

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

IDENTIFICACIÓN	TÍTULO	Ampliar la red de tu hogar para llevar internet hasta tu habitación				
	ÁREA/MATERIA/ÁMBITO	PRSI I	NIVEL	1.º BATX	TEMPORIZACIÓN	9 SESIONES
	DESCRIPCIÓN	<p>La mayoría de los estudiantes ya disponen de internet en su hogar, aunque es habitual que no llegue a todos los rincones que les gustaría o que la señal en su habitación, sótano, terraza, etc., sea débil.</p> <p>El objetivo de esta SA es que, ante la necesidad de crear una red, comiencen aprendiendo todos los conceptos relacionados con las redes de ordenadores y su arquitectura. A continuación, los estudiantes podrán aprender cómo se conectan los dispositivos, cómo se configura el software de red y, finalmente, llegar a monitorizar y gestionar una pequeña red informática, como pueda ser la de su hogar.</p>				
	RETO, PREGUNTA, PROBLEMA, NOTICIA, NECESIDAD...	<p>Reto: Deseas ampliar la red de tu casa para poder conectarte desde tu habitación. Estudia las diferentes posibilidades que tienes utilizando