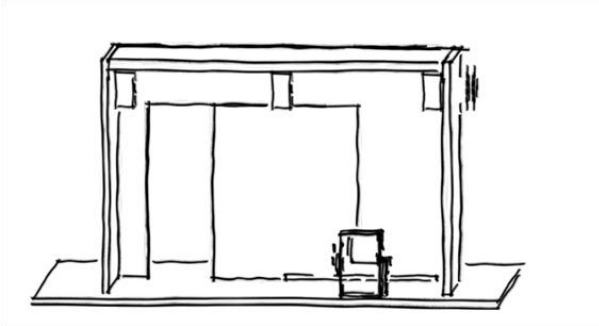


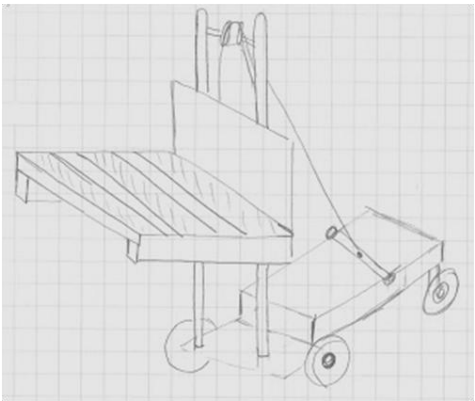
8.- Per a cada cas proposat a continuació dibuixa tres línies paral·leles :
a) que formen 45° amb l'horitzontal.
b) que formen 60° amb l'horitzontal.
c) que formen 150° amb l'horitzontal.

Esbós i croquis

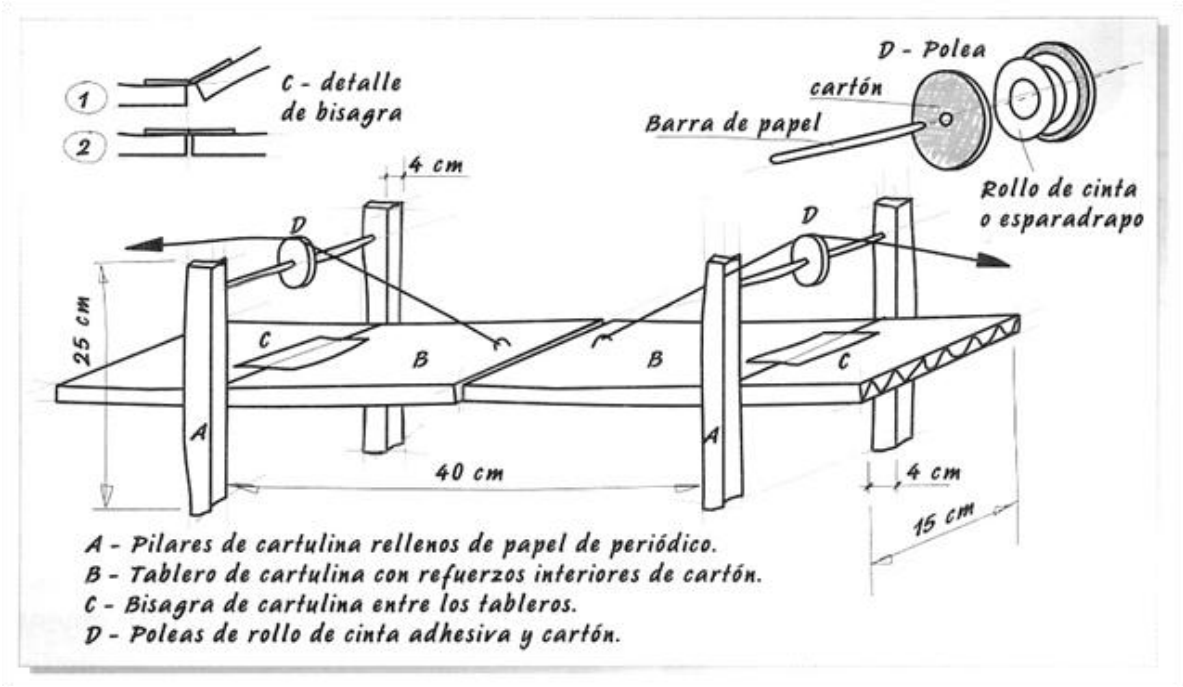
L'esbós i el croquis es realitzen a mà alçada

