

SI03.- Introducción a los sistemas en red.

Orientaciones para el alumnado

El objetivo de la unidad es que conozcas los conceptos relacionados con las redes de ordenador, para posteriormente aplicarlos.

Una de las competencias profesionales que debes adquirir es desarrollar aplicaciones capaces de ofrecer servicios en red empleando mecanismos de comunicación. Para esto es necesario que, previamente, conozcas las características de las redes y los conceptos básicos que fundamentan su funcionamiento.

Por tanto en esta unidad empezarás conociendo las características de las redes de ordenadores, harás un repaso de las arquitecturas de red más importantes, para posteriormente estudiar cómo se pueden conectar ordenadores entre sí, utilizando diferentes topologías y medios de transmisión.

Al finalizar la unidad tendrás los conocimientos suficientes para poder afrontar las unidades siguientes, que se centrarán en la configuración de los equipos que componen una red.

Datos generales de la Unidad de Trabajo

| Nombre completo del <u>MP</u> | Sistemas Informáticos. | Siglas <u>MP</u> | SI |
|-------------------------------|--|------------------|----|
| Nº y título de la <u>UT</u> | 03.- Introducción a los sistemas en red. | | |
| Índice o tabla de contenidos | <ul style="list-style-type: none">1.- Características de las redes de ordenadores.<ul style="list-style-type: none">1.1.- Sistema de comunicación.1.2.- Redes de ordenadores. Ventajas.1.3.- Clasificación de las redes. Tipos de redes.1.4.- Tecnologías <u>WAN</u>.2.- La arquitectura de red.<ul style="list-style-type: none">2.1.- Modelo <u>OSI</u> y protocolos <u>TCP/IP</u>.2.2.- Protocolo de comunicación.2.3.- Funcionamiento de una arquitectura basada en niveles.2.4.- TCP/IP.2.5.- El nivel de acceso a la red.2.6.- El nivel de internet o de red.2.7.- El nivel de transporte.2.8.- El nivel de aplicación.3.- Topologías de red y modos de conexión.<ul style="list-style-type: none">3.1.- Bus y anillo.3.2.- Estrella.3.3.- Modo infraestructura y modo ad-hoc.4.- Componentes de una red informática.<ul style="list-style-type: none">4.1.- Clasificación de los medios de transmisión.4.2.- Cableado y conectores.<ul style="list-style-type: none">4.2.1.- Cableado estructurado.4.3.- Elementos de interconexión.4.4.- Tarjetas de red y direccionamiento <u>MAC</u>.4.5.- Conmutadores.4.6.- Enrutadores.4.7.- <u>IDS</u>.5.- Redes inalámbricas 802.11.<ul style="list-style-type: none">5.1.- Tipos de redes 802.11. Características.5.2.- El canal de una red 802.11. | | |

| | | |
|-------------------------------------|--|----|
| | 5.3.- El <u>SSID</u> de una red 802.11. 5.4.- Seguridad en 802.11. | |
| Objetivos | <p>General según Decreto:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Analizar y aplicar técnicas y librerías específicas, simulando diferentes escenarios, para desarrollar aplicaciones capaces de ofrecer servicios en red. <p>Específicos de la Unidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Conocer las características de las redes de ordenador y los sistemas de comunicación relacionados. ✓ Conocer las arquitecturas de red. ✓ Identificar los componentes de una red. | |
| Temporalización (estimación) | Tiempo necesario para estudiar los contenidos (h) | 20 |
| | Tiempo necesario para completar la tarea (h) | 1 |
| | Tiempo necesario para completar el examen (h) | 1 |
| | Nº de días que se recomienda dedicar a esta unidad | 10 |
| | La temporalización anterior no deja de ser una estimación media, ya que el tiempo a invertir va a depender mucho de las circunstancias personales de cada cual. | |
| Consejos y recomendaciones | Se recomienda que prestes especial atención a los protocolos TCP/IP ya que son los utilizados en las redes de ordenadores. | |