

	<p align="center">IES HARÍA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes Módulo: 0225. Redes locales - RDE Curso:2012-13</p>
---	---

U.T. Nº4: Instalación y configuración de los equipos de la red
Horas: 35
Orientaciones
<p>En esta unidad se estudian los pasos necesarios para la configuración de los distintos elementos de una red de área local. En unidades anteriores se trató todo el proceso de cableado de la red, de instalación de los dispositivos necesarios, tanto cableados como inalámbricos y los dispositivos de interconexión central de las capas 1 y 2 del modelo OSI.</p> <p>En esta unidad se da un paso más en la abstracción del proceso de las redes locales y se trabaja en la capa 3 del modelo OSI. Se manejan los conceptos de dirección IP, dirección de red o máscara de red. Una vez aprendidos los conceptos, es necesario manejarlos para en un futuro decidir como se reparten estas direcciones entre los distintos dispositivos que forman parte de la red.</p> <p>Todo esto será necesario para poder configurar los dispositivos, tanto los equipos como los dispositivos centrales para que todo comience a funcionar. Es el último paso para conseguir que la red de área local sea operativa.</p> <p>En el curso se empezó estudiando los principios teóricos necesarios para entender las redes. En la siguiente unidad se explicó el cableado de la red y los fundamentos de la capa 1 del modelo OSI. En las unidades tres y cuatro se trataron todos los conceptos relacionados con la capa 2 del modelo OSI. Y en esta unidad se estudiará cómo trabajan las redes locales en la capa 3</p>
Objetivos
<ul style="list-style-type: none"> • Definir los distintos modos de trabajo de la capa de red. • Clasificar los direccionamientos posibles de una red. • Comprender el modo de trabajo de la capa de red en el modelo OSI. • Distinguir las distintas clases de direcciones IP. • Explicar cómo se consiguen los rangos de las clases de direcciones IP. • Entender el funcionamiento y uso que tiene la máscara de red. • Averiguar datos sobre la dirección IP utilizando la máscara de red. • Aprender a diseñar subredes según las distintas necesidades planteadas. • Describir la configuración de una tarjeta de red en Windows y Linux. • Comprender cómo funciona el enrutamiento entre VLANs. • Explicar y entender el uso y funcionamiento de las tablas de rutas. • Explicar cómo utilizar un PC con funciones de router. • Diseñar y explicar un diagrama lógico de red. • Conocer la configuración de un router.
Criterios de evaluación



- a) Se ha reconocido la estructura y características del modelo TCP/IP.
- b) Se ha reconocido la estructura y funciones de las direcciones MAC.
- c) Se ha reconocido la estructura y funciones de las direcciones IP.
- d) Se han segmentado redes LAN empleando distintas técnicas.
- e) Se ha configurado la conexión a internet.
- f) IPv6
- g) ARP
- h) tablas de rutas
- i) enrutamiento

Contenidos soporte

- Capa de red en el modelo OSI.
 - Forma de trabajo de la capa de red.
 - Función de direccionamiento.
 - Direccionamiento a nivel de enlace.
 - Direccionamiento a nivel de red.
 - Nivel de transporte.
- Direcciones IPV4.
 - Clases de direcciones IP.
 - Rangos de las clases de direcciones IP.
 - Ejemplo de direcciones IP en una red.
 - La máscara de red.
 - Otra notación para las direcciones IP.
 - División en subredes.
 - Ejemplo de subredes con dirección de clase C.
 - Ejemplo de subredes con dirección de clase B.
 - Protocolo IPv6.
 - Protocolo de resolución de direcciones. ARP.
- Configuración de los elementos de una red.
 - Configuración de la tarjeta de red en Windows.
 - Configuración de la tarjeta de red en Linux.
- Dispositivos de interconexión de redes. Routers.
 - Configuración de un encaminador.
 - Tabla de rutas.
 - Comandos TCP/IP para Windows de información.
 - Comandos TCP/IP para Windows de enrutamiento.
 - Comandos TCP/IP para Windows de conexión.
 - Encaminamiento entre tres redes y dos routers.
 - Enrutamiento estático con nodos en anillo. Diseño de la red.
 - Enrutamiento estático con nodos en anillo. Puertos seriales.
 - Enrutamiento estático con nodos en anillo. Configuración de los routers.
 - Enrutamiento estático.
 - Encaminador inalámbrico.
 - Enrutamientos entre VLAN. Ejemplo básico.



IES HARÍA. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA
Ciclo formativo: Sistemas Microinformáticos y Redes
Módulo: 0225. Redes locales - RDE
Curso:2012-13

- Enrutamientos entre VLAN. Ejemplo avanzado.
- PC como routers.