

|   |   |
|---|---|
|  | <p align="center"><b>IES HARÍA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA</b></p> <p align="center"><b>Ciclo formativo:</b> Sistemas Microinformáticos y Redes</p> <p align="center"><b>Módulo:</b> 0225. Redes locales - RDE</p> |
|---|---|

|   |
|---|
| <p><b>U.T. Nº2: Identificación de elementos y espacios de una red local</b></p>   |
| <p><b>Horas: 35</b></p>   |
| <p><b>Orientaciones</b></p>   |
| <p>En esta unidad vas a estudiar algunos de los pasos necesarios para la instalación física de una red local. Inicialmente comprobaremos que uno de los elementos fundamentales para conectar los ordenadores de una red local entre sí son los medios de transmisión por lo cuáles va a circular la información. Otro aspecto importante el tipo de red local que vamos a utilizar. Veremos que existen numerosos tipos de redes como son la Ethernet, Wifi, Token_Ring, FDDI, ATM, etc todas caracterizadas por usar elementos y funcionamiento totalmente diferente. De cada tipo de red existen distintas tecnologías que se distinguen según el medio de transmisión a utilizar, la velocidad de transmisión, longitud máxima de nuestra red, etc. Comprobaremos que antes de proceder a la instalación física de nuestra red tenemos que realizar un estudio previo que recoja todas las necesidades, factores de costo y opciones de implementación de nuestra red. Se debe planificar y diseñar nuestra red. Una vez realizado el diseño propuesto se procede a la instalación física de la red. El último paso sería la preparación de un lugar especial donde centralizar sus servicios de red y comunicaciones. Para terminar veremos en qué consiste el proceso de certificación que verifica el buen funcionamiento de la red local.</p> |
| <p><b>Objetivos</b></p>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Describir los elementos de una red local y su función</li> <li>• Identificar y clasificar los medios de transmisión.</li> <li>• Reconocer el mapa físico de una red local.</li> <li>• Utilizar aplicaciones para representar el mapa físico de la red local.</li> <li>• Reconocer las distintas topologías de red.</li> <li>• Reconocer los detalles del cableado de la instalación y su despliegue (categoría del cableado, espacios por los que discurre, soporte para las canalizaciones, entre otros).</li> <li>• Seleccionar y montar las canalizaciones y tubos.</li> <li>• Montar conectores sobre cables (cobre y fibra) de red.</li> <li>• Montar los armarios de comunicaciones y sus accesorios.</li> <li>• Montar y conectar las tomas de usuario y paneles de parcheo.</li> <li>• Montar los equipos de conmutación en los armarios de comunicaciones.</li> <li>• Conectar los equipos de conmutación a los paneles de parcheo.</li> <li>• Etiquetar los cables y tomas de usuario</li> <li>• Probar las líneas de comunicación entre las tomas de usuario y paneles de parcheo.</li> </ul>   |



- Verificar la conectividad de la instalación
- Trabajar con la calidad y seguridad requeridas.
- Certificar los distintos elementos de las redes locales siguiendo la normativa vigente.

### **Criterios de evaluación**

- a) Se han realizado diagramas de conexión básicos de una red local.
- b) Se han reconocido los principios funcionales de las redes locales.
- c) Se han identificado los distintos tipos de redes.
- d) Se han diferenciado los medios de transmisión.
- e) Se han reconocido los detalles del cableado de la instalación y su despliegue (categoría del cableado, espacios por los que discurre, soporte para las canalizaciones, entre otros).
- f) Se han seleccionado y montado las canalizaciones y tubos.
- g) Se han montado los armarios de comunicaciones y sus accesorios.
- h) Se han montado y conexiónado las tomas de usuario y paneles de parcheo.
- i) Se han probado las líneas de comunicación entre las tomas de usuario y paneles de parcheo.
- j) Se han etiquetado los cables y tomas de usuario.
- k) Se ha trabajado con la calidad y seguridad requeridas.

### **Contenidos**

- MEDIOS DE TRANSMISIÓN
  - Par trenzado
  - Coaxial
  - Fibra óptica
- RED ETHERNET
  - Tipos de Ethernet I
  - Tipos de Ethernet II
  - Colisiones en Ethernet
  - Hub o concentrador
  - Switch o conmutador
- PLANIFICACIÓN DE REDES
  - Cableado estructurado
    - ÁREAS DE TRABAJO O LOCALIZACIÓN DE CADA PUESTO DE TRABAJO
    - SUBSISTEMA DISTRIBUIDOR O ADMINISTRADOR
    - CUARTOS DE TELECOMUNICACIONES
    - SUBSISTEMA HORIZONTAL O DE PLANTA
    - SUBSISTEMA VERTICAL O BACKBONE



**IES HARÍA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA**  
**Ciclo formativo:** Sistemas Microinformáticos y Redes  
**Módulo:** 0225. Redes locales - **RDE**

- Dispositivos de red
- Tipos de medios I
- Tipos de medios II
- **CABLEADO DE REDES**
  - Instalación física de la red
  - Elementos de la instalación.
  - La instalación eléctrica y de aire acondicionado
  - Elementos de conectividad I
    - Elementos de conectividad II
    - Elementos de conectividad III
  - Instalación del Centro de Proceso de Datos
  - Certificación de la Instalación