



**TABLA 11: Unidades de Aprendizaje**  
(Una por cada Unidad)

Unidad de Aprendizaje Nº 1. Caracterización de redes.		
<b>Temporalización:</b> 1er trimestre	<b>Duración:</b> 30 h.	<b>Ponderación:</b> 10%

Objetivos Generales	Competencias
g i p	b e g j h m ñ s

Resultados de Aprendizaje
---------------------------

<b>1</b>
----------

Aspectos del Saber Hacer	Aspectos del Saber
<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificación de los distintos medios de transmisión utilizados en las redes</li> <li>Reconocimiento de los distintos tipos de red y sus topologías.</li> <li>Descripción de las arquitecturas de red y los niveles que las componen.</li> <li>Descripción del concepto de protocolo de comunicación.</li> <li>Descripción del concepto de cliente-servidor.</li> <li>Descripción del funcionamiento de las pilas de protocolos en las distintas arquitecturas de red.</li> <li>Descripción de los elementos funcionales, físicos y lógicos, de las redes de datos.</li> <li>Diferenciación de los dispositivos de interconexión de redes atendiendo al nivel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conceptos básicos. Modos de transmisión. Direccionamiento. Cliente y Servidor. Estándares y comisiones.</li> <li>- Terminología: redes LAN, MAN y WAN, topologías, arquitecturas, protocolos.</li> <li>-Sistemas de numeración decimal, binario y hexadecimal. Conversión entre sistemas.</li> <li>- Arquitectura de redes.</li> <li>- Tipos de cableado «Ethernet».</li> <li>- Encapsulamiento de la información.</li> <li>- El modelo OSI</li> <li>- El modelo TCP/IP. Protocolos de la familia TCP/IP. Utilidades IP.</li> <li>- El modelo OSI y «Ethernet».</li> <li>- Las tecnologías «Ethernet».</li> <li>- El modelo OSI y «Ethernet».</li> <li>- Tipos de cableado «Ethernet».</li> </ul>



funcional en el que se encuadran.			
Aspectos del Saber Estar			
<ul style="list-style-type: none"><li>- Valorar la importancia de la identificación de los factores que impulsan la continua expansión y la evolución de las redes de datos.</li></ul>			
Tareas y Actividades			
<ul style="list-style-type: none"><li>• Se explicarán las redes LAN, MAN y WAN, topologías, arquitecturas y protocolos.</li><li>• Se explicarán los conceptos básicos de redes, modos de transmisión, direccionamiento, cliente y servidor.</li><li>• El alumnado hará una tarea respondiendo preguntas sobre los conceptos explicados y preguntas que requieran investigación.</li><li>• Se hará un debate para valorar los factores que impulsan la continua expansión y la evolución de las redes de datos.</li><li>• Se explicarán los conceptos de Arquitectura de redes y tipos de cableado “Ethernet”.</li><li>• Se explicarán los conceptos de Encapsulamiento de la información, El modelo OSI, El modelo TCP/IP, Protocolos de la familia TCP/IP, Utilidades IP y El modelo OSI y “Ethernet”.</li><li>• El alumnado hará una tarea respondiendo preguntas sobre los conceptos explicados y preguntas que requieran investigación.</li><li>• Se realizará un examen teórico sobre los contenidos trabajados.</li></ul>			
Criterios de Evaluación	%	IE	%
a) Se han identificado los factores que impulsan la continua expansión y evolución de las redes de datos.	5	Trabajo investigación individual	100
b) Se han diferenciado los distintos medios de transmisión utilizados en las redes.	20	Prueba teórica	60
		Tarea práctica individual	40
c) Se han reconocido los distintos tipos de red y sus topologías.	15	Prueba teórica	60
		Tarea práctica individual	40
d) Se han descrito las arquitecturas de red y los niveles que las componen.	30	Prueba Teórica	100
e) Se ha descrito el concepto de protocolo de comunicación.	5	Trabajo investigación individual	100
f) Se ha descrito el concepto cliente/servidor	5	Prueba teórica	60
		Trabajo investigación individual	40



