

L'examen de setembre es basarà en les activitats proposades a continuació. Els exercicis estan fets pensant en què els puguis fer seguint el llibre de tecnologia. L'entrega d'aquestes feines d'estiu s'ha de fer el mateix dia de l'examen i es valorarà en la qualificació de setembre. L'examen serà un 85% de la nota final i les activitats un 15%.

◆ **TECNOLOGIES DE LA COMUNICACIÓ. COMUNICACIÓ SENSE FIL** (tema 1)

1. Què són els transductors?
2. En quins dos grans grups podem classificar els senyals?
3. En quins dos grups es poden classificar els senyals atenent el valor que poden prendre aquests senyals?
4. Quina diferència hi ha entre un senyal binari i un senyal digital?
5. Com es propaguen els senyals?
6. Què és la modulació?
7. Explica en què consisteix la modulació d'amplitud i la modulació de freqüència.
8. Explica els quatre mètodes de propagació de les ones electromagnètiques.
9. En què consisteix la comunicació per satèl·lit?
10. Explica el funcionament del sistema GPS.
11. Descriu el sistema de comunicació per telefonia mòbil.
12. Fes un esquema (dibuix) d'un telèfon mòbil en què es mostrin les funcions bàsiques que realitza en la transmissió i recepció de senyals.
13. Què és l'espai radioelèctric?

◆ **COMUNICACIÓ ENTRE ORDINADORS. XARXES INFORMÀTIQUES** (tema 2)

1. Quins avantatges implica que una sèrie d'ordinadors estiguin connectats en xarxa?
2. Explica els diferents tipus de xarxa segons l'extensió.
3. Explica els diferents tipus de xarxa segons la topologia. Fes-ne un esquema de cadascun.
4. Què són els protocols de comunicació?
5. Fes un esquema dels dispositius d'interconnexió segons els nivells d'estandardització del model OSI.
6. Descriu la funció de:
 - un concentrador o *hub*
 - un repetidor
 - un pont
 - un encaminador o *router*
 - una passarel·la

◆ **DISSENY ASSISTIT PER ORDINADOR** (tema 3)

1. Quins avantatges suposa fer el disseny d'un projecte tecnològic mitjançant un ordinador?
2. Quins tres tipus de sistemes de disseny per ordinador utilitzen actualment les indústries? . Explica breument la funció de cadascuna.

◆ **INTERNET I COMUNITATS VIRTUALS** (tema 4)

1. Quins van ser els orígens de la creació d'Internet?
2. Explica el funcionament del protocol TCP.
3. Com s'identifiquen els ordinadors?
4. Quins sistemes d'accés a Internet mitjançant parells de core existeixen?
5. Descriu com funciona la transmissió mitjançant fibra òptica.
6. Què és una comunitat virtual? Cerca'n per Internet algun exemple real.
7. Què és una aula virtual? Cerca'n per Internet algun exemple real.
8. Què són els fòrums? Cerca'n per Internet algun exemple real.

◆ **LA TECNOLOGIA I EL SEU DESENVOLUPAMENT A TRAVÉS DE LA HISTÒRIA** (tema

5)

1. Explica els conceptes de ciència, tècnica i tecnologia.
2. Fes un resum dels avenços tecnològics que s'han produït al llarg de la història. Incideix sobretot en els punts següents:
 - La tecnologia a la prehistòria
 - L'edat dels metalls
 - L'edat antiga
 - L'edat mitjana
 - El renaixement
 - La revolució industrial
 - L'acceleració tecnològica del segle XX

3.

◆ **ELECTRICITAT I ELECTRÒNICA** (temes 6 i 7)

1. Quina diferència hi ha entre l'electricitat i l'electrònica?
2. Quins tres tipus d'elements electrònics podem trobar en un sistema electrònic?
3. Què són les resistències? Quines són les tres característiques que en defineixen les condicions de treball?
4. Quantes franges de colors tenen les resistències? Què indica cada una?
5. Com es classifiquen les resistències? Defineix cada una. Anomena i explica els tipus que hi ha en cada apartat.
6. Defineix i explica el funcionament dels díodes.
7. Què són els LEDs?
8. Quins dos circuits té un relé? Com funciona?. Fes-ne un esquema explicatiu.
9. Defineix els transistors.
10. Quins contactes té un transistor? Quins tipus de transistors hi ha?
11. Dibuixa cada tipus que has anomenat a la pregunta anterior.
12. Explica les tres maneres de funcionament d'un transistor.
13. Què és un parell Darlington?. Fes-ne un esquema.
14. Quina és la funció d'un condensador?. De quins tipus en coneixes?
15. Fes el gràfic del temps de càrrega d'un condensador. Explica'l.
16. Quina és la fórmula que ens dóna aquest temps de càrrega?
17. Quins tres tipus de circuits electrònics podem construir? Quins avantatges e inconvenients tenen cadascun?
18. Describeix les passes que s'han de seguir a l'hora de fer un circuit imprès?
19. Què és un circuit integrat?
20. Quina diferència hi ha entre un circuit imprès i un circuit integrat?
21. Quin és el format comercial del CI 555? Quines funcions té?
22. Què és un sòcol?

◆ **ELECTRÒNIC DIGITAL** (tema 9)

◆ **CONTROL I ROBÒTICA** (tema 10 i 11)

1. Què entens per robot?
2. Quins són els quatre elements fonamentals d'un robot?. Fes-ne un esquema on indiquis cada part.
3. Quina funció té l'estructura d'un robot?
4. Què són els actuadors? Posa'n exemples.
5. Què són els sensors? De quins tipus en coneixes? Posa'n exemples.
6. Camps d'aplicació dels sensors.
7. Què entens per sistema de control d'un robot? De quins tipus n'hi ha?
8. Per a què serveixen els llenguatges de programació? Quins en coneixes?
9. Què és un programa?
10. Quin element s'utilitza per controlar un robot a través d'un ordinador?

◆ INFORMÀTICA

Calc

1. Copia el següent full de càlcul en el teu full de calc:

	A	B	C	D
1	VENDES MENSUALS			
2				
3	MES	PRODUCTE	PRODUCTE	TOTAL
4		1	2	VENDES
5				
6	GENER	100	40	
7	FEBRER	150	25	
8	MARÇ	240	41	
9	abril	95	52	
10	MAIG	75	167	
11	JUNY	175	286	

- 2.- Calcula els totals per a la columna TOTAL VENDES.
- 3.- Realitza el gràfic de barres corresponent al total de vendes dels diferents mesos.
- 4.- Realitza un gràfic de barres apilades dels mesos de gener, febrer i març.
- 5.- Realitza un gràfic de barres apilades dels mesos d'abril, maig i juny.
- 6.- Realitza un gràfic de sectors, de les vendes mensuals per a saber quina fracció de les nostres vendes se va realitzar en cadascun dels mesos.
- 7.- Realitza un gràfic de línies entre la variació que experimentes el producte 1 i els 2 en tots els mesos.
- 8.- Insereix títols i llegendes en tots els gràfics.
- 9.- Desa els canvis i canvia el nom del full per pràctica 3.
- 10.- Modificau les dades del full i observeu l'efecte que produeixen en els gràfics aquestos canvis.