

# FEINA ESTIU TECNOLOGIA 4t ESO



NOM: \_\_\_\_\_

### **CRITERIS D'AVUACIÓ:**

Per aprovar l'assignatura de tecnologia hauràs de treballar els mesos d'estiu. El treball consistirà a fer un dossier que hem preparat conjuntament els professor del departament.

Aquest dossier tindrà un valor del 60% de la nota final.

L'examen que hauràs de fer al setembre abans de que comenci el curs tindrà un valor del 40% de la nota final.

És important que tinguis en compte que per poder fer la mitja hauràs d'haver aprovat les dues coses. **No podràs aprovar el curs si no has fet el dossier** a casa i hagi tret com a mínim un 3 del examen.

Recorda els valors de la nota: Dossier 60%, examen 40% de la nota final

### **OBJECTIUS DEL TREBALL:**

Recorda que totes les fitxes del dossier de l'estiu els has treballat a classe. Pots consultar la teva llibreta o els treballs presentats al Moodle si no recordes el mecanisme d'algun exercici.

Pot ser que alguns problemes i exercicis hagin canviat una mica els enunciats però si has treballat durant el curs els reconeixeràs fàcilment.

Aquest treball et servirà per revisar i recordar tot allò que has treballat durant el curs i un cop acabat hauràs de poder:

1. Concebre la tecnologia com un conjunt de coneixements operatius de diferents àrees del coneixement destinats a cobrir determinades necessitats de les persones individualment o col·lectiva.
2. Relacionar la tecnologia amb els factors que caracteritzen el desenvolupament econòmic i social tot cercant propostes solidàries i sostenibles.
3. Analitzar materials, objectes i sistemes tècnics per comprendre el seu funcionament, conèixer els seus elements i les funcions que realitzen, aprendre la millor forma d'utilitzar-los i controlar-los, entendre les raons que condicionen el seu disseny i construcció.
4. Projectar i construir objectes i sistemes tècnics senzills tot aplicant, amb autonomia i creativitat, el procés tecnològic: seleccionar i elaborar la documentació pertinent, dissenyar i

construir objectes o sistemes que resolguin el problema plantejat i avaluar la seva idoneïtat.

5. Expressar i comunicar idees i solucions tècniques, raonant la seva viabilitat, i utilitzant recursos gràfics i informàtics, la terminologia i la simbologia adients.

6. Treballar de forma autònoma, responsable i creativa en la presa de decisions, en l'execució de tasques i en la recerca de solucions, tot mostrant una actitud dialogant i de respecte en el treball en equip. Aplicar sempre la normalització i les mesures de seguretat.

7. Utilitzar els diferents recursos que ens ofereixen les TIC i Internet com a eines de treball habitual així com gestionar, de forma correcta i amb seguretat, la informació, els sistemes operatius i els programes informàtics adients per a la resolució d'un problema concret o per a la representació i disseny d'objectes o processos.

8. Utilitzar els serveis telemàtics adequats com a resposta a les necessitats relacionades amb la formació, l'oci, la inserció laboral, l'administració, la salut o el comerç, valorant fins a quin punt cobreixen les necessitats i si ho fan d'una forma apropiada i segura.

9. Valorar de forma crítica els avenços tecnològics, la seva influència en el medi ambient, la salut i el benestar individual i col·lectiu i en la societat en general.

## **BLOC 1: L'HABITATGE**

### **1.\*\* Cert o fals?**

#### **El procés d'edificació.**

- 1.1. El promotor només ha de pagar l'arquitecte perquè li elabori el projecte d'edificació.
- 1.2. N'hi ha prou amb l'avantprojecte redactat per l'arquitecte perquè el promotor tramiti el permís d'obres a l'ajuntament.
- 1.3. L'avantprojecte i el projecte bàsic han d'estar visats pel col·legi d'arquitectes.
- 1.4. L'enginyer de l'edificació és el director d'execució de l'obra.
- 1.5. L'empresa constructora ha de seguir el projecte d'execució elaborat per l'arquitecte, i consultar-li qualsevol canvi que es vegi obligada a fer.

