

## SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

IDENTIFICACIÓN	TÍTULO	Creación y configuración de redes.			
	MATERIA/NIVEL	PRSI	NIVEL	1 BAT	TEMPORALIZACIÓN 17 Sesiones
	DESCRIPCIÓN	Se pretende dar al alumno unas nociones básicas para la creación de redes entre ordenadores, viendo todo lo necesario para crear una red, empezaremos con las estructuras de redes existentes, tipos de conexiones, componentes físicos de redes, componentes lógicos de redes Ip's , MAC's, puertas de enlace. Realizando una serie de prácticas con el emulador de redes Packet Tracer.			
	RETO, PREGUNTA, PROBLEMA	¿Qué es una red?, ¿Por qué son necesarias las redes?, ¿Cómo es la de red del instituto?			
	PRODUCTO INTERMEDIO/S O FINAL	El producto final será un proyecto en el cual tendrán que hacer un presupuesto lo más detallado posible, con precios, planos y equipamiento técnico para crear la red de una despacho de oficinas.			

	COMPETENCIAS CLAVE	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN		SABERES BÁSICOS Y OTROS SABERES
			Código	Descripción y concreción	
CONCRECIÓN CURRICULAR	X CCL <input type="checkbox"/> CP X STEM / CMCT X CD X CPSAA X CC X CE <input type="checkbox"/> CCEC	<input type="checkbox"/> <b>CE3.</b> Diseñar, configurar y administrar redes informáticas seguras para pequeños grupos de trabajo.  <input type="checkbox"/> <b>CE5.</b> Ejercer una ciudadanía digital crítica, responsable y solidaria frente a los principales retos de una sociedad digitalizada.	3.1	Identificar los precursores y el origen de las redes de comunicación y los hitos más destacados de su evolución en el transcurso de los dos últimos siglos.	<b>Bloque 3. Redes</b>  a) Orígenes y evolución de las redes. Internet.  b) Tipos de redes.  d) Dispositivos de red y medios de transmisión.  e) Direccionamiento físico y lógico.  f) Diseño, instalación y configuración de redes. Simuladores.  i) Herramientas de motorización y gestión de redes.
	3.2	Analizar el diseño de la arquitectura de una red informática para pequeños grupos de trabajo.			
	3.3	Configurar y conectar de forma segura los elementos de una red informática para pequeños grupos de trabajo.			
	5.1	Buscar y seleccionar información técnica a partir de diversas fuentes con sentido crítico, contrastando su veracidad y haciendo uso de las herramientas del entorno personal de aprendizaje.			
	5.2	Participar en grupos de trabajo y utilizar estrategias comunicativas respetuosas entre iguales en espacios virtuales de aprendizaje colaborativo.			
	5.3	Tomar medidas de prevención para realizar un uso seguro y saludable en dispositivos digitales, redes informáticas y servicios en red.			

<b>CCL:</b> Competencia en comunicación lingüística	<b>CP:</b> Competencia plurilingüe	<b>STEM:</b> Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología y ingeniería	<b>CD:</b> Competencia digital
<b>CPSAA:</b> Competencia personal, social y de aprender a aprender	<b>CC:</b> Competencia ciudadana	<b>CCEC:</b> Competencia en conciencia y expresión cultural	<b>CE:</b> Competencia emprendedora

Autoría: Fco. Javier Valero Garzón



ACTIVIDADES / TAREAS				APRENDIZAJE ACCESIBLE	
DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD/TAREA 1					
<p>Nombre: Estructuras de redes y creación de cable de red.</p> <p>Objetivos: Conocer las topologías de redes, diferenciar entre redes cableadas e inalámbricas con ventajas e inconvenientes. Conocer los materiales y construir un cable de red UTP.</p> <p>Temporalización: 3 sesiones.</p> <p><b>Sesión 1:</b> Mediante una presentación explicarles las diferentes topologías y tipos de redes, antes de finalizar la sesión realizar un pequeño cuestionario en Aules.</p> <p><b>Sesión 2 y 3:</b> Terminar de explicar la teoría de la actividad y posteriormente veremos el siguiente <a href="#">video</a> sobre creación de cable de red (12 minutos), lo pausaremos y les explicaré las diferentes partes.</p> <p>Posteriormente, por parejas les repartiré el material necesario para crear un cable de red, finalmente con el tester de red comprobarán si el montaje es correcto o volverán a empezar, tendrán que entregar en un documento de texto los pasos que han ido haciendo.</p>					
MEDIDAS DE RESPUESTA (I,II)		MEDIDAS DE RESPUESTA (III, IV)	CÓDIGO CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVALUACIÓN	
METODOLOGÍA/ AGRUPAMIENTO	RECURSOS MATERIALES, PERSONALES Y ESPACIALES	<p>- Dossier en papel con los términos y sus definiciones primero, y actividades para asociar ambos a continuación</p> <p>- Herramientas del SO para la accesibilidad: teclado en pantalla, lector de pantalla...</p> <p>-Portátil adaptado para diversidad funcional</p>	3.1	<p>- Evaluación mediante cuestionario en Aules.</p> <p>- Coevaluación. Las sesiones 2 y 3 se evaluará entre compañeros.</p>	
<p>- Cuestionario individual.</p> <p>- Agrupamiento de trabajo por parejas.</p>	<p>- Pc Profesor con proyector y altavoces.</p> <p>- Ordenador individual por alumno.</p> <p>-Material necesario para crear cable de red UTP.</p>		3.2 5.2 5.3		
<p><input type="checkbox"/> Accesibilidad</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Física</li> <li><input type="checkbox"/> Sensorial</li> <li><input type="checkbox"/> Cognitiva</li> <li><input type="checkbox"/> Emocional</li> </ul> <p><input type="checkbox"/> Considera la perspectiva cultural, de género y socio económica.</p> <p><input type="checkbox"/> Considera la conexión con los desafíos, ODS y favorece el rol activo del alumnado.</p> <p><input type="checkbox"/> Consigue la máxima implicación y participación de todo el alumnado.</p> <p><input type="checkbox"/> Lleva un seguimiento continuo proporcionando feedback.</p> <p><input type="checkbox"/> Presenta la información al alumnado utilizando diferentes formatos.</p> <p><input type="checkbox"/> Favorece la reflexión y el procesamiento de la información a diferentes niveles.</p> <p><input type="checkbox"/> Ofrece al alumnado diferentes maneras de expresión del conocimiento.</p>					

## DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD/TAREA 2

Nombre: Componentes físicos de red.

Objetivos: El objetivo es conocer y comprender el funcionamiento de los componentes de red desde el mismo ordenador hasta el exterior del edificio (tarjeta de red, cable de red, roseta, pach panel, Swicht, rack, router), realizando una visita por el instituto es busca de los componentes de red.

Temporalización: 3 sesiones.

**Sesión 1:** Sesión teórica mediante una presentación veremos los diferentes componentes físicos que componen una red, a la vez que vemos las características se los iré pasando físicamente.

**Sesión 2:** Harán un cuestionario en Aules sobre la sesión anterior, después continuaremos creando un boceto del plano del aula y posteriormente cuando les de el visto bueno lo pasarán al ordenador con el programa [DIA](#), donde tendrán que indicar los componentes del aula.

**Sesión 3:** En esta sesión seguiremos los cables de red desde fuera de nuestra aula hasta el router que nos proporciona el ISP(vodafone, telefónica, ...). Los alumnos irán tomando nota de la estructura para posteriormente pasarlo a un boceto del edificio y como trabajo para casa digitalizarlo con el DIA.

## Accesibilidad

- Física
- Sensorial
- Cognitiva
- Emocional

- Considera la perspectiva cultural, de género y socio económica.
- Considera la conexión con los desafíos, ODS y favorece el rol activo del alumnado.
- Consigue la máxima implicación y participación de todo el alumnado.
- Lleva un seguimiento continuo proporcionando feedback.
- Presenta la información al alumnado utilizando diferentes formatos.
- Favorece la reflexión y el procesamiento de la información a diferentes niveles.
- Ofrece al alumnado diferentes maneras de expresión del conocimiento.

MEDIDAS DE RESPUESTA  
(I,II)MEDIDAS DE RESPUESTA  
(III, IV)CÓDIGO  
CRITERIOS DE  
EVALUACIÓN

## EVALUACIÓN

METODOLOGÍA/  
AGRUPAMIENTORECURSOS  
MATERIALES, PERSONALES  
Y ESPACIALES

- Sin agrupamientos  
trabajo individual.

- Pc Profesor con  
proyector y altavoces.  
  
- Ordenador individual por  
alumno.  
  
- Software DIA.

- Herramientas del SO  
para la accesibilidad:  
teclado en  
pantalla, lector de  
pantalla...  
  
-Portátil adaptado para  
diversidad funcional

3.2

5.1

- Evaluación mediante  
cuestionario en Aules.  
  
- El profesorado empleará una  
rúbrica para la evaluación de  
la sesión 2 y sesión 3.

DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD/TAREA 3

Nombre: Componentes lógicos: Ip's Mac's puerta de enlace Tipos de Ip privadas o públicas.

Objetivos: Una vez vistos los componentes físicos pasamos a ver los componentes lógicos, los alumnos comprenderán los conceptos de IP, máscaras de red, puertas de enlace...

Temporalización: 3 sesiones.

**Sesión 1:** En la primera sesión veremos el [video](#) Warriors on the net (13 minutos), pausandolo y explicando conceptos como cortafuegos, puerta de enlace, fragmentación de paquetes. Para acabar la sesión les explicaré la configuración del aula de informática respecto las ips del servidor y clientes.

**Sesión 2:** Ejercicios sobre ips, para diferenciar entre públicas, privadas e ips restringidas.

**Sesión 3:** Afianzar los conceptos de ips privadas, públicas y rangos. Cuestionario en Aules de evaluación.

- Accesibilidad
  - Física
  - Sensorial
  - Cognitiva
  - Emocional
  
- Considera la perspectiva cultural, de género y socio económica.
  
- Considera la conexión con los desafíos, ODS y favorece el rol activo del alumnado.
  
- Consigue la máxima implicación y participación de todo el alumnado.
  
- Lleva un seguimiento continuo proporcionando feedback.
  
- Presenta la información al alumnado utilizando diferentes formatos.
  
- Favorece la reflexión y el procesamiento de la información a diferentes niveles.
  
- Ofrece al alumnado diferentes maneras de expresión del conocimiento.

MEDIDAS DE RESPUESTA (I,II)		MEDIDAS DE RESPUESTA (III, IV)	CÓDIGO CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVALUACIÓN
METODOLOGÍA/ AGRUPAMIENTO	RECURSOS MATERIALES, PERSONALES Y ESPACIALES			
- Sin agrupamientos trabajo individual.	- Pc Profesor con proyector y altavoces.  - Ordenador individual por alumno.	- Herramientas del SO para la accesibilidad: teclado en pantalla, lector de pantalla...  -Portátil adaptado para diversidad funcional	3.2  3.3  5.1	- El profesorado mediante un cuestionario de Aules realizará la evaluación, con una serie de preguntas tanto de escribir definicion como de preguntas tipo test y calculos matemáticos sobre ips.

ACTIVIDADES / TAREAS				APRENDIZAJE ACCESIBLE	
DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD/TAREA 4					
<p>Nombre: Conociendo Packet tracer.</p> <p>Objetivos: Dar a conocer el software Cisco Packet tracer, realizando una batería de prácticas partiendo de un nivel básico montando dos ordenadores en red, hasta ejercicios sobre VLAN.</p> <p>Temporalización: 5 sesiones.</p> <p><b>Sesión 1:</b> Comenzaremos explicando el funcionamiento de Packet tracer apoyándome en el siguiente <a href="#">video</a> (10 minutos). Después estando dentro del programa les dejaré un tiempo para que conozcan el programa por su cuenta, si diese tiempo comenzaríamos con ejercicios sencillos.</p> <p><b>Sesión 2, 3, 4 y 5:</b> Comenzamos una serie de ejercicios en Packet tracer, mediante una guía que se encontrará en Aules tendrán que ir realizando una serie de supuestos desde ejercicios muy simples (conectar dos ordenadores configurando sus ips y puerta de enlace), pasando por ejercicios de dificultad media ( crear una red local con diferentes swicht o también crear dos redes locales conectadas mediante una red area global WAN) hasta ejercicios de más nivel como pueden ser crear varias VLAN o ejercicios de zonas desmilitarizadas DMZ.</p>				<input type="checkbox"/> Accesibilidad <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Física</li> <li><input type="checkbox"/> Sensorial</li> <li><input type="checkbox"/> Cognitiva</li> <li><input type="checkbox"/> Emocional</li> </ul> <input type="checkbox"/> Considera la perspectiva cultural, de género y socio económica. <input type="checkbox"/> Considera la conexión con los desafíos, ODS y favorece el rol activo del alumnado. <input type="checkbox"/> Consigue la máxima implicación y participación de todo el alumnado. <input type="checkbox"/> Lleva un seguimiento continuo proporcionando feedback. <input type="checkbox"/> Presenta la información al alumnado utilizando diferentes formatos. <input type="checkbox"/> Favorece la reflexión y el procesamiento de la información a diferentes niveles. <input type="checkbox"/> Ofrece al alumnado diferentes maneras de expresión del conocimiento.	
MEDIDAS DE RESPUESTA (I,II)		MEDIDAS DE RESPUESTA (III, IV)	CÓDIGO CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVALUACIÓN	
METODOLOGÍA/ AGRUPAMIENTO	RECURSOS MATERIALES, PERSONALES Y ESPACIALES	- Herramientas del SO para la accesibilidad: teclado en pantalla, lector de pantalla...	3.2	-El profesorado empleará una rúbrica para la evaluación.	
- Sin agrupamientos trabajo individual.	- Pc Profesor con proyector y altavoces.		3.3		
	- Ordenador individual por alumno.	-Portátil adaptado para diversidad funcional	5.1		
			5.3		

## DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD/TAREA 5

Nombre: Proyecto red de una oficina.

Objetivos: Se trata que el alumno se enfrente a proyecto lo más real posible sobre la estructura de red de una oficina simulada, tendrán que analizar los requisitos de la empresa, presupuestar el material necesario y prever las ips a utilizar por los dispositivos

Temporalización: 3 sesiones.

**Sesión 1:** Primera sesión para explicar el proyecto, enseñarles proyectos de otros años y dudas generales que se vayan encontrado.

**Sesión 2 y 3:** trabajar el proyecto, como no les dará tiempo lo tendrán que acabar en casa y subir posteriormente el proyecto en .pdf a Aules.

- Accesibilidad
  - Física
  - Sensorial
  - Cognitiva
  - Emocional
- Considera la perspectiva cultural, de género y socio económica.
- Considera la conexión con los desafíos, ODS y favorece el rol activo del alumnado.
- Consigue la máxima implicación y participación de todo el alumnado.
- Lleva un seguimiento continuo proporcionando feedback.
- Presenta la información al alumnado utilizando diferentes formatos.
- Favorece la reflexión y el procesamiento de la información a diferentes niveles.
- Ofrece al alumnado diferentes maneras de expresión del conocimiento.

MEDIDAS DE RESPUESTA  
(I,II)

MEDIDAS DE RESPUESTA  
(III, IV)

CÓDIGO  
CRITERIOS DE  
EVALUACIÓN

EVALUACIÓN

METODOLOGÍA/  
AGRUPAMIENTO

RECURSOS  
MATERIALES, PERSONALES  
Y ESPACIALES

- Herramientas del SO  
para la accesibilidad:  
teclado en  
pantalla, lector de  
pantalla...

3.2

-El profesorado empleará una  
rúbrica para la evaluación del  
proyecto que los alumnos  
tendrán previamente en Aules.

3.3

5.1

5.2

5.3

- Sin agrupamientos  
trabajo individual.

- Pc Profesor con  
proyector y altavoces.

- Ordenador individual por  
alumno.

-Portátil adaptado para  
diversidad funcional