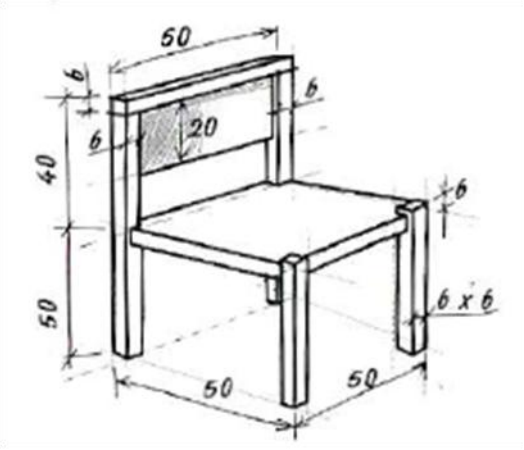
- L'**esbós** és el primer apunt de la imatge mental que tenim d'un objecte ideat o real i que, normalment, **no està ben definida**. No inclou un gran nombre de detalls ni mesures exactes.





- El **croquis** és la representació gràfica **definida** de les idees sugerides en l'esbós . Conté la informació necessària (**dimensions, materials, forma d'unió entre peces**, etc) perquè qualsevol persona puga interpretar fàcilment els elements descrits en ell.



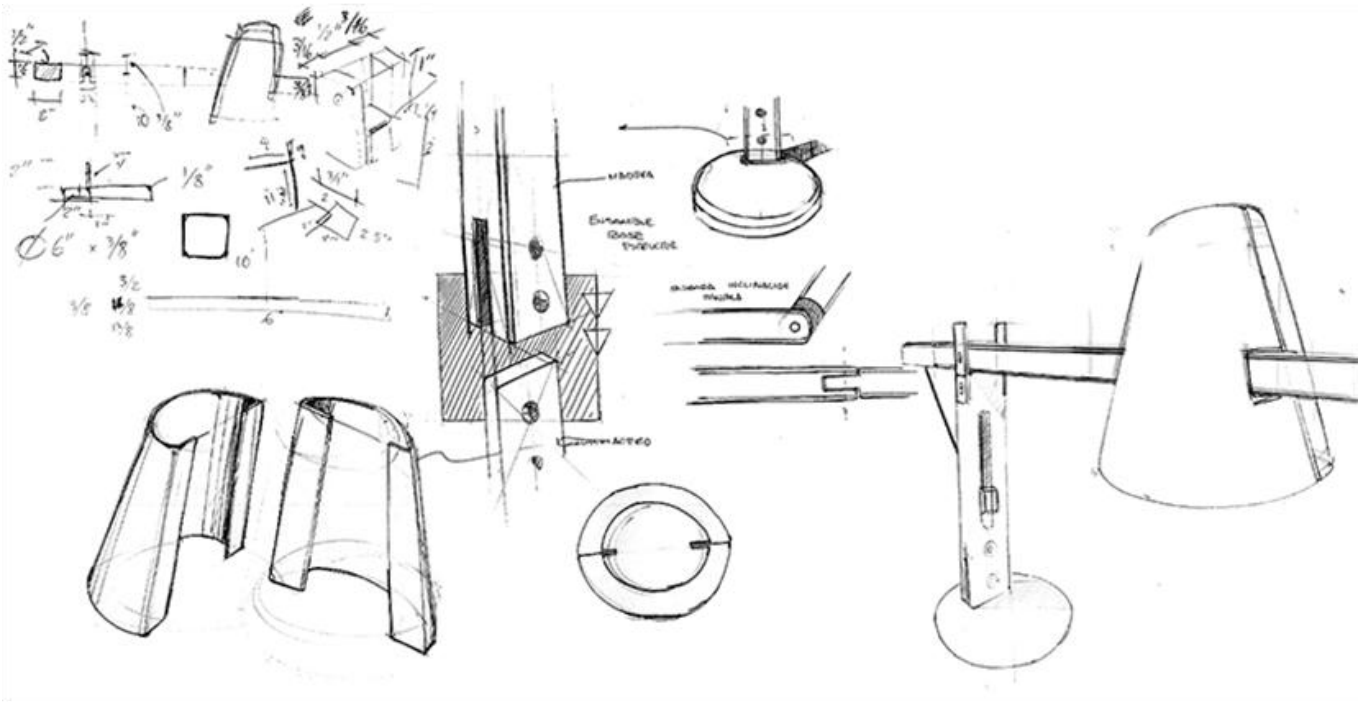


9.- Què és un esbós ?
Quins elements poden incorporar els esbossos ?

10.- Què és un croquis acotat?
Quins elements poden incorporar els croquis?

Com es fa un esbós

- Abans de començar hem de tenir una idea clara el més completa possible perquè el nostre esbós reflecteixca totes les idees que volem expressar. Dibuixarem a grans trets.
- Tot i que no tenen molts detalls podem incloure elements gràfics per explicar formes d'unir peces, etc.



11.- Dibuixa l'esbós d'un llum amb els elements necessaris per poder fer-la al taller.

12.- Realitza esbossos per a representar les teves idees per al disseny dels objectes següents :

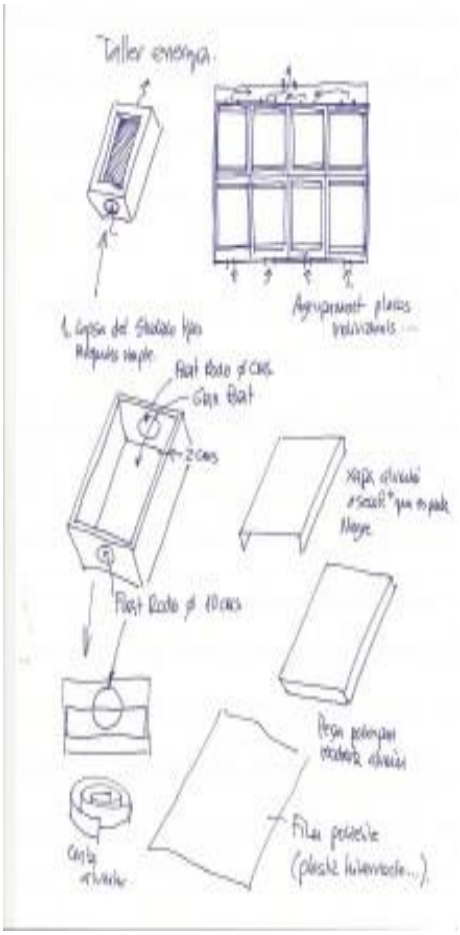
- Un nou penjador per a l'aula de Tecnologia
- Un moble per ordinador

Com es fa un croquis

Un croquis ha d'incloure les dades següents :

- Mesures generals de l'objecte ide cadascuna de les peces.
- Materials de què estan fetes les peces.
- Mode d'unió de cada peça.
- Funció de cada peça.
- Mode de muntatge de les peces per formar un objecte.
- Funcionament del conjunt.
- Un croquis debe incluir los siguientes datos:

A l'hora de fer un croquis s'han de fer diversos dibuixos per poder detallar millor .



13.- Dibuixa el croquis acotat del llum de l'exercici 11.

14.- Després del que has estudiat, quines diferències hi ha entre l'esbós i el croquis? Fes una taula.

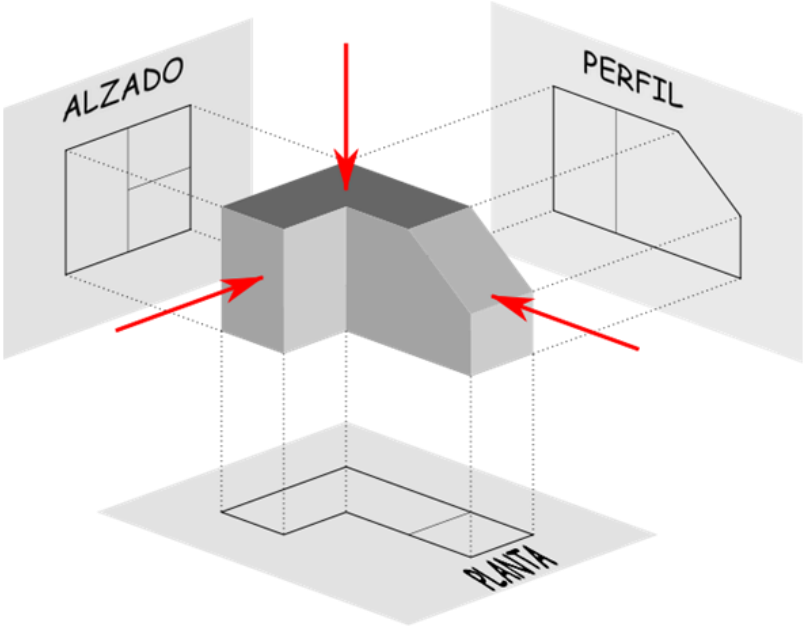
Vistes d'un objecte

Es diu vista d'un objecte a la imatge del mateix que s'observa des d'una determinada posició. Pots pensar que podem veure un objecte des infinits punts de vista però afortunadament en dibuix tècnic considerem 3 vistes principals:

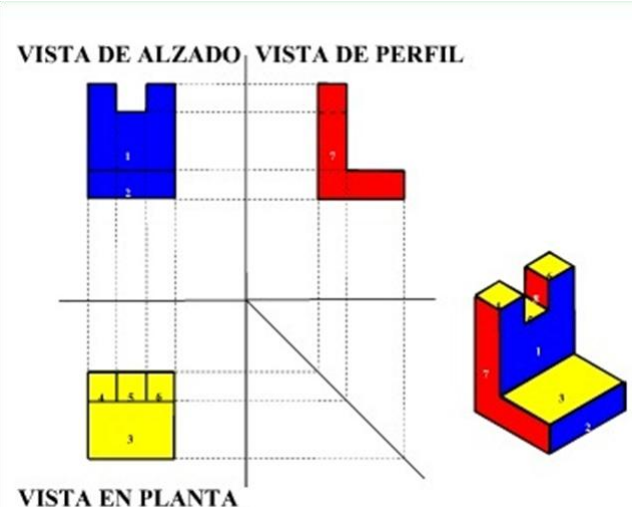
El Alçat: És la vista principal de l'objecte. L'alçat es correspon amb una vista de front de l'objecte.

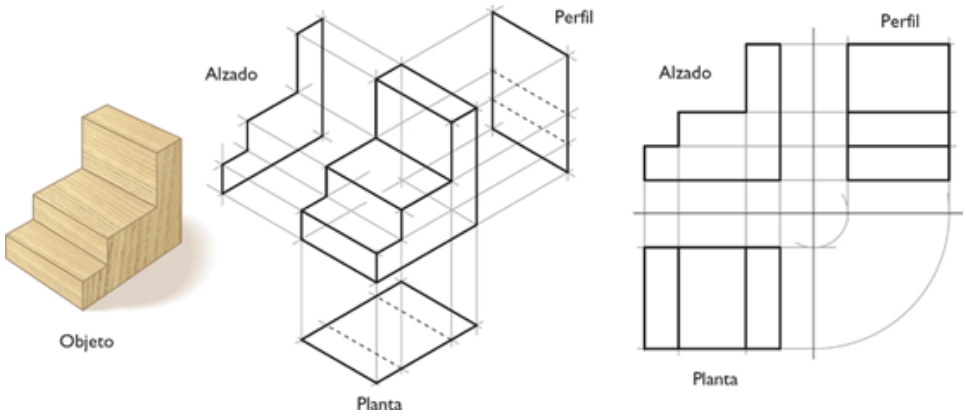
El Perfil: És la vista lateral de la peça.

La Planta: És la vista superior o des de dalt de l'objecte.

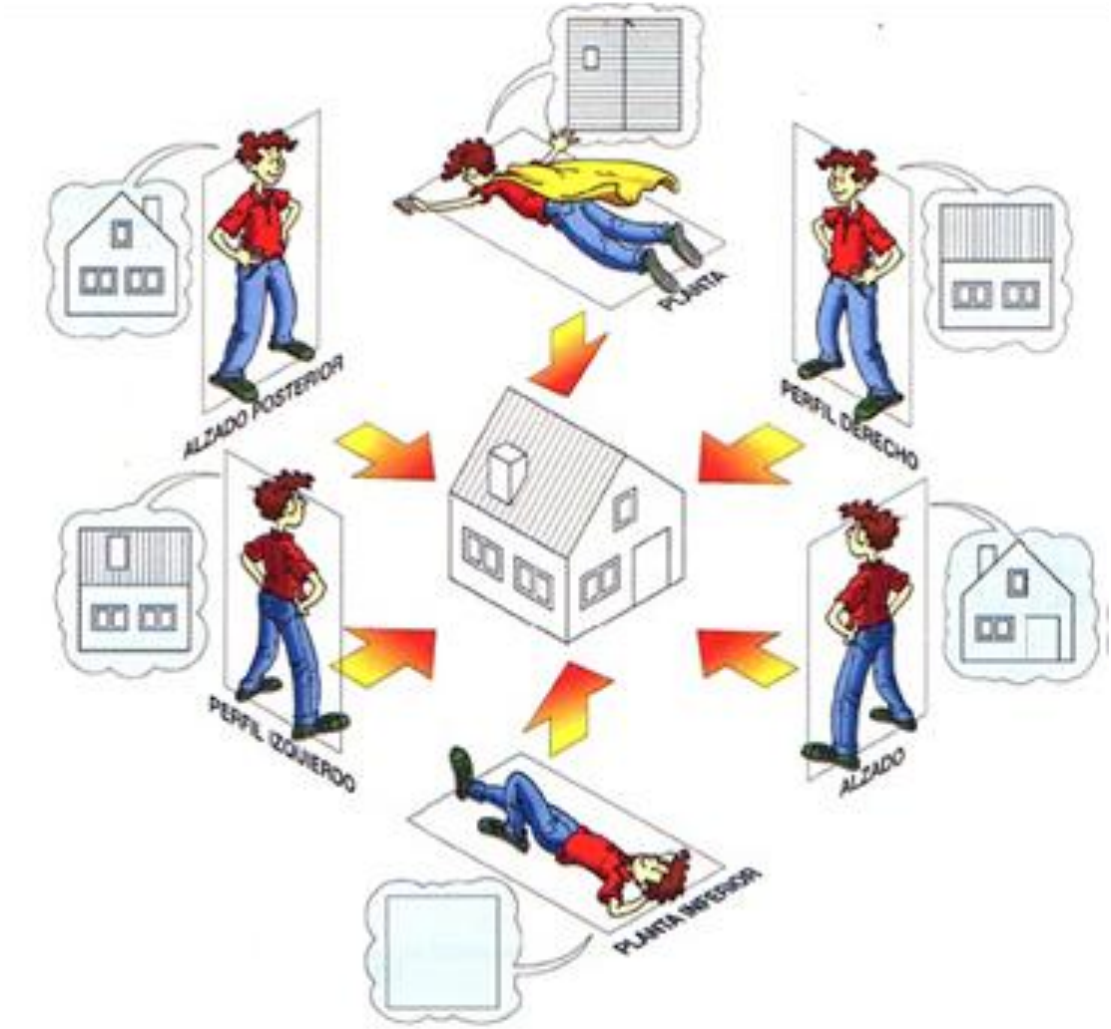


Ordre de les vistes d'un objecte

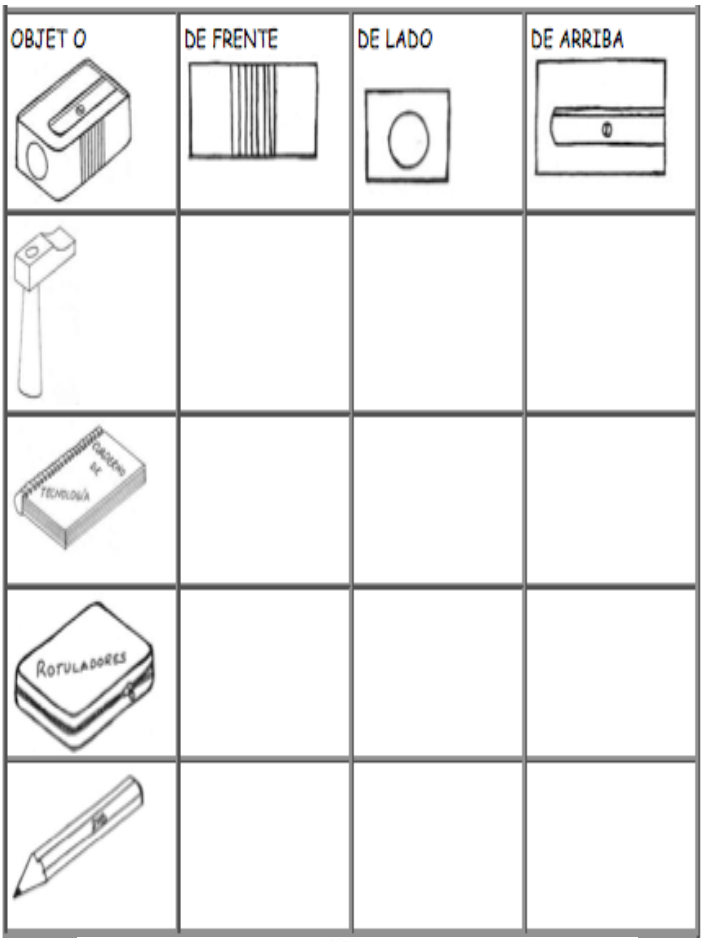


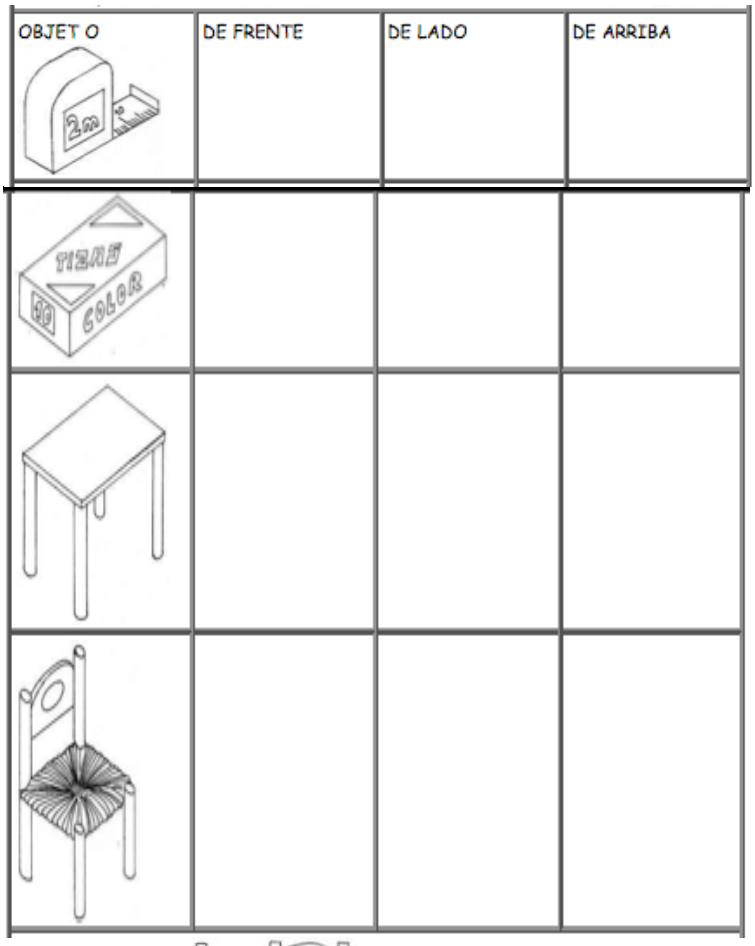


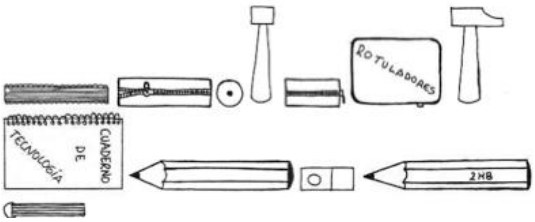
Vistes d'un objecte quotidià

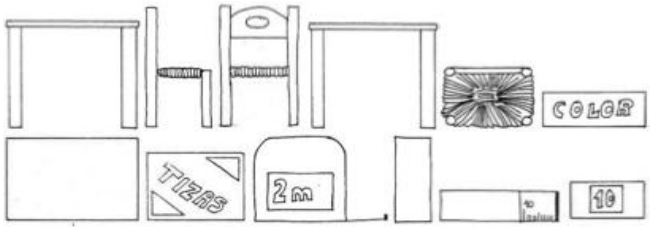


15.- Torna a dibuixar els objectes en el lloc de les taules que els corresponga





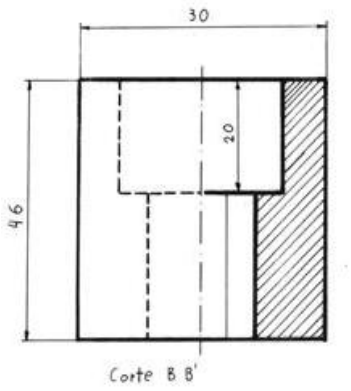




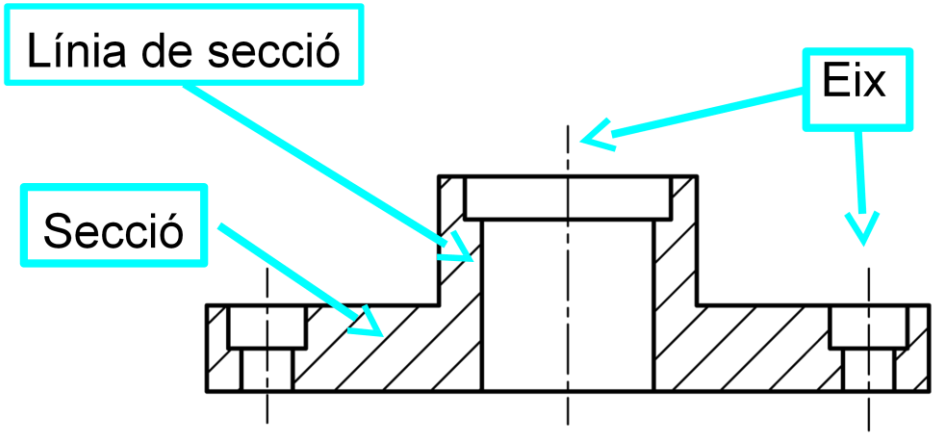
NORMALITZACIÓ

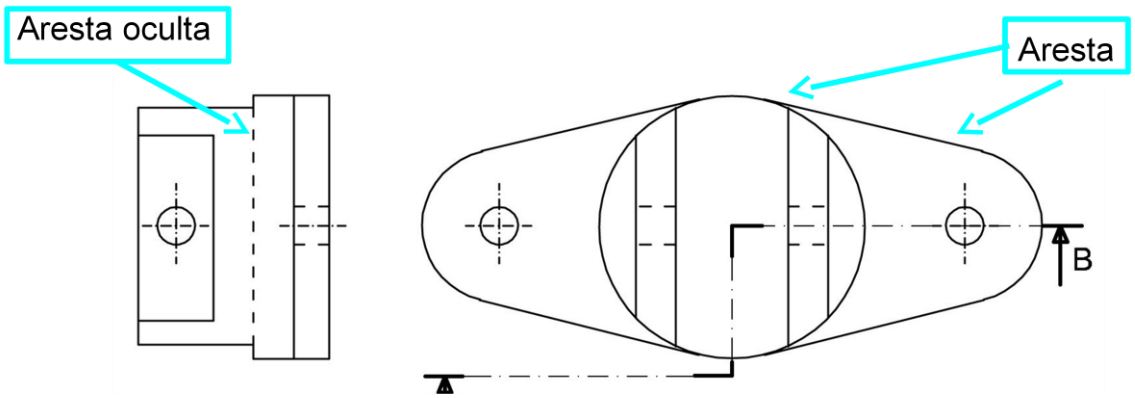
- La normalització és el conjunt d'acords i normes que regulen aspectes del dibuix tècnic (tipus de línies, símbols, mides de paper, etc)
- El gruix de les línies, la trama , l'estil i alguns símbols ens ajuden a interpretar els dibuixos. Tipus de línies més comuns en dibuix tècnic.

Nom	Estil	Funció
Aresta		Separació entre plans
Aresta oculta		Asenyala una aresta no perceptible des de la vista
Secció		Indica un tall en una peça
Eix		Eix d'un cercle
Part seccionada		Un plano de un corte en la pieza



Exemples de tipus de línies normalitzades





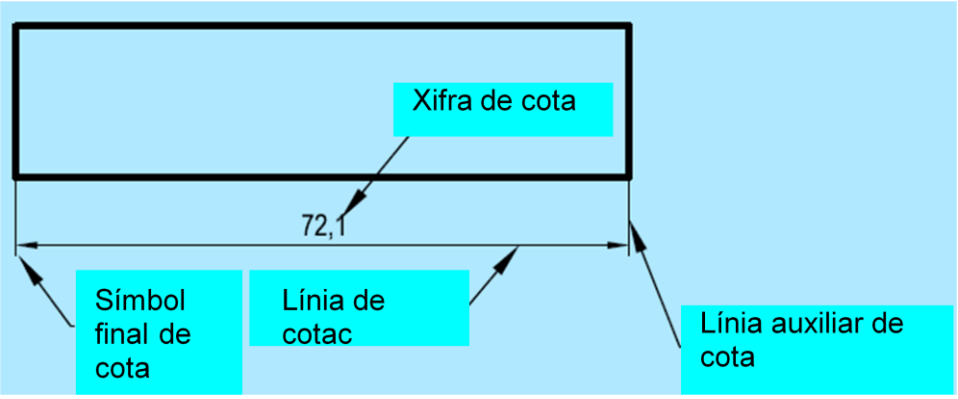
16.- Completa la taula (amb els diferents tipus de línies que hi ha):

Nom	Estil	Funció
Aresta		
Aresta oculta		
Secció		
Eix		
Part seccionada		

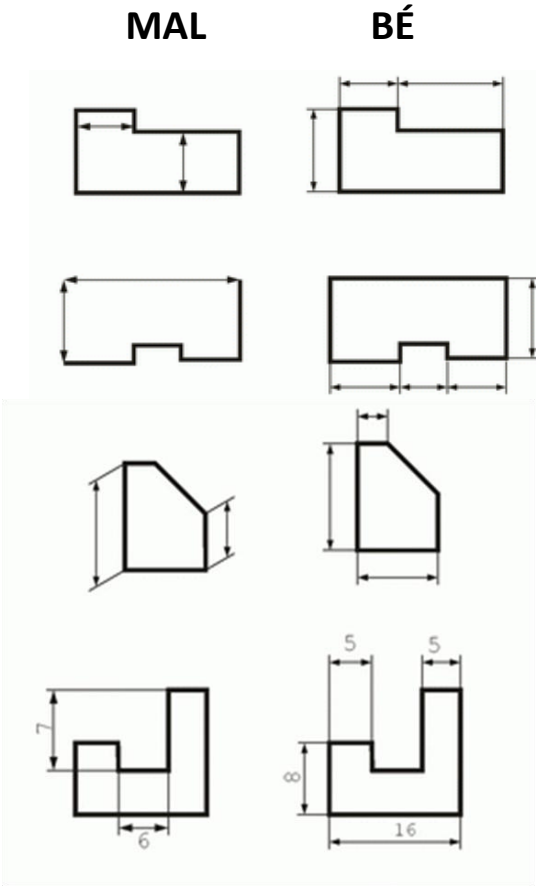
ACOTACIÓ

Acotar consisteix en expressar les mesures reals d'un objecte en el pla de manera que la seua lectura i interpretació siguen senzilles

- **Xifra de cota: el nombre que ens indica la mesura real.**
- **Línia de cota: paral·lela a l'aresta que es vol acotar i de la mateixa longitud**
- **Línia auxiliar de cota: perpendicular a l'aresta i a la línia de cota**
- **Símbol de final de cota: fletxa, ratlla o punt que ens indica el final de l'acotació**



Normes d'acotació



- S'han de col·locar fora de la figura i a poca distancia
-
- Les línies de cota no poden coincidir amb les arestes del dibuix
- Línies de cota paral·leles a les arestes i les auxiliars perpendiculars
-
- Les línies de cota i auxiliars no tallen el dibuix ni es tallen entre elles
-

17.- Dibuixa croquis acotats dels objectes següents:

- La cadira o tamboret en què estàs assegut.
- El llapis o portamines amb el qual estàs dibuixant.