



ESTUDIS:	CFGM Sistemes microinformàtics i xarxes
MATÈRIA:	M05. Xarxes Locals
UNITAT:	Seguretat

a. Instal·lació d'una xarxa i normes de seguretat

a.1 Normes de seguretat i riscos en el treball amb xarxes

Exercicis teòrics

1. Enumera els punts a tenir en compte respecte als riscos de treballar amb hardware informàtic.
 - Tenir un lloc de treball net, ordenat i ben il·luminat
 - No tenir a prop menjar i begudes
 - Treure'ns joies i rellotges
 - Desconnectar els aparells abans de manipular-los
 - Assegurar-nos de tenir un kit de primers auxilis i un extintor
 - Tenir atenció amb l'electricitat electroestàtica
 - No obrir fonts d'alimentació, substituir-les en cas d'avaría
2. Per on tendeixen a passar els cables i quin problema suposa això?






Tendeixen a passar per sostres i parets
Als sostres/parets pot haver obstacles i materials inesperats/tòxics
3. Enumera les normes a seguir quan es treballa amb cablejat de coure o fibra òptica.
 - Assegurar-nos que les eines es troben en bon estat
 - Anar amb compte i agafar-nos el temps necessari
 - No tallar-nos ni posar a altres persones en perill
 - A l'hora de tallar, pelar o empalmar cables, utilitzar ulleres de seguretat (Evitant que petits fragments acabin als teus ulls).
 - Usar guants i despendre't de les restes de forma adequada
 - Si hi ha algun problema pots recórrer a una altra persona òptica?
4. Per què es recomana utilitzar ulleres de seguretat quan treballem amb cables de coure?

Perquè a l'hora de tallar cables aquest desprenen petits fragments i amb les ulleres evitàs que acabin als teus ulls.

Exercicis pràctics

1. Fes un llistat amb fotos i preus per a un equip complet per a treballar amb cable de coure. No oblidis res del que s'indica als apunts per a treballar de forma segura (roba, ulleres, etc...).



Foto:	Nom:	Preu:	Descripció:	Enllaç:
 <small>Daca el ratón noe encima de la imagen</small>	Oregon 53169	10,50€	Ulleres contra gotes, líquids i partícules, resistent a cops i fabricat amb material resistent	Ulleres
	RuviGrab	6,49€	Guants resistents per a obra/jardineria i altres feines, resistents a talls	Guants
	Wolfpack – Pantalon de trabajo	23,60€	Resistencia al desgast, 65% poliester 35% cotó zona de genoll reforçada	Pantalons
	Goodyear - Sabates resistents	31,17€	Resistents a caigudes d'objectes	Sabates
	Urban Classics	16,99€	Camiseta maniga llarga comoda	Camiseta



Ampliació

1. Repeteix l'exercici pràctic, però en aquest cas busca un equip complet per a treballar amb fibra òptica.

Foto:	Nom:	Preu:	Descripció:	Enllaç:
	Botas de seguridad PORTWEST FW21	21,75€	Bota de seguretat amb punta de ferro, resistent fins a 200°C. Fet amb pell i PU	Botas
	Gafas Seguridad Bolle Slam	4,75€	Muntura ergonomica, camp visual panoramic, tractament ESP, 23gr.	Ulleres
	Chaleco alta visibilidad PORTWEST C474	2,94€	Lleuger i comoda, cinta reflectant per millor visibilitat, certificat CE., tela 100% poliester 125g.	Armillla
	Guants aïllants	4,13€	Guants de seguretat no condueix la electricitat	Guants
	Casco seguridad QUARTZ UP II	8,57€	Casc amb aïllament electric (Fins a 1000VAC), polipropileno d'alta densitat.	Casc

a.2 Gestió de residus de xarxa

Exercicis teòrics

1. Què s'ha de fer abans de “desfer-nos” d'un aparell?
Pensar si pot aprofitar tot ell o una part per a reparar un altre equip
2. A on podem llençar de forma selectiva els residus que generem?



Una deixalleria

Enllaç deixalleria de Banyoles: [Deixalleria](#)

3. Quin problema amb el medi ambient generen els circuits electrònics?

Si aquests es cremen com que porten retardants de flama i altres materials com nous metalls provoquen danys mediambientals grossos.

4. Com minimitzar la quantitat generada de cablejat quan fem una instal·lació?

Abans de fer la instal·lació calcular bé la quantitat de cable que necessitem

Exercicis pràctics

1. En les instal·lacions de cablejat de xarxa s'acostumen a utilitzar diferents tipus de canalitzacions:
 - Guies metàl·liques per a sobre del sostre.
 - Canalitzacions, tubs rígids i flexibles de PVC per a les parets.
 - Panxes metàl·liques arrodonides per al terra.
 - Caixes d'empalmar per a les bifurcacions.
 - Caixes per als endolls.



- Etc...

Realitza un estudi sobre els materials que componen aquestes canalitzacions, els riscos per al medi ambient que suposaria abocar-ho a la natura, i el contenidor de la deixalleria a on s'ha de portar.

Ampliació

1. Realitza un estudi sobre els productes químics utilitzats per a treballar la fibra òptica, els riscos per al medi ambient que suposaria abocar-ho a la natura, i les instruccions per al seu correcte reciclatge.

Ja que els cables tenen retardant de flama i altres materials com nous metalls

Abocar-los a la natura podria produir grans incendis

Tot el cablejat i productes químics es té que portar a la deixalleria i alla tenen deixalles especials per cablejat electric i altres productes químics.

a.3 Planificació de la instal·lació o actualització d'una xarxa

Exercicis teòrics

1. Enumera les fases en la planificació d'una xarxa.
 - Recopilació de requeriments
 - Selecció i disseny
 - Implementació (Reservar temps per problemes inesperats)
 - Operació (La xarxa entra en desenvolupament)
 - Revisió i reevaluació
2. Què s'ha d'examinar de les instal·lacions actuals?
 - Entorn físic
 - Sala de telecomunicacions
 - Cablejat de la xarxa actual
3. Què és MDF?

La sala de telecomunicacions o armari de cablejat d'una xarxa d'un sol pis
4. Què és IDF?

Els armaris de cablejat addicionals
5. Enumera les quatre àrees que es tenen en compte quan s'instal·la cablejat estructurat.
 - Àrea de treball
 - Sala de telecomunicacions
 - Àrea amb backbone (Cablejat vertical)
 - Àrea de distribució (Cablejat horitzontal)
6. Quina és la diferència entre un cable STP i un UTP?



STP: cable de parell trenat blindat: De categoria 5, 5e o 6, té un blindatge de paper per protegir-lo de l'EMI. La distancia maxima es de 100 metres

UTP: **Cable de parell trenat NO blindat:** De categoria 5, 5e o 6, **NO té protecció adicional per a l'EMI, és més econòmic.** S'ha d'evitar posar en àrees elèctricament sorolloses. També té un límit de 100 metres

7. Quin son els altres dos tipus de cable més comuns?

Fibra Optica i cable coaxial

8. Per a què serveix un cable de connexió creuada?

Serveix per a unir dispositius similars

9. Enumera els elements més importants a documentar quan es dissenya una xarxa amb cablejat estructurat.

Primer pas és obtenir el plànol de la planta exacte, després es dissenya la xarxa sobre el plànol:

-Cable patch: cable curt des de l'ordinador a la placa de paret a l'àrea de treball de l'usuari

-Cable horitzontal: Cable des de la placa de paret a l'IDF a l'àrea de distribució

-Rosetes: És a on connectem els ordinadors.

-Cable vertical: cable des de l'IDF a l'MDF a l'àrea de backbone de l'empresa

-Cable de backbone: Parte de la xarxa que maega la major quantitat de tràfic

-Patch pannel: Els panells de connexió estan pensats per posar armaris rack que contenen molts connectors RJ45. Els cables interconnectin els connectors de les rosetes amb els del patch pannel. Quan és posen mai és toquen els cables

-Armaris: Els armaris estan pensats per contenir els patch pannels i divers material de xarxes. Tots tenen la mateixa alçada i amplada

-Ubicació: Àrea per a reunir els cables de l'usuari final al hub o switch

-Fuetons: Són cables de curta llargada ens permet connectar-nos a la xarxa. Sempre es recomendable comprar-los fets i de bona qualitat.

-Sistema d'administració de cables: Safates i corretges que s'utilitzen per a guiar i protegir les esteses de cables

-Sistema d'equitatge de cables: Sistema o disseny d'etiquetatge per a identificar els cables

-Consideracions elèctriques: Preses de corrent i altres elements per a complir amb les normes elèctriques de l'equip de xarxa

Exe



Foto:

a dels preus i les característiques dels elements més importants cablejat estructurat.

Preu:
3,02€

Caracteristiques:
Cable de xarxa per a lan UTP



cat 6



7,31€

Adaptador de cable horizontal
4K HDMI



2,66€

Roseta de superfície RJ45,
Blanc



29,04€

HPE 487652 B21



107,69€

Cable troncal Elite Hembra



Exercicis Seguretat



55,89€

DeleleyCon CAT6 Patch
panel



2390,00€

Server Dell PowerEdge T630



14,99€

RJ45 CAT6 1000 Mbit/s



5,47€

HellermannTyton conducte per
a cables blanc

2. Investiga el preu i la utilitat de les canaletes en els projectes de xarxes.



Preu: 8,10€



Utilitat: Pasar cables per al terra i mantenir-los protegits per a passar-li per sobre

3. Dissenya un projecte amb cablejat estructurat. Fes-ne un croquis on apareguin els elements estudiats.