



## XARXES LOCALS

### CONTINGUTS

#### 1. Caracterització de xarxes locals

- Caracterització de Xarxes Locals:
  - Característiques. Avantatges i inconvenients
  - Tipus
  - Elements d'una xarxa
  - Topologies
- Identificació d'elements i espais físics d'una xarxa local
  - Espais
  - Quadres de comunicacions
  - Armaris de comunicacions. Panells de parxeig.
  - Canalitzacions
- Cablejat estructurat
- Mitjans de transmissió
- Connectors i preses de xarxa
- Eines
- Connexió a preses i panells de parxeig
- Creació de cablejat
- Recomanacions en la instal·lació del cablejat
- Certificació de la instal·lació del cablejat

#### 2. Interconnexió d'equips en xarxes locals

- Adaptadors per a la xarxa cablejada
- Dispositius d'interconnexió de xarxes
- Adaptadors de xarxes sense fils
- Dispositius d'interconnexió de xarxes sense fils
- Xarxes mixtes

#### 3. Instal·lació/Configuració dels equips a una xarxa

- Procediments d'instal·lació
- Protocols
- TCP/IP. Estructura. Classes IP.
- Direccions IP. IPv4. IPv6.
- Configuració dels adaptadors de xarxa en sistemes operatius lliures i propietaris
- Configuració bàsica dels dispositius d'interconnexió de xarxa cablejada i sense fils
- Seguretat bàsica en xarxes cablejades i sense fils

#### 4. Resolució d'incidències en una xarxa local

- Estratègies. Paràmetres del rendiment
- Incidències físiques i incidències lògiques en xarxes locals
- Monitorització de xarxes cablejades i sense fils
- Eines de diagnòstic. Comandes i programes

## 5. Compliment de les normes de prevenció de riscos laborals i protecció ambiental

- Identificació de riscos
- Determinació de les mesures de prevenció de riscos laborals
- Prevenció de riscos laborals en els processos de muntatge
- Equips de protecció individual
- Compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals
- Compliment de la normativa de protecció ambiental

### Criteris d'Avaluació

#### Unitat 1:

- S'han descrit els principis de funcionament de les xarxes locals
- S'han identificat els diferents tipus de xarxes
- S'han descrit els elements de la xarxa local i la seva funció
- S'han identificat i classificat els mitjans de transmissió
- S'ha reconegut el mapa físic de la xarxa local
- S'han reconegut les diferents topologies de la xarxa
- S'han identificat estructures alternatives
- S'han reconegut els detalls de cablejat de la instal·lació i els desenvolupament
- S'han seleccionat i muntat les canalitzacions i tubs
- S'han muntat els armaris de comunicacions i els seus accessoris
- S'han muntat i connectat les preses d'usuari i els panells de parxeig
- S'han provat les línies de comunicació entre les preses d'usuari i els panells de parxeig
- S'han etiquetat els cables i les preses d'usuari
- S'ha verificat la connectivitat de la instal·lació
- S'han diferenciat els mitjans de transmissió
- S'han muntat connectors sobre cables ( coure i fibra) de xarxa
- S'han muntat els equips de commutació en els armaris de comunicacions
- S'han connectat els equips de commutació als panells de parxeig
- S'ha verificat la connectivitat de la instal·lació
- S'ha treballat amb la qualitat i seguretat requerida

#### Unitat 2:

- S'han identificat les característiques funcionals de les xarxes sense fils
- S'han identificat els modes de funcionament de les xarxes sense fils
- S'ha instal·lat adaptadors i punts d'accés sense fils.
- S'han configurat els modes de funcionament i els paràmetres bàsics
- S'ha comprovat la connectivitat entre diversos dispositius i adaptadors sense fils

#### Unitat 3:

- S'ha instal·lat el software corresponent
- S'han identificat els protocols
- S'han configurat els paràmetres bàsics
- S'han aplicat mecanismes bàsics de seguretat
- S'han creat i configurat VLANS.

#### Unitat 4:

- S'han identificat incidències i comportaments indesitjats
- S'ha identificat si la disfunció es causada al hardware o software
- S'han monitoritzat les senyals visuals dels dispositius d'interconnexió
- S'han verificat els protocols de comunicacions
- S'ha localitzat la causa de la disfunció

- S'ha restituit el funcionament substituint equips o elements
- S'han solucionat les disfuncions de software (configurant o reinstal·lant)
- S'ha elaborat un informe d'incidències

Unitat 5:

- S'han identificat els riscos i el nivell de perillositat que suposa la manipulació dels materials, eines, utensilis, màquines i mitjans de transport
- S'han emprat les màquines respectant les normes de seguretat
- S'han identificat les causes més freqüents d'accidents en la manipulació de materials, eines, màquines de tall i conformat entre d'altres.
- S'han descrit els elements de seguretat (proteccions, alarmes, passades d'emergència, entre d'altres) de les màquines i els equips de protecció individual (calçat, protecció ocular, vestimenta, entre d'altres) que s'han d'emprar en les operacions de muntatge i manteniment.
- S'ha relacionat la manipulació de materials, eines i màquines amb les mesures de seguretat i protecció personal requerit
- S'han identificat les possibles fonts de contaminació de l'entorn ambiental
- S'han classificat els residus generats per la seva retirada selectiva
- S'ha valorat l'ordre i la neteja de les instal·lacions i equips com a primer factor de prevenció de riscos.

### **BIBLIOGRAFIA**

MOLINA ROBLES, Francisco José. Redes Locales. Editorial Ra-ma. 2009.isbn  
978-84-7897-923-3

Rev. 0 de dia 15 de gener de 2012