g) Se ha descrito el funcionamiento de las pilas de protocolos en las distintas arquitecturas de red.	10	Prueba teórica	60
		Trabajo investigación individual	40
h) Se han presentado y descrito los elementos funcionales, físicos y lógicos, de las redes de datos.	5	Prueba teórica	60
		Trabajo investigación individual	40
i) Se han diferenciado los dispositivos de interconexión de redes atendiendo al nivel funcional en el que se encuadran.	5	Prueba teórica	60
		Tarea práctica individual	40
Recursos			
Aula-taller de informática con ordenadores suficientes para cada alumno de la clase. Pantalla de proyección. Apuntes de clase.			
Observaciones			



Unidad de Aprendizaje Nº 2. Integración de elementos en una red. Medios físicos de acceso a redes (Nivel físico y enlace)		
Temporalización: 1er trimestre	Duración: 20 h.	Ponderación: 10%

Objetivos Generales		Competencias	
f h k p		e f g h m ñ s	
Resultados de Aprendizaje			
2			
Aspectos del Saber Hacer		Aspectos del Saber	
<ul style="list-style-type: none"><li>Identificación los estándares para redes cableadas e inalámbricas</li><li>Montaje de cables directos, cruzados y de consola.</li><li>Utilización de comprobadores para verificar la conectividad de distintos tipos de cables.</li><li>Utilización de aplicaciones para representar el mapa físico y lógico de una red.</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>- Los medios físicos.</li><li>- Estructura física de una instalación de red. Cableado estructurado y sus elementos.</li><li>- Transmisión de datos. Conceptos básicos. Problemas en la transmisión Modulación. Multiplexación. Tipos.</li><li>- Ancho de banda y tasa de transferencia.</li><li>- Factores físicos que afectan a la transmisión.</li><li>- Los cables metálicos (coaxial, STP y UTP).</li><li>- La fibra óptica.</li><li>- La documentación de una instalación de red.</li></ul>	
Aspectos del Saber Estar			
<ul style="list-style-type: none"><li>- Valorar la importancia de la conectividad inalámbrica y la calidad de las instalaciones.</li></ul>			
Tareas y Actividades			



- Se explicarán los siguientes conceptos: Los medios físicos. Estructura física de una instalación de red. Cableado estructurado y sus elementos. Transmisión de datos. Conceptos básicos. Problemas en la transmisión Modulación. Multiplexación. Tipos. Ancho de banda y tasa de transferencia. Factores físicos que afectan a la transmisión. Los cables metálicos (coaxial, STP y UTP).
- Se realizará una tarea con cuestiones relativas a estos conceptos.
- Los alumnos realizarán la tarea práctica de construir un cable LAN y comprobar su funcionamiento.
- Se explicará la instalación y manejo básico de Packet Tracer.
- Se realizarán varios diseños de Packet Tracer en forma de tarea evaluable, representando redes que utilicen los conceptos estudiados en la unidad.
- Se realizará un examen teórico-práctico sobre los conceptos estudiados en la unidad.

Criterios de Evaluación	%	IE	%
a) Se han identificado los estándares para redes cableadas e inalámbricas.	10	Prueba teórica.	100
b) Se han montado cables directos, cruzados y de consola.	10	Tarea práctica individual	100
c) Se han utilizado comprobadores para verificar la conectividad de distintos tipos de cables.	10	Tarea práctica individual	100
h) Se han utilizado aplicaciones para representar el mapa físico y lógico de una red.	10	Tarea práctica individual	100

#### Recursos

Aula-taller de informática con ordenadores suficientes para cada alumno de la clase.  
Pantalla de proyección. Programa Packet Tracer de Cisco.  
Material para construir cableado RJ-45: cable de red cat. 6, conectores RJ-45, tijeras, crimpadoras, comprobadores de red.

#### Observaciones

Los CE b) y c) se evaluarán con la misma tarea.



Unidad de Aprendizaje Nº 3. Direccionamiento y adaptadores (nivel de red)		
Temporalización: 1er trimestre	Duración: 14 h.	Ponderación: 10%

Objetivos Generales	Competencias
f h k p	e f g h m ñ s
Resultados de Aprendizaje	
2	
Aspectos del Saber Hacer	Aspectos del Saber
<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilización del sistema de direccionamiento lógico IP para asignar direcciones de red y máscaras de subred.</li> <li>Configuración de adaptadores de red cableados e inalámbricos bajo distintos sistemas operativos.</li> <li>Integración de dispositivos en redes cableadas e inalámbricas.</li> <li>Comprobación de la conectividad entre diversos dispositivos y adaptadores inalámbricos sobre distintas configuraciones.</li> <li>Monitorización de la red mediante aplicaciones basadas en el protocolo SNMP y otros.</li> <li>Establecimiento de accesos, configuraciones y cambios en la red sobre una instalación de cableado estructurado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adaptadores.</li> <li>- Adaptadores alámbricos: instalación y configuración.</li> <li>- Adaptadores inalámbricos: instalación y configuración.</li> <li>- Direccionamiento.</li> <li>- Dominios de colisión y de «broadcast».</li> <li>- Integración con redes inalámbricas. Integración con comunicaciones telefónicas y redes WAN.</li> <li>- Direcciones IPv4 y máscaras de red.</li> <li>- Direccionamiento dinámico (DHCP).</li> <li>- La conexión inalámbrica. Estándares de transmisión inalámbrica. Los espectros de onda de microondas y radio. Topologías. Asociación y autenticación en la WLAN.</li> <li>- Monitorización y resolución de incidencias en redes locales.</li> </ul>



<ul style="list-style-type: none"><li>• Configuración de adaptadores de red cableados e inalámbricos bajo distintos sistemas operativos.</li><li>• Integración de dispositivos en redes cableadas e inalámbricas.</li></ul>			
Aspectos del Saber Estar			
<ul style="list-style-type: none"><li>- Valorar la importancia de la conectividad inalámbrica y la calidad de las instalaciones.</li></ul>			
Tareas y Actividades			
<ul style="list-style-type: none"><li>• Se explicarán los siguientes conceptos: Adaptadores. Adaptadores alámbricos: instalación y configuración. Direccionamiento. Dominios de colisión y de «broadcast».</li><li>• Se realizará una tarea con cuestiones relativas a estos conceptos.</li><li>• Se explicarán los siguientes conceptos: Dominios de colisión y de «broadcast». Integración con comunicaciones telefónicas y redes WAN. Direcciones IPv4 y máscaras de red. Direccionamiento dinámico (DHCP). Monitorización y resolución de incidencias en redes locales.</li><li>• La conexión inalámbrica. Estándares de transmisión inalámbrica. Los espectros de onda de microondas y radio. Topologías. Asociación y autenticación en la WLAN. Integración con redes inalámbricas.</li><li>• Se realizará una tarea con cuestiones relativas a estos conceptos.</li><li>• Se explicará la instalación y manejo básico de Packet Tracer.</li><li>• Se realizarán varios diseños de Packet Tracer en forma de tarea evaluable, representando redes que utilicen los conceptos estudiados en la unidad.</li><li>• Se realizará un examen teórico-práctico sobre los conceptos estudiados en la unidad.</li></ul>			
Criterios de Evaluación	%	IE	%
d) Se ha utilizado el sistema de direccionamiento lógico IP para asignar direcciones de red y máscaras de subred.	10	Tarea práctica individual	40
		Prueba práctica	60
e) Se han configurado adaptadores de red cableados e inalámbricos bajo distintos sistemas operativos.	10	Tarea práctica individual	40
		Prueba práctica	60
f) Se han integrado dispositivos en redes cableadas e inalámbricas.	10	Tarea práctica individual	40
		Prueba práctica	60
g) Se ha comprobado la conectividad entre diversos dispositivos y adaptadores inalámbricos sobre distintas configuraciones.	10	Tarea práctica individual	40
		Prueba práctica	60
i) Se ha monitorizado la red mediante aplicaciones basadas en el protocolo SNMP y otros.	10	Tarea práctica individual	100



j) Se han establecido accesos, configuraciones y cambios en la red sobre una instalación de cableado estructurado.	10	Tarea práctica individual Prueba práctica	40 60
Recursos			
Aula-taller de informática con ordenadores suficientes para cada alumno de la clase. Pantalla de proyección. Programa Packet Tracer de Cisco.			
Observaciones			





Unidad de Aprendizaje Nº 4. Configuración y administración de conmutadores.		
Temporalización: 2º trimestre	Duración: 30 h.	Ponderación: 20%

Objetivos Generales	Competencias
f g h	e f g h m n
Resultados de Aprendizaje	
3	
Aspectos del Saber Hacer	Aspectos del Saber
<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificación de los distintos medios de transmisión utilizados en las redes.</li> <li>Reconocimiento de los distintos tipos de red y sus topologías.</li> <li>Descripción de las arquitecturas de red y los niveles que las componen.</li> <li>Descripción del concepto de protocolo de comunicación.</li> <li>Descripción del concepto de cliente-servidor.</li> <li>Descripción del funcionamiento de las pilas de protocolos en las distintas arquitecturas de red.</li> <li>Descripción de los elementos funcionales, físicos y lógicos, de las redes de datos.</li> <li>Diferenciación de los dispositivos de interconexión de redes atendiendo al nivel funcional en el que se encuadran.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Segmentación de la red. Ventajas que presenta.</li> <li>-Conmutadores y dominios de colisión y «broadcast».</li> <li>-Segmentación de redes.</li> <li>-Formas de conexión al conmutador para su configuración.</li> <li>-Configuración del conmutador.</li> <li>-Configuración estática y dinámica de la tabla de direcciones MAC.</li> <li>-Protocolos de control de bucles.</li> </ul>
Aspectos del Saber Estar	



- Tener en cuenta las múltiples opciones de acceso a la configuración del conmutador.
- Valorar la importancia de la seguridad de los puertos.

### Tareas y Actividades

- Se explicarán los siguientes conceptos: Conmutadores y dominios de colisión y «broadcast». Formas de conexión al conmutador para su configuración. Configuración del conmutador.
- Se realizará una tarea con cuestiones relativas a estos conceptos.
- Se realizará una tarea práctica en packet tracer, utilizando los conceptos aprendidos.
- Se explicarán los siguientes conceptos: Configuración estática y dinámica de la tabla de direcciones MAC. Formas de conexión al conmutador para su configuración.
- Se realizará una tarea con cuestiones relativas a estos conceptos.
- Se realizará una tarea práctica en packet tracer, utilizando los conceptos aprendidos.
- Se explicarán los siguientes conceptos: Protocolos de control de bucles. Segmentación de la red. Ventajas que presenta.
- Se realizará una tarea con cuestiones relativas a estos conceptos.
- Se realizará una tarea práctica en packet tracer, utilizando los conceptos aprendidos.
- Se realizará un examen teórico-práctico sobre los conceptos estudiados en la unidad.

Criterios de Evaluación	%	IE	%
a) Se han conectado conmutadores entre sí y con las estaciones de trabajo.	10	Tarea práctica individual	40
		Prueba práctica	60
b) Se ha interpretado la información que proporcionan los «leds» del conmutador.	5	Trabajo de investigación	100
c) Se han utilizado distintos métodos para acceder al modo de configuración del conmutador.	15	Tarea práctica individual	100
d) Se han identificado los archivos que guardan la configuración del conmutador.	5	Trabajo de investigación	100
e) Se ha administrado la tabla de direcciones MAC del conmutador.	15	Tarea práctica individual	40
		Prueba práctica	60
f) Se ha configurado la seguridad del puerto.	5	Tarea práctica individual	100
g) Se ha actualizado el sistema operativo del conmutador.	5	Tarea práctica individual	100
h) Se han utilizado los comandos proporcionados por el sistema operativo del conmutador que permiten hacer el seguimiento de posibles incidencias.	10	Tarea práctica individual	100
i) Se ha verificado el funcionamiento del Spanning Tree Protocol en un conmutador.	20	Tarea práctica individual	40



		Prueba práctica	60
j) Se han modificado los parámetros que determinan el proceso de selección del puente raíz.	10	Tarea práctica individual	40
		Prueba práctica	60
Recursos			
Aula-taller de informática con ordenadores suficientes para cada alumno de la clase. Pantalla de proyección. Programa Packet Tracer de Cisco.			
Observaciones			



Unidad de Aprendizaje Nº 5. Configuración y administración básica de «routers».		
Temporalización: 2º trimestre	Duración: 36 h.	Ponderación: 20%

Objetivos Generales	Competencias
f g h	e f g h m n
Resultados de Aprendizaje	
4	
Aspectos del Saber Hacer	Aspectos del Saber
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretación de la información que proporcionan los «leds» del «router».</li> <li>• Utilización de distintos métodos para acceder al modo de configuración del «router»</li> <li>• Identificación las etapas de la secuencia de arranque del «router».</li> <li>• Utilización de los comandos para la configuración y administración básica del «router».</li> <li>• Identificación de los archivos que guardan la configuración del «router» y se han gestionado mediante los comandos correspondientes.</li> <li>• Configuración de rutas estáticas.</li> <li>• Utilización de los comandos proporcionados por el sistema operativo del «router» que permiten hacer el seguimiento de posibles incidencias.</li> <li>• Configuración del «router» como servidor de direcciones IP dinámicas.</li> <li>• Descripción de las capacidades de filtrado de tráfico del «router».</li> <li>• Utilización de comandos para gestionar listas de control de acceso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los «routers» en las LAN y en las WAN.</li> <li>- Comandos para configuración del «router».</li> <li>- Componentes del «router».</li> <li>- Formas de conexión al «router» para su configuración inicial.</li> <li>- Configuración del enrutamiento estático.</li> <li>- Comandos para administración del «router».</li> <li>- Definición y ubicación de listas de control de acceso (ACLs).</li> <li>- Interconexión de routers.</li> </ul>



<ul style="list-style-type: none"><li>• Establecimiento de una configuración para varios routers interconectados.</li></ul>			
Aspectos del Saber Estar			
<ul style="list-style-type: none"><li>- Importancia de dominar diferentes métodos de acceso a los routers.</li><li>- Valorar la importancia de la utilización de comandos de configuración del router.</li></ul>			
Tareas y Actividades			
<ul style="list-style-type: none"><li>• Se explicarán los siguientes conceptos: Los «routers» en las LAN y en las WAN. Comandos para configuración del «router». Componentes del «router». Formas de conexión al «router» para su configuración inicial. Configuración del enrutamiento estático. Comandos para administración del «router». Definición y ubicación de listas de control de acceso (ACLs). Interconexión de routers.</li><li>• Se realizará un trabajo de investigación para profundizar sobre algunos de los conceptos anteriores.</li><li>• Se realizará una tarea con cuestiones relativas a estos conceptos.</li><li>• Se realizarán varias tareas prácticas en packet tracer, utilizando los conceptos aprendidos.</li><li>• Se realizará un examen teórico-práctico sobre los conceptos estudiados en la unidad.</li></ul>			
Criterios de Evaluación	%	IE	%
a) Se ha interpretado la información que proporcionan los «leds» del «router».	5	Trabajo de investigación	100
b) Se han utilizado distintos métodos para acceder al modo de configuración del «router».	15	Tarea práctica individual	100
c) Se han identificado las etapas de la secuencia de arranque del «router».	5	Trabajo de investigación	100
d) Se han utilizado los comandos para la configuración y administración básica del «router».	15	Prueba práctica	60
		Tarea práctica individual	40
e) Se han identificado los archivos que guardan la configuración del «router» y se han gestionado mediante los comandos correspondientes.	10	Tarea práctica individual	100
f) Se han configurado rutas estáticas.	15	Tarea práctica individual	40
		Prueba práctica	60
g) Se han utilizado los comandos proporcionados por el sistema operativo del «router» que permiten hacer el seguimiento de posibles incidencias.	5	Tarea práctica individual	100



h) Se ha configurado el «router» como servidor de direcciones IP dinámicas.	10	Tarea práctica individual	100
i) Se han descrito las capacidades de filtrado de tráfico del «router».	5	Trabajo investigación individual	100
j) Se han utilizado comandos para gestionar listas de control de acceso.	10	Tarea práctica individual	100
k) Se ha establecido una configuración para varios routers interconectados.	5	Tarea práctica individual	40
		Prueba práctica	60
Recursos			
Aula-taller de informática con ordenadores suficientes para cada alumno de la clase. Pantalla de proyección. Programa Packet Tracer de Cisco.			
Observaciones			



Unidad de Aprendizaje Nº 6. Configuración de redes virtuales.		
Temporalización: 3º trimestre	Duración: 12 h.	Ponderación: 10%

Objetivos Generales	Competencias
g	e g h m

### Resultados de Aprendizaje

5
---

Aspectos del Saber Hacer	Aspectos del Saber
<ul style="list-style-type: none"> <li>Descripción de las ventajas que presenta la utilización de redes locales virtuales (VLANs).</li> <li>Implementación de VLANs.</li> <li>Realización de diagnósticos de incidencias en VLANs.</li> <li>Configuración de enlaces troncales.</li> <li>Utilización de un router para interconectar diversas VLANs.</li> <li>Descripción las ventajas que aporta el uso de protocolos de administración centralizada de VLANs.</li> <li>Configuración de los conmutadores para trabajar de acuerdo con los protocolos de administración centralizada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Implantación y configuración de redes virtuales.</li> <li>Definición de enlaces troncales en los conmutadores y «routers». El protocolo IEEE802.1Q.</li> <li>El diseño de redes locales a tres capas (núcleo, distribución y acceso).</li> </ul>
Aspectos del Saber Estar	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Valorar las ventajas de la utilización de VLANs.</li> </ul>	

Tareas y Actividades
<ul style="list-style-type: none"> <li>Se explicarán los siguientes conceptos: Implantación y configuración de redes virtuales. Definición de enlaces troncales en los conmutadores y «routers». El protocolo IEEE802.1Q. El diseño de redes locales a tres capas (núcleo, distribución y acceso).</li> <li>Se realizará un trabajo de investigación para profundizar sobre algunos de los conceptos anteriores.</li> <li>Se realizarán varias tareas prácticas en packet tracer, utilizando los conceptos aprendidos.</li> <li>Se realizará un examen teórico-práctico sobre los conceptos estudiados en la unidad.</li> </ul>



Criterios de Evaluación	%	IE	%
a) Se han descrito las ventajas que presenta la utilización de redes locales virtuales (VLANs).	15	Trabajo de investigación	50
		Reta Cantabria	50
b) Se han implementado VLANs.	15	Tarea práctica individual	20
		Prueba práctica	30
		Reta Cantabria	50
c) Se ha realizado el diagnóstico de incidencias en VLANs.	10	Tarea práctica individual	50
		Reta Cantabria	50
d) Se han configurado enlaces troncales.	15	Tarea práctica individual	20
		Prueba práctica	30
		Reta Cantabria	50
e) Se ha utilizado un router para interconectar diversas VLANs.	15	Tarea práctica individual	20
		Prueba práctica	30
		Reta Cantabria	50
f) Se han descrito las ventajas que aporta el uso de protocolos de administración centralizada de VLANs.	15	Trabajo de investigación	50
		Reta Cantabria	50
g) Se han configurado los conmutadores para trabajar de acuerdo con los protocolos de administración centralizada.	15	Tarea práctica individual	20
		Prueba práctica	30
		Reta Cantabria	50
Recursos			
Aula-taller de informática con ordenadores suficientes para cada alumno de la clase. Pantalla de proyección. Programa Packet Tracer de Cisco.			
Observaciones			





Unidad de Aprendizaje Nº 7. Configuración y administración de protocolos dinámicos.		
Temporalización: 3º trimestre	Duración: 38 h.	Ponderación: 15%

Objetivos Generales	Competencias
g h i ñ	b e f g h m n
Resultados de Aprendizaje	
6	
Aspectos del Saber Hacer	Aspectos del Saber
<ul style="list-style-type: none"> <li>Configuración del protocolo de enrutamiento RIPv1.</li> <li>Configuración de redes con el protocolo RIPv2.</li> <li>Realización del diagnóstico de fallos en una red que utiliza RIP.</li> <li>Valoración de la necesidad de utilizar máscaras de longitud variable en IPv4.</li> <li>División de una red principal en subredes de distintos tamaños con VLSM.</li> <li>Realización agrupaciones de redes con CIDR.</li> <li>Habilitación y configuración de OSPF en un «router».</li> <li>Establecimiento y propagación de una ruta por defecto usando OSPF.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Protocolos enrutables y protocolos de enrutamiento.</li> <li>Configuración y administración de RIPv1.</li> <li>El protocolo RIPv2; comparación con RIPv1.</li> <li>Configuración y administración de RIPv2.</li> <li>La subdivisión de redes y el uso de máscaras de longitud variable (VLSM).</li> <li>El enrutamiento sin clase.</li> <li>Protocolos de enrutamiento interior y exterior.</li> </ul>
Aspectos del Saber Estar	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Valorar la necesidad y las ventajas de la utilización de VLSM.</li> </ul>	



### Tareas y Actividades

- Se explicarán los siguientes conceptos: Protocolos enrutables y protocolos de enrutamiento. Configuración y administración de RIPv1. El protocolo RIPv2; comparación con RIPv1. Configuración y administración de RIPv2.
- Se realizarán varias tareas prácticas en packet tracer, utilizando los conceptos aprendidos.
- Se explicarán los siguientes conceptos: La subdivisión de redes y el uso de máscaras de longitud variable (VLSM). El enrutamiento sin clase. Protocolos de enrutamiento interior y exterior.
- Se realizarán varias tareas prácticas en packet tracer, utilizando los conceptos aprendidos
- Se realizará un examen teórico-práctico sobre los conceptos estudiados en la unidad.

Criterios de Evaluación	%	IE	%
a) Se ha configurado el protocolo de enrutamiento RIPv1.	15	Tarea práctica individual	20
		Prueba práctica	30
		Reta Cantabria	50
b) Se han configurado redes con el protocolo RIPv2.	10	Tarea práctica individual	20
		Prueba práctica	30
		Reta Cantabria	50
c) Se ha realizado el diagnóstico de fallos en una red que utiliza RIP.	10	Tarea práctica individual	50
		Reta Cantabria	50
d) Se ha valorado la necesidad de utilizar máscaras de longitud variable en IPv4.	15	Tarea práctica individual	20
		Prueba práctica	30
		Reta Cantabria	50
e) Se ha dividido una red principal en subredes de distintos tamaños con VLSM.	10	Tarea práctica individual	20
		Prueba práctica	30
		Reta Cantabria	50
f) Se han realizado agrupaciones de redes con CIDR.	15	Tarea práctica individual	20
		Prueba práctica	30
		Reta Cantabria	50



g) Se ha habilitado y configurado OSPF en un «router».	10	Tarea práctica individual	50
		Reta Cantabria	50
h) Se ha establecido y propagado una ruta por defecto usando OSPF.	15	Tarea práctica individual	50
		Reta Cantabria	50
Recursos			
Aula-taller de informática con ordenadores suficientes para cada alumno de la clase. Pantalla de proyección. Programa Packet Tracer de Cisco.			
Observaciones			



Unidad de Aprendizaje Nº 8. Configuración del acceso a Internet desde una LAN.		
Temporalización: 3º trimestre	Duración: 10 h.	Ponderación: 5%

Objetivos Generales		Competencias	
i		b j	
Resultados de Aprendizaje			
7			
Aspectos del Saber Hacer		Aspectos del Saber	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Descripción de las ventajas e inconvenientes del uso de la traducción de direcciones de red (NAT).</li><li>• Utilización de NAT para realizar la traducción estática de direcciones de red.</li><li>• Utilización de NAT para realizar la traducción dinámica de direcciones de red.</li><li>• Descripción de las características de las tecnologías «Frame Relay», RDSI y</li><li>• ADSL.</li><li>• Descripción de las analogías y diferencias entre las tecnologías «Wifi» y</li><li>• «Wimax».</li><li>• Descripción de las características de las tecnologías UMTS y HSDPA.</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>- Direccionamiento interno y direccionamiento externo.</li><li>- NAT origen y NAT destino.</li><li>- Configuración de NAT.</li><li>- NAT estático, dinámico, de sobrecarga (PAT) e inverso.</li><li>- Diagnóstico de incidencias de NAT.</li><li>- Configuración de PAT.</li></ul>	
Aspectos del Saber Estar			
<ul style="list-style-type: none"><li>- Valorar la importancia y las ventajas de la utilización de la traducción de direcciones de red (NAT).</li></ul>			



Tareas y Actividades			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Se explicarán los siguientes conceptos: Direccionamiento interno y direccionamiento externo. NAT origen y NAT destino. Configuración de NAT. NAT estático, dinámico, de sobrecarga (PAT) e inverso. Diagnóstico de incidencias de NAT. Configuración de PAT.</li> <li>Se realizará un trabajo de investigación para profundizar sobre algunos de los conceptos anteriores.</li> <li>Se realizarán varias tareas prácticas en packet tracer, utilizando los conceptos aprendidos.</li> <li>Se realizará un examen teórico-práctico sobre los conceptos estudiados en la unidad.</li> </ul>			
Criterios de Evaluación	%	IE	%
a) Se han descrito las ventajas e inconvenientes del uso de la traducción de direcciones de red (NAT).	10	Prueba teórica	50
		Reta Cantabria	50
b) Se ha utilizado NAT para realizar la traducción estática de direcciones de red.	20	Tarea práctica individual	50
		Reta Cantabria	50
c) Se ha utilizado NAT para realizar la traducción dinámica de direcciones de red.	20	Tarea práctica individual	50
		Reta Cantabria	50
d) Se han descrito las características de las tecnologías «Frame Relay», RDSI y ADSL.	20	Prueba teórica	50
		Reta Cantabria	50
e) Se han descrito las analogías y diferencias entre las tecnologías «Wifi» y «Wimax».	15	Prueba teórica	50
		Reta Cantabria	50
f) Se han descrito las características de las tecnologías UMTS y HSDPA.	15	Prueba teórica	50
		Reta Cantabria	50
Recursos			
Aula-taller de informática con ordenadores suficientes para cada alumno de la clase. Pantalla de proyección. Programa Packet Tracer de Cisco.			
Observaciones			