

**Atenció a
la diversitat
Reforç**

- 1** Indica a quina zona pertanyen aquests habitatges i descriu-ne les característiques constructives:



_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

- 2** Classifica els diferents tipus de plànols d'un habitatge segons que es facin a partir de la vista de planta o de la vista d'alçat.

de situació – de fonaments – de façanes – de distribució
de coberta – d'instal·lacions – de secció

► Vista de planta: _____

► Vista d'alçat: _____

- 3** Escriu el terme corresponent a aquestes fases del procés de construcció d'un habitatge i posa-hi al davant un nombre de l'1 al 5 segons l'ordre en què es duen a terme:

- _____: Operacions prèvies a la construcció d'un edifici que tenen com a finalitat preparar i condicionar el sòl on s'ha de construir.
- _____: Preparació d'uns dibuixos en què s'indiquen, de manera molt acurada i amb tot detall, les característiques d'un edifici que es vol construir.
- _____: Operació que consisteix a dibuixar sobre el terreny, prèviament preparat, el plànol de fonaments per fer les excavacions necessàries per a la construcció dels fonaments.
- _____: Dibuix ràpid, resumit i sense detalls de l'edifici que es vol construir.
- _____: Construcció del conjunt d'elements fonamentals d'una edificació.

- 4** Relaciona els següents elements constructius amb els materials petris de què acostumen a ser fets:

Element constructiu	Material petri
Taulells de mobles •	• Pissarra
Escales •	
Aparells sanitaris •	
Estàtues •	• Granit
Paviments •	
Teulades d'edificis •	
Recobriments de façanes •	
Ornaments •	• Marbre

- 5** Omple la taula següent:

Material	Aplicacions en construcció
Vidre	
Plàstic	
Fusta	
Ferro	
Pintura	

- 6** Classifica les paraules següents:

pissarra - fusta - tova - guix - marbre - pintura - plàstic
 ciment - ferro - teula àrab - granit - maó - porcellana - vidre - calç

Materials petris	
Materials ceràmics	
Altres materials	

1 Completa els textos:

- Segons la seva situació, les parets poden ser _____ o interiors. També es parla de parets _____, que són les que separen dues cases immediates.
- Segons la seva funció, les parets poden ser _____, que són les més gruixudes de l'edifici i les que suporten el pes de l'obra o les bigues; de _____, que delimiten l'edifici i no suporten càrregues, i _____, que separen les diverses habitacions.

2 Relaciona cada paraula amb la definició corresponent:

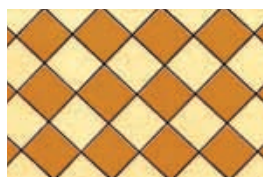
- | | |
|----------|--|
| Sostre • | • Conjunt de materials que omplen els buits d'un embigat. |
| Terra • | • Construcció que cobreix i limita la part superior d'un habitatge. |
| Forjat • | • Superfície sobre la qual es camina i que serveix de suport als diferents complements de l'habitatge. |

Ara, respon raonadament les preguntes següents:

- Quins tipus de forjat coneixes? _____

- Quines diferències hi ha entre un cel ras i un sostre fals? _____

- Què és un paviment i quins materials es fan servir per a construir-los? _____

3 Escribe a sota de cada dibuix el tipus de tipus de paviment en funció de la disposició de les rajoles:

4 Fes les operacions següents:

- ▶ Mesura l'estesa de l'esglaó de l'escala de la teva escola o de casa: _____
- ▶ Calcula quant hauria de fer la contrapetja: _____
- ▶ Mesura el valor real de la contrapetja: _____
- ▶ Compta el nombre d'esglaons que hi ha entre un replà i un altre: _____
- ▶ A partir de la mida real de la contrapetja i del nombre d'esglaons, calcula el desnivell existent: _____

5 Escriu a sota de cada dibuix el tipus de coberta inclinada a què correspongui:

_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

6 Escriu elements, tant d'espais oberts com tancats, que creguis que constitueixen barreres arquitectòniques, urbanístiques o de transport i proposa mitjans per a suprimir-les.

Barrera arquitectònica	Proposta de solució

1 Escriu el nom que correspongui al costat de cada definició dels diversos elements d'una instal·lació d'aigua:

- _____: Elements que permeten la conducció de les aigües residuals procedents de la cuina, el safareig i les cambres de bany fins a la claveguera.
- _____: Dispositiu que permet obrir i tancar l'entrada d'aigua. Ha de situar-se en un lloc fàcilment accessible.
- _____: Elements que permeten regular la sortida d'aigua i s'instal·len als extrems de les canonades.
- _____: Aparell que serveix per a escalfar l'aigua que passa per les conduccions d'aigua calenta fins a les aixetes dels diversos aparells.
- _____: Tub de plàstic, cautxú o altres materials que es col·loca a partir del forat de desguàs de bidets, lavabos, dutxes, banyeres, etc. per evitar les olors i els gasos de les aigües residuals.
- _____: Elements que permeten la conducció d'aigua des de la clau de pas fins als diversos punts d'ús.
- _____: Dispositiu que conté l'aigua que, en obrir una vàlvula de sortida, cau amb prou força per a netejar-lo.

2 Classifica els elements de l'activitat anterior segons si corresponen a una instal·lació d'aigua potable o a una instal·lació de desguàs. Dibuixa el símbol corresponent a cada element.

	Barrera arquitectònica	Barrera arquitectònica
Instal·lació d'aigua potable		
Instal·lació de desguàs		

3 Relaciona els diversos elements que componen una instal·lació elèctrica amb la seva definició:

Quadre privat de comandament i protecció •

Conductors •

Comptador •

Conduccions •

- Components de protecció, empalmament i suport dels mecanismes de comandament i els elements de connexió.
- Instrument que permet mesurar i enregistrar el consum d'energia elèctrica.
- Conjunt d'aparells que serveixen per a protegir, connectar i desconectar la instal·lació elèctrica d'un habitatge.
- Elements que porten el corrent elèctric per tota la instal·lació de l'habitatge fins als punts d'utilització.

4 Observa bé aquest dibuix i assenyalat els elements indicats a continuació:

- ▶ Interruptor de control de potència (ICP)
- ▶ Petits interruptors automàtics (PIA)
- ▶ Interruptor diferencial (ID)

Ara, completa el text:

- ▶ La funció bàsica dels _____ és protegir les diverses línies que componen la instal·lació elèctrica.
- ▶ L'element que permet adequar la potència contractada a la potència consumida i protegir la instal·lació en cas de curtcircuits o sobrecàrregues és l' _____.
- ▶ La missió de l' _____ és protegir contra els efectes del pas de corrents perillosos per a les persones.

5 Respon les preguntes següents:

- Quines característiques fan del gas un combustible apte per al seu consum en els habitatges? _____

- Quins tipus de gas manufacturat coneixes? _____

- Quin és l'ús principal dels gasos combustibles, tant canalitzats com líquats? _____

1 Omple aquesta taula a partir del codi de colors dels resistors:

Colors	Valor nominal	Tolerància nominal
Blau-Gris-Marró-Vermell		
Taronja-Taronja-Vermell-Or		
	4.700 Ω	5%
	18 k Ω	10%

2 Explica les semblances i diferències que hi ha entre un condensador i una bobina:

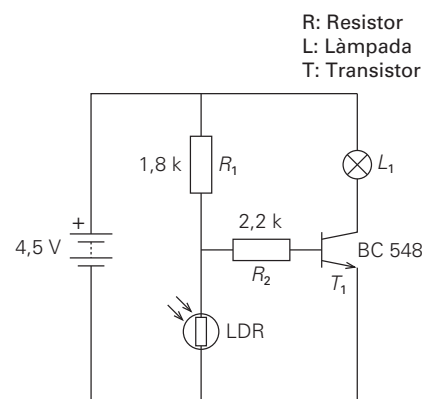
SEMBLANCES: _____

DIFERÈNCIES: _____

3 Dibuixa el símbol normalitzat que correspon a cada component electrònic:

Resistor	NTC	Condensador	Bobina
Potenciòmetre	PTC	LDR	Fotodíode
LED	Díode	NPN	PNP

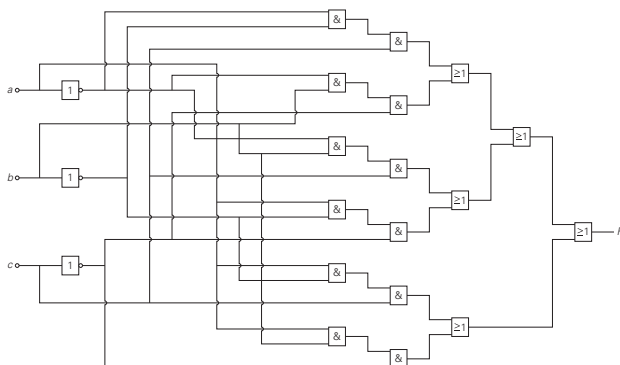
4 Explica el funcionament d'aquest circuit i posa un exemple de la seva utilització:



5 Converteix els números següents del sistema decimal al sistema binari, i a l'inrevés:

Decimal	13	55	142			
Binari				1010	110010	10000001

6 Escriu què hi ha a la sortida de cada porta lògica:



7 A partir d'aquesta taula de veritat, obté:

a	b	c	F
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	1
1	0	0	1
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	1

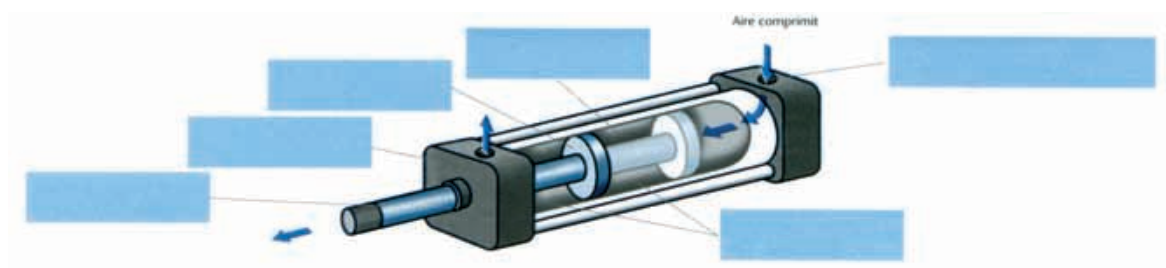
- La funció lògica en forma de minterms.
- Simplifica la funció mitjançant el mètode de Karnaugh.
- Dibuixa el diagrama de portes lògiques corresponent.

8 Indica la funció bàsica dels següents circuits digitals:

Circuit	Funció
Codificador	
Descodificador	
Multiplexor	
Desmultiplexor	
Comparador	
Biestable	
Comptador	

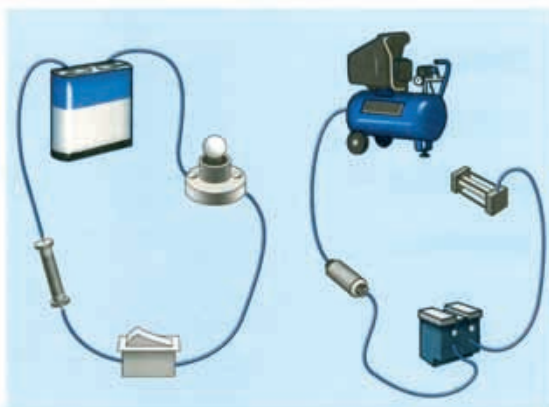
1 Relaciona mitjançant fletxes les diverses propietats dels fluids amb la seva definició:

- | | |
|----------------------|--|
| Expansibilitat • | • El fluid ocupa totalment el volum del recipient que el conté. |
| Viscositat • | • Les propietats del líquid seran iguals independentment de la direcció en què es mesurin. |
| Incompressibilitat • | • El fluid té la forma del recipient que el conté. |
| Mobilitat • | • El fluid ofereix resistència a canviar de forma sota l'acció de forces exteriors. |
| Isotropia • | • El fluid en estat líquid no permet ser comprimit. |

2 Observa bé aquest dibuix d'un cilindre d'efecte doble i escriu en les etiquetes el nom dels elements assenyalats:**Ara, respon aquestes preguntes:**

- En quin sentit (avançament o retrocés) pot dur a terme un treball aquest tipus de cilindre?

- I en quin sentit duu a terme una força més gran? Per què? _____
- De quins paràmetres depèn aquesta força? _____

3 Observa bé aquests dos dibuixos i després indica el nom de tots els elements que configuren cada circuit:

4 Resol aquests problemes:

- Calcula la força que s'exerceix sobre una superfície de 2 cm² si està sotmesa a una pressió de 4 MPa.

- Un objecte sobre el qual actua una força de 350 N està sotmès a una pressió de 3,5 MPa. Troba la superfície de l'objecte.

- Calcula el cabal d'un circuit pel qual flueixen 60 litres en mitja hora.

- Si el cabal d'un circuit és de 36 m³/h, quants litres passen per una secció del conducte en un minut?

5 Omple la taula següent per comparar les característiques dels circuits hidràulics amb relació als circuits pneumàtics:

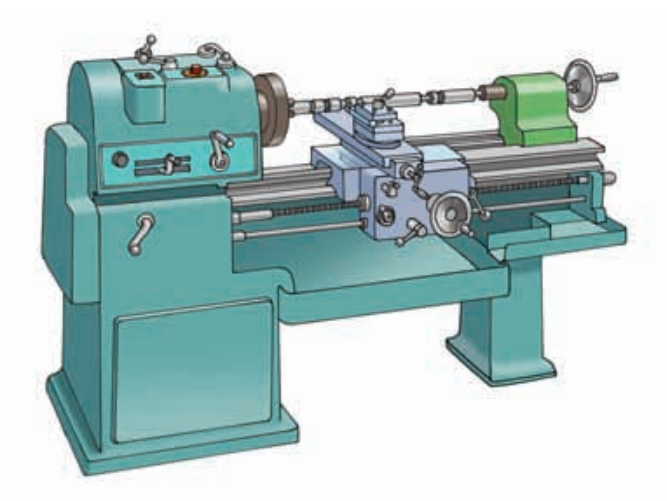
	Circuit hidràulic	Circuit pneumàtic
Principi de funcionament		Un compressor proporciona aire comprimit al circuit, que és canalitzat mitjançant vàlvules cap als cilindres o els motors, on es fa un treball.
Característiques del fluid	Generalment, el fluid a pressió que s'introdueix en el cilindre és un oli d'origen mineral (oli hidràulic).	
Avantatges		És molt resistent a les sobrecàrregues, la transmissió és ràpida i l'emmagatzematge de l'aire és molt fàcil.
Inconvenients	En cas de fuga pot donar lloc a contaminació; la viscositat del líquid pot variar amb la temperatura exterior.	
Aplicacions		Sistemes de frenada i embragatge, mecanisme d'obertura i tancament de portes, perforadores i altres màquines d'obres públiques, mineria, etc.

- 1** Llegeix el text següent: “En les màquines eina que treballen amb desprendiment de doladura, cal que l’eina o la peça, o totes dues alhora, tinguin un moviment que permeti el tall del material. Els moviments bàsics són tres: de tall, d’avançament i de penetració.”

Ara, respon raonadament les preguntes següents:

- Què és el moviment de tall? _____
- Què és el moviment d’avançament? _____
- Què és el moviment de penetració? _____
- Quines màquines eina poden fer aquests moviments? _____
- Quin element fa cadascun d’aquests moviments en un trepant, la peça o l’eina? _____

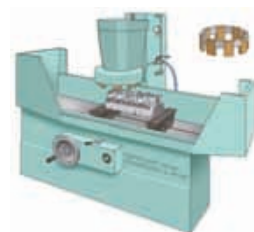
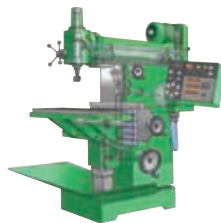
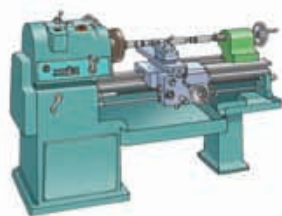
- 2** ntifica a quines màquines eina corresponen aquests dibuixos:



Ara, completa aquest quadre:

	Fresadora	Torn
Parts principals		Bancada, capçal, carro transversal, carro portaeines, torre portaeines, contrapunt.
Eina de tall	Fresa	
Tipus de peces que pot mecanitzar	Superfícies planes, corbes i ranures. Tallament de rodes dentades.	

3 Escribe el nombre de las partes señaladas en los dibujos de estas máquinas:

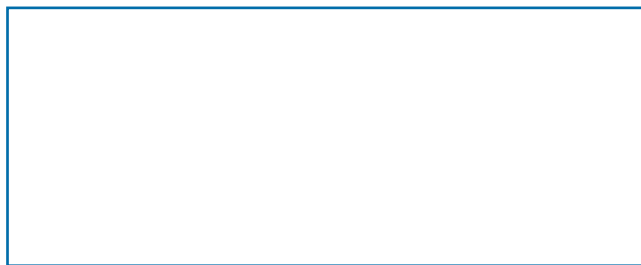


4 Indica l'operació que es duu a terme per mitjà d'aquestes funcions pròpies del CN:

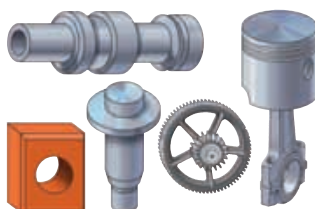
Funció	Operació
G00	
G01	
G02	
G90	
G95	
G97	
M30	

5 Dibuixa la peça que es pot mecanitzar amb el següent programa de CN:

N10 G90 G95 G97 F0.04 S800 T1.1
 N20 G00 X0 Z70
 N30 G02 X30 Z55 I0 K-15
 N40 G01 X20 Z40
 N50 G01 X20 Z30
 N60 G01 X40 Z20
 N70 G01 X40 Z20
 N80 M30



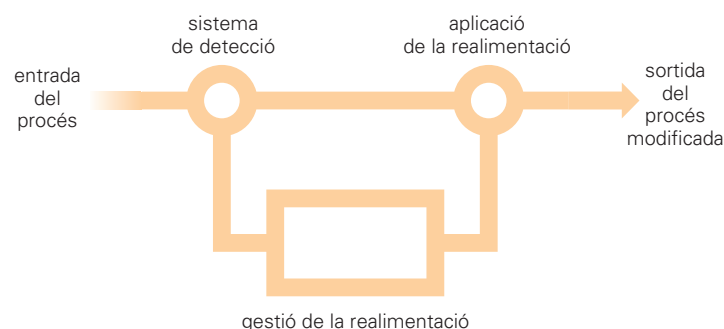
6 Escribe algunas normas de seguridad que cal complir en la utilización de las máquinas:



1 Relaciona mitjançant fletxes els diversos sistemes indicats amb les aplicacions que ofereixen amb relació a les màquines eina, el procés de producció o l'automatització en general:

Sistemes hidràulics •	• Permeten el disseny i la fabricació de peces amb l'ajut de programes informàtics.
Sistemes pneumàtics •	• S'utilitzen en automatismes, màquines eina amb control numèric i, molt especialment, en robòtica.
Sistemes mecànics •	• Sistemes de frenada i embragatge, obertura i tancament de portes, perforadores, etc.
Sistemes realimentats •	• Permet l'automatització dels sistemes de fabricació.
Servomecanismes i/o sensors •	• Moviment d'òrgans de moltes màquines eina, premsatge, elevació i transport, etc.
Robòtica •	• Permeten fabricar productes a la mida de les necessitats del client.
Unitats de fabricació flexible •	• Transformen o modifiquen l'energia mecànica i els moviments per tal d'aconseguir els efectes desitjats.
Sistemes CAD/CAM •	• Mesuren i comproven uns determinats paràmetres, la qual cosa permet corregir el procés.
Motors pas a pas •	• Permeten corregir o variar el procés a partir de la informació sobre la marxa de les operacions que s'ha rebut.

2 Explica què és la realimentació en processos d'automatització a partir d'aquest esquema i posa'n un exemple:



Nom:

1 Identifica a quin simulador informàtic corresponen aquestes imatges:

