

Dossier de recuperació

Tecnologia 4t ESO 1r trimestre



Departament de tecnologia

Curs 23-24

Per recuperar l'assignatura de tecnologia del primer trimestre has de fer les tasques següents:

- Fer a la llibreta les tasques següents. **NO** es pot fer a ordinador.
- Superar una prova escrita.

Unitat 1: Electrònica

Escriu la definició de:

- Electrònica

Activitats:

1. Esmenta cinc aparells electrònics d'ús quotidià i explica els beneficis més destacats que aporten a les persones.
2. Investiga els residus electrònics o les escombraries electròniques (en anglès, e-waste). Què són? Quins en són els tipus principals? Què podem fer per evitar-los?

Escriu la definició de:

- Senyal elèctric
- L'electrònica analògica
- L'electrònica digital

Activitats:

3. Indica quins objectes, dispositius o magnituds poden ser assimilats a sistemes analògics i quins a sistemes digitals: altaveu, dau, rellotge d'agulles, micròfon, canals televisió, brúixola, velocitat patinet, temperatura estufa, pressió atmosfèrica, escala, teclat calculadora, interruptor.

Sistemes analògics:

sistemes digitals:

4. Investiga i explica per què l'electrònica digital avança i evoluciona tan ràpidament i realitza moltes funcions que abans exercia l'electrònica analògica.
5. Creus que un rellotge de busques i un rellotge digital són un bon exemple de dos aparells similars, que fan la mateixa funció, per mostrar la diferència entre un sistema analògic i un de digital?

Explica la funció dels elements següents:

- Resistències o resistors
- Potenciòmetre
- Resistor LDR
- Termistor
- Díode
- Led
- Relé
- Condensador
- Circuit integrat o xip

Activitats:

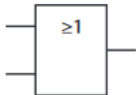
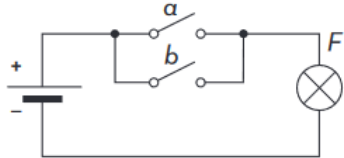
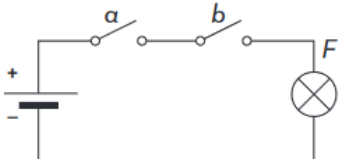
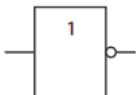
6. Busca informació sobre els avantatges de la il·luminació led. Per què té un impacte ambiental menor? Per què és més sostenible?
7. Descriu els dos sistemes de funcionament del transistor i en quins casos se sol aplicar cadascun.

Escriu la definició de:

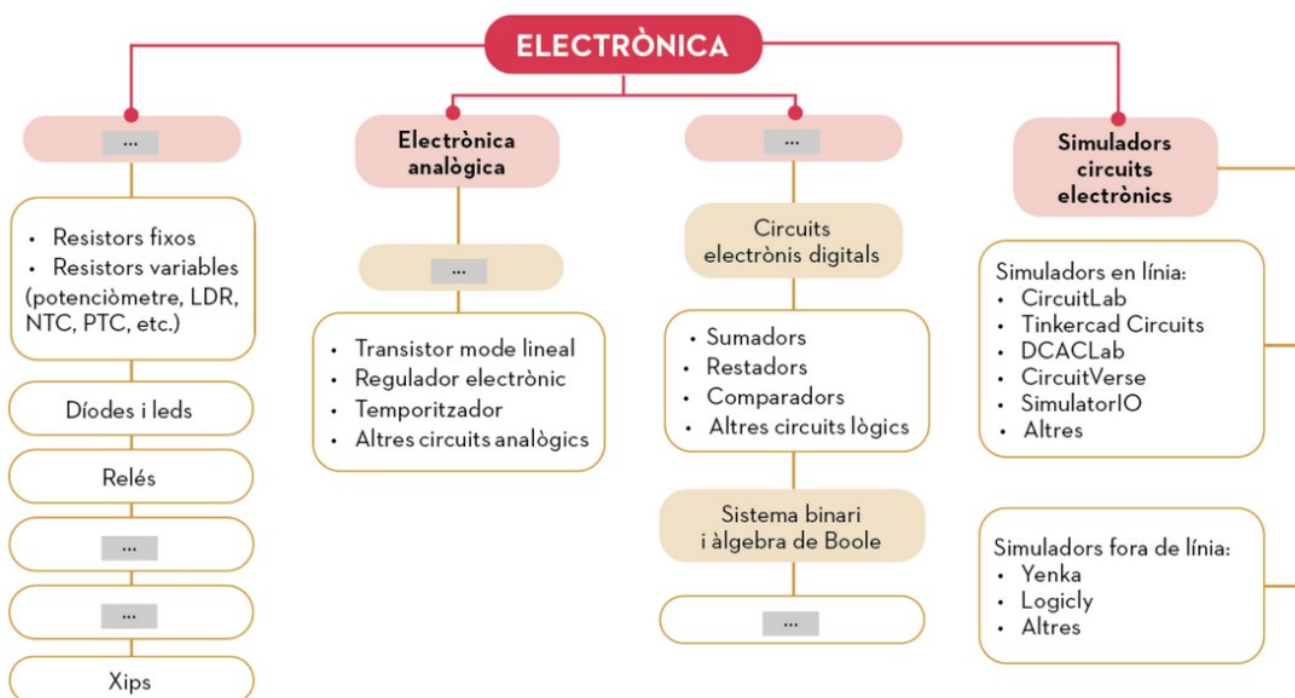
- Sistema binari
- Portes lògiques
- Taules de la veritat

Activitats:

8. Completa la taula següent:

Porta lògica	Funció	Símbol	Taula veritat	Circuit elèctric equivalent															
O (OR)			<table><tr><th>a</th><th>b</th><th>F</th></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr></table>	a	b	F	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	
a	b	F																	
0	0	0																	
0	1	1																	
1	0	1																	
1	1	1																	
	$F = a \cdot b$																		
NO (NOT)																			

9. Fes i completa el mapa conceptual següent:



Unitat 2: Automatització i robòtica

1. Escriu la definició de:

- Microcontrolador
- Explica la funció dels elements d'un microcontrolador:
- Unitat d'entrades
- Processador
- Unitat de comunicacions
- Unitat de sortides
- Memòria

2. Activitats:

1. Quina funció té la memòria en un microcontrolador? Què passa si es queda sense alimentació elèctrica?
2. Quins avantatges aporta un sistema de control programable?
3. Quina diferència hi ha entre una entrada analògica i una entrada digital d'un microcontrolador?

3. Escriu la definició de:

- El controlador
- Els visualitzadors
- Els actuadors
- Servomotor
- Servomotor de gir continu
- Detectors
- Sensors

4. Activitats:

4. Investiga i explica com funciona un detector passiu d'infraroigs (PIR). Pot detectar el moviment de qualsevol objecte? Com és el camp de captació?
5. Explica l'objectiu dels automatismes
6. Què caracteritza un sistema de regulació de llaç tancat?

5. Escriu la definició:

- Robot

6. Activitats:

7. Fes un diagrama que expliqui el procés a seguir per a dissenyar d'un robot.

Mapa conceptual:

Aquest és un possible mapa conceptual de la unitat que, tot i que està inacabat, et pot ajudar a relacionar bona part dels conceptes estudiats. Reprodueix-lo en un full i completa'l amb els conceptes següents: **algorisme de control, servidor IoT, visualitzadors, prototip, port I2C, actuadors.**