### **2.\* Test.**

#### **Reglaments de la construcció. Reglaments de la construcció.**

- 2.1. El reglament que cal tenir present en el projecte de les instal·lacions elèctriques de l'habitatge és:
  - a) EI RAE
  - b) EI REBT
  - c) EI REL
- 2.2. En el projecte que cal per instal·lar l'ascensor del nostre edifici, complirem les normes que ens marca:
  - a) L'arquitecte
  - b) L'enginyer
  - c) EI RAE
- 2.3. L'arquitecte tindrà molt present en el projecte:
  - a) L'EHE
  - b) EI REBT
  - c) EI RAE
- 2.4. EI RITE...
  - a) ...s'ha de complir obligatòriament.
  - b) ...no existeix.
  - c) ...és un reglament intern entre els treballadors i l'empresa.
- 2.5. Quina és la funció principal del promotor?
  - a) Resoldre tots els tràmits burocràtics necessaris per accedir a un habitatge.
  - b) Aportar el terreny i el capital per edificar els habitatges.
  - c) Dissenyar els edificis i supervisar-ne la construcció.
- 2.6. Quina és la funció principal del constructor?
  - a) Aportar el terreny i el capital per edificar els habitatges.
  - b) Dissenyar l'habitatge i elaborar el projecte d'edificació.
  - c) Edificar segons el projecte d'edificació dels habitatges.

### **3.\*\* Completeu.**

## **El finançament.**

*Amortització hipotecari fix interès euríbor habitatge mensualitats.*

Un préstec ..... es caracteritza principalment perquè es posa com a garantia l' ..... que es compra amb els diners prestats. El banc em cobrarà un ..... pels diners que em va avançar. Hauré de tornar els diners que m'han prestat juntament amb l' ..... del capital. Aquesta quantitat, l'hauré de pagar en forma de ..... a l'entitat financera. El banc m'aplicarà un tipus d' ..... que pot ser de diferents tipus. Aquests tipus són: ..... o variable (també pot ser mixt). Per fer-ho se sol prendre l'índex anomenat ..... com a referència.

## **4.\*\* Completeu.**

### **Agents involucrats en la construcció i gestió de l'habitatge.**

*Enginyer de telecomunicacions enginyer industrial propietari comprador llogater arquitecte tècnic notari promotor responsable municipal d'urbanisme arquitecte enginyer de la construcció empresa constructora registrador de la propietat entitat financera.*

- 4.1. El ..... impulsa i finança la construcció dels habitatges en un sòl adequadament qualificat (urbà o urbanitzable).
- 4.2. L' ..... dissenya la casa o edifici, i realitza el projecte d'edificació.
- 4.3. L' ..... s'ocupa dels detalls tècnics de la construcció, i la supervisa.
- 4.4. L' ..... s'ocupa d'aspectes tècnics de l'habitatge (canalitzacions, electricitat...).
- 4.5. L' ..... s'ocupa de les instal·lacions de telecomunicacions (telefonía, xarxes informàtiques, etc.).
- 4.6. L' ..... inspecciona els elements i sistemes constructius de l'obra, i és responsable que aquesta s'efectuï d'acord amb el projecte i les normes bàsiques de l'edificació.
- 4.7. El ..... signa l'escriptura de compra d'un habitatge, i altres documents acreditatius (també fa la comunicació oportuna al registre de la propietat).
- 4.8. Quan algú es converteix en propietari d'un habitatge, o deixa de ser-ho, el ..... ho fa constar als arxius oficials de registre de la propietat, que qualsevol persona pot consultar.
- 4.9. El ..... s'ocupa de la qualificació i requalificació dels terrenys del seu municipi, que poden ser sòl urbà, urbanitzable o no urbanitzable.
- 4.10. El ..... és qui té el títol de propietat d'un habitatge: pot viure-hi pagant només l'impost de béns immobles (IBI), les despeses de comunitat (si n'hi ha) i els serveis (aigua, electricitat, telèfon, etc.); també té el dret de vendre o llogar l'habitatge.
- 4.11. El ..... és qui compra un habitatge al seu propietari, normalment

demanant una hipoteca a l'entitat financera.

4.12. El ..... és qui paga una quota mensual per tenir dret a viure en un habitatge del qual no és el propietari: el lloguer es paga al propietari de l'habitatge i sol ser gestionat per un agent de la propietat immobiliària (API).

4.13. En l'àmbit de l'accés a l'habitatge, la funció d'una ..... (banc o caixa d'estalvis) sol ser el préstec de diners per la compra d'un habitatge, agafant com a garantia l'habitatge mateix (és el que es coneix com a hipoteca).

4.14. L' ..... construeix l'habitatge, d'acord amb el projecte d'edificació i les normatives vigents.

## 5.\*\* Cert o fals?

### Societat i habitatge.

5.1. El dret a l'habitatge és un dret reconegut per la legislació espanyola.

5.2. Fins i tot les cultures nòmades, que no tenen un assentament estable, tenen habitatges (mòbils o fàcilment transportables).

5.3. Mai no se sap quant acabarà costant una hipoteca.

5.4. L'impagament de les quotes d'una hipoteca podria desembocar en l'embargament dels comptes bancaris del deutor.

5.5. Només una empresa pot declarar-se en suspensió de pagaments.

5.6. Una persona pot ser el promotor de la construcció de la seva pròpia casa.

5.7. Qualsevol persona pot ser l'arquitecte de la seva pròpia casa.

5.8. Els terrenys es poden classificar com a sòl urbà, sòl urbanitzable i sòl no urbanitzable.

5.9. El sòl no urbanitzable mai no es pot convertir en sòl urbanitzable.

5.10. La llei permet pagar diners per aconseguir una requalificació.

## 6.\*\* Test.

### Tipus d'habitatges.

6.1. Segons el preu, els habitatges poden ser:

- a) Barats
- b) Protegits
- c) Cars

6.2. Un habitatge, segons la situació, pot ser:

- a) Nou o de segona mà
- b) Lliure o protegit
- c) Un habitatge unifamiliar o un edifici

6.3. Un habitatge protegit:

- a) Té un preu superior al de mercat.
- b) Té un preu inferior al de mercat.
- c) No té preu de compra, perquè només es lloga.

6.4. Els espais comuns:

- a) Han de ser mantinguts i cuidats pel promotor de l'obra.
- b) No existeixen en els habitatges unifamiliars.

- c) Només alguns veïns de l'edifici en poden gaudir.
- 6.5. El llogater és qui:
- a) Compra una casa.
  - b) Ven la casa.
  - c) Viu en una casa llogada.
- 6.6. Si tinc interès a comprar un habitatge que no està acabat, he de demanar al promotor, entre altres coses:
- a) L'escriptura.
  - b) La hipoteca.
  - c) La memòria de qualitats.
- 6.7. L'escriptura de l'habitatge que he comprat, la signaré obligatòriament quan hi sigui present:
- a) L'arquitecte que la va dissenyar.
  - b) El constructor.
  - c) El notari.
- 6.8. Les despeses de notaria, registre de la propietat i impostos que apareixen en comprar un habitatge nou van a càrrec:
- a) Del promotor
  - b) Del comprador
  - c) Del constructor
- 6.9. La cèdula d'habitabilitat, l'ha d'entregar al propietari:
- a) El notari
  - b) El promotor
  - c) L'arquitecte
- 6.10. Un habitatge, segons l'estructura, pot ser:
- a) Una casa unifamiliar o un bloc de pisos
  - b) Horitzontal o vertical
  - c) Sostenible o no sostenible

## **7.\*\* Estructura d'un edifici.**

- 7.1. L'estructura:
- a) Suporta el pes de l'edifici
  - b) Només es pot construir amb formigó armat
  - c) És l'última fase de la construcció de l'edifici
- 7.2. En grans edificis, els tipus de façanes més habituals són:
- a) D'obra vista
  - b) Lleugeres
  - c) De pedra
- 7.3. Actualment s'empren per a les particions interiors, pel fet de tenir un cost inferior i ser més fàcils de col·locar:
- a) Materials ceràmics
  - b) Plaques de guix
  - c) Blocs de formigó translúcid

- 7.4. En un habitatge prefabricat es comença per construir una llosa de formigó...
- a) ...per col·locar-hi a sobre els maons i construir l'habitatge.
  - b) ...perquè les diferents peces que la formen tinguin una bona base.
  - c) ...però no sempre és necessària, ja que de vegades podem muntar les peces directament sobre el terra.
- 7.5. Per domotitzar un habitatge al nivell màxim...
- a) ...ho hem de fer sempre després d'haver construït l'habitatge.
  - b) ...ho hem de tenir molt present en el moment de dissenyar l'habitatge.
  - c) ...és indiferent com ho fem.

## **8.\*\* Recapitulem.**

- 8.1. Una casa sostenible...
- a) ...és la que té capacitat per resistir els terratrèmols.
  - b) ...és la que està ben assentada sobre els seus fonaments.
  - c) ...és la que evita les despeses excessives d'energia.
  - d) ...és la que té part de l'estructura sostinguda per cables, com els ponts penjants.
- 8.2. Una diferència entre comprar un habitatge i llogar-lo és que...
- a) ...l'escriptura de compra cal que la firmi el notari, en canvi el contracte de lloguer no.
  - b) ...l'obligació de pagar la quota de la hipoteca dura fins a retornar el préstec hipotecari més els interessos; en canvi l'obligació de pagar un lloguer dura tant com l'ocupació de l'habitatge.
  - c) ...les despeses inicials en el cas de la compra són la fiança, despeses de notaria, i altres tràmits relacionats amb la valoració i el registre de l'habitatge; mentre que en el cas del lloguer hi ha una fiança normalment equivalent a la primera mensualitat, i les despeses de tràmits són més petites que en el cas de la compra.
  - d) ...la compra permet accedir a un habitatge de protecció oficial i el lloguer, no.
- 8.3. Una casa futurista és:
- a) ...una casa domòtica.
  - b) ...una casa de disseny futurista, encara que no tingui automatismes ni mesures d'estalvi d'energia.
  - c) ...una casa sostenible.
  - d) ...una casa domòtica i sostenible.
- 8.4. Una casa domòtica es caracteritza perquè permet...
- a) ...fer una trucada des de fora de casa per posar en marxa la rentadora.
  - b) ...fer una trucada des de fora de casa per posar en marxa un vídeo o similar.
  - c) ...impedir l'accés automàticament a les visites no desitjades.
  - d) ...programar l'obertura i tancament de finestres i persianes.
- 8.5. Un envà...
- a) ...pot estar fet de maons o de plaques de guix.
  - b) ...està fet de maons; si no, és una mampara.
  - c) ...està fet de plaques de guix; si no, és una paret.



- d) ...no pot ser adjacent a una paret mestra.
- 8.6. Una paret mestra...
- a) ...és una façana.
  - b) ...és una paret que aguanta el pes de part de l'edifici.
  - c) ...és una paret que es fa servir com a exemple per fer-ne una altra.
  - d) ...és una paret molt ben construïda.
- 8.7. La funció del tancament exterior és...
- a) ...protegir l'interior de l'habitatge dels fenòmens meteorològics com ara el vent, el fred o la calor.
  - b) ...suportar el pes de l'edifici.
  - c) ...impedir que caiguin els envans.
  - d) ...impedir que caiguin les parets mestres.
- 8.8. Les particions interiors...
- a) ...consten exclusivament d'envans.
  - b) ...no suporten el pes de l'edifici.
  - c) ...consten exclusivament de parets mestres.
  - d) ...poden constar d'envans i de parets mestres.
- 8.9. Les diferències en la construcció dels habitatges...
- a) ...es deuen exclusivament a diferències culturals.
  - b) ...es deuen exclusivament a diferències tecnològiques.
  - c) ...es deuen exclusivament a diferències geològiques i climàtiques.
  - d) ...es deuen a diferències culturals, tecnològiques, geològiques i climàtiques.
- 8.10. La qualificació i requalificació del sòl urbà correspon a...
- a) ...l'autoritat municipal, concretament al regidor d'urbanisme de l'ajuntament.
  - b) ...l'arquitecte.
  - c) ...el promotor.
  - d) ...el propietari del terreny

## 9.\* Test.

### **Instal·lació elèctrica i instal·lació d'aigua.**

9.1. Per al transport de llarga distància d'electricitat s'utilitzen uns cables conductors anomenats...

- a) cables elèctrics.
- b) xarxa d'alta tensió.
- c) electroductes.
- d) vies elèctriques.

9.2. La xarxa de distribució pública i la instal·lació interior de cada casa s'uneixen mitjançant...

- a) els endolls.
- b) els cables interconnectors.
- c) la instal·lació d'enllaç.
- d) la línia repartidora.

9.3. Què significa ID?

- a) Interruptor diferencial
  - b) Enginyeria derivada
  - c) Impost diferencial
  - d) Instal·lació dual
- 9.4. Molts receptors elèctrics també es coneixen com a...
- a) recipients elèctrics.
  - b) preses d'energia.
  - c) electrovoltaics.
  - d) electrodomèstics.
- 9.5. La instal·lació d'aigua d'un habitatge està formada per...
- a) les aixetes i les canonades.
  - b) la xarxa d'aigua sanitària i la xarxa de sanejament.
  - c) la xarxa d'aigües residuals.
  - d) la xarxa de canonades de connexió.
- 9.6. L'aigua arriba als habitatges procedent de...
- a) la xarxa general de distribució.
  - b) la canonada central.
  - c) els muntants.
  - d) la torre Agbar.

#### **10.\*\* Test.**

##### **Instal·lació d'aigua i instal·lació de gas.**

- 10.1. Les vàlvules que obren o tanquen el pas de l'aigua per les canonades són...
- a) les vàlvules d'escapament.
  - b) les aixetes.
  - c) les claus de pas.
  - d) les claus motrius.
- 10.2. La xarxa que canalitza les aigües residuals, fecals i de pluja cap a la xarxa de clavegueram s'anomena...
- a) xarxa d'evasió.
  - b) xarxa de sanejament.
  - c) xarxa d'evacuació.
  - d) xarxa de sortida.
- 10.3. El gas ciutat és un gas...
- a) urbà.
  - b) líquid.
  - c) natural.
  - d) canalitzat.
- 10.4. El gas natural està format bàsicament per...
- a) metà
  - b) hidrogen.
  - c) oxigen.
  - d) diòxid de carboni.

- 10.5. Per seguretat, les canonades de gas han...
- a) d'estar ocultes.
  - b) de tenir forats de sortida.
  - c) d'estar a la vista.
  - d) de tenir ventilació interna.
- 10.6. Els aparells domèstics que funcionen a partir de la combustió de gas s'anomenen...
- a) aparells de gas.
  - b) gasodomèstics.
  - c) gasoportàtils.
  - d) bombones de butà.

**11.\*\*\* Penseu en les tres instal·lacions fonamentals de qualsevol habitatge (d'electricitat, d'aigua i de gas) i respon les preguntes següents.**

- 11.1. Quines instal·lacions tenen clau de pas?
- 11.2. De quines instal·lacions forma o pot formar part la caldera?
- 11.3. A quines instal·lacions pertanyen les aixetes?
- 11.4. I els cables elèctrics?
- 11.5. De quines instal·lacions formen part els tubs de coure?
- 11.6. I els endolls?
- 11.7. A quines instal·lacions pertany el dipòsit de la cisterna?
- 11.8. I la cuina de gas?
- 11.9. I el microones?

**12.\*\* Completeu les frases següents amb una d'aquestes opcions: «la factura de l'electricitat.», «la factura de l'aigua.», o «la factura del gas.».**

- 12.1. El concepte potència es cobra a...
- 12.2. El terme fix forma part de...
- 12.3. La xarxa de sanejament pública es paga mitjançant...
- 12.4. Com que la companyia és la propietària dels comptadors, els usuaris hem de pagar-ne el lloguer, que s'inclou a...
- 12.5. L'impost sobre l'electricitat es carrega als consumidors a...
- 12.6. La quota de servei és un valor fix que figura a...

**13.\*\*\* Digueu si les afirmacions següents són certes o falses.**

13.1. L'energia que es genera a les centrals elèctriques surt amb una tensió de 230 V directament cap als usuaris.

13.2. Si es produís una descàrrega elèctrica que desviés una gran potència des d'un electrodomèstic cap al terra, saltarien «els ploms» de la casa.

13.3. Els escalfadors d'aigua poden ser elèctrics o de gas, però els de gas són més eficients energèticament.

13.4. Les instal·lacions domèstiques d'aigua no estan obligades a disposar d'una clau de pas general per a cada habitatge.

13.5. El gas butà se subministra en bombones que contenen el gas en estat líquid.

13.6. Per normativa, les conduccions de gas no es poden encastar dins dels envans o parets i han de ser sempre conduccions vistes.

13.7. Les instal·lacions bàsiques d'un habitatge (llum, aigua i gas) sempre disposen de comptadors per poder controlar el consum.

**14.\*\* Classifiqueu els elements següents atenent a la instal·lació a la qual pertanyen: d'enllaç elèctric, de sanejament o de calefacció per aigua calenta.**

Sifó Radiador

Caixa general de protecció

Derivació

Comptador

Termòstat

Clavegueram

Caldera

Repartidora

**15.\*\* Completeu les frases següents amb una d'aquestes opcions:**

**«tèrmiques.», «fotovoltaïques autònomes.» o «fotovoltaïques connectades.».**

15.1. Els col·lectors solars formen part de les instal·lacions solars...

15.2. Les bateries s'utilitzen a les instal·lacions solars...

15.3. L'inversor és una peça clau de les instal·lacions solars...

15.4. El dipòsit acumulador forma part de les instal·lacions solars...

15.5. El regulador de les bateries és un dispositiu necessari en les instal·lacions solars...

15.6. Les plaques fotovoltaïques són la part fonamental de les instal·lacions solars...

## BLOC 2: ELECTRÒNICA ANALÒGICA

Codi de colors de les resistències:

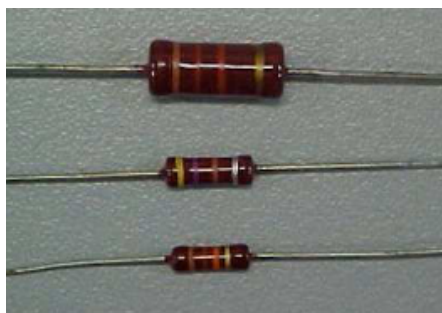
Color	Franja 1	Franja 2	Franja 3	Franja 4
Negre	0	0	-	
Marró	1	1	0	$\pm 1\%$
Vermell	2	2	00	$\pm 2\%$
Taronja	3	3	000	
Groc	4	4	0 000	
Verd	5	5	00 000	
Blau	6	6	000 000	
Violeta	7	7	0 000 000	
Gris	8	8	00 000 000	
Blanc	9	9	000 000 000	
Or			:10	$\pm 5\%$
Plata			:100	$\pm 10\%$

1. Digueu quins valors tindran els resistors següents:

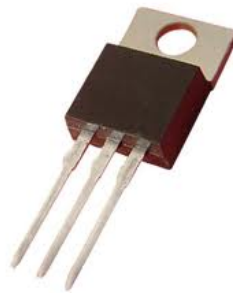
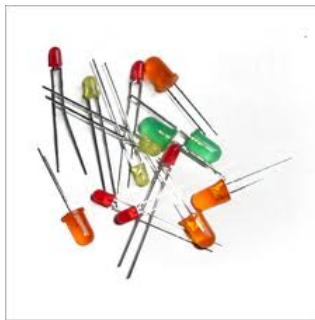
Franja 1	Franja 2	Franja 3	Franja 4	Valor	Tolerància
Marró	Negre	Vermell	Or		
Groc	Violeta	Taronja	Plata		

**2. Digues el nom dels següents components electrònics:**

a) \_\_\_\_\_ b) \_\_\_\_\_ c) \_\_\_\_\_



d) \_\_\_\_\_ e) \_\_\_\_\_ f) \_\_\_\_\_



**3. Dibuixa el símbol dels components de l'exercici 2.**

a)	b)	c)
d)	e)	f)

### BLOC 3: ELECTRÒNICA DIGITAL

1. Explica la diferència que hi ha entre l'electrònica analògica i l'electrònica digital

2. Dibuixa el símbol de les següents portes lògiques:

a. NOT

b. AND

c. OR

d. NAND

e. NOR

3. Escriu la taula de la veritat de les següents portes lògiques

a. AND

b. NOR

4. A partir de la taula de la veritat següent digues quina serà la funció algebraica resultant:

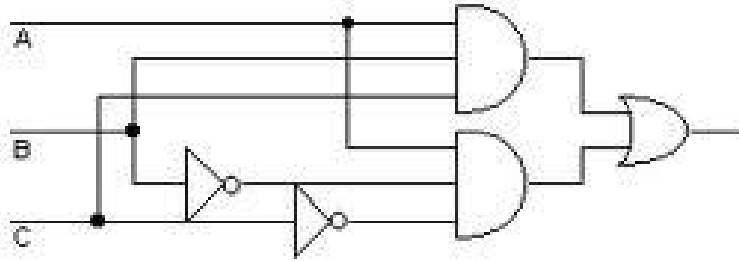
C	B	A	Salida
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	0
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	1

5. Dibuixa el circuit, fent servir portes lògiques, de la funció algebraica següent:

$$S = A \cdot B \cdot C + A \cdot B' \cdot C + A \cdot B \cdot C'$$

6. Torna a dibuixar el circuit de l'exercici anterior ara fent servir només portes lògiques de 2 entrades.

7. A partir del següent circuit troba la seva funció algebraica:



8. Explica el procés de digitalització de la informació.

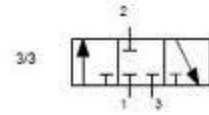
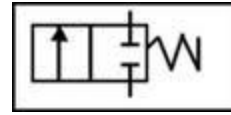
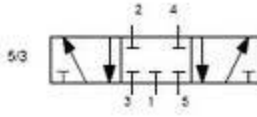
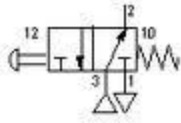
9. Inventat un possible problema en el que podries fer servir l'electrònica digital per aplicar una solució.



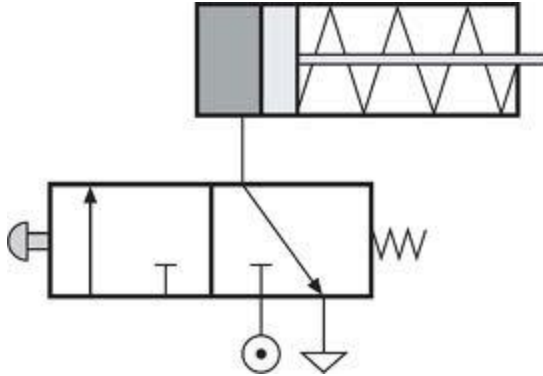
## **BLOC 4: PNEUMÀTICA I HIDRÀULICA**

1. Explica què és la pneumàtica i la hidràulica.
2. Quina diferència hi ha entre un cilindre de simple efecte i un de doble efecte.
3. Dibuixa els símbols d'un cilindre de simple efecte i un de doble efecte.
4. Dibuixa l'esquema pneumàtic de l'accionament directe d'un cilindre de doble efecte.
5. Dibuixa l'esquema pneumàtic de l'accionament pilotat d'un cilindre de simple efecte.
6. Dibuixa l'esquema pneumàtic de l'accionament pilotat d'un cilindre de doble efecte.

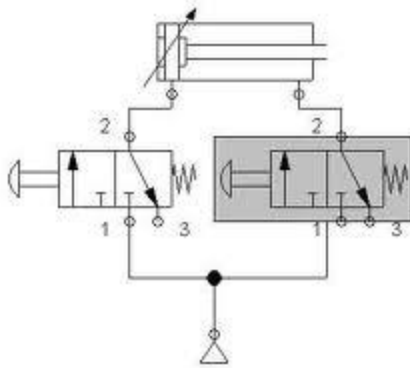
7. Identifica les següents vàlvules::



8. Explica què fa l'esquema següent:



9. Explica quina és la funció de la vàlvula marcada en gris.



10. Digues de quin tipus són els següents accionaments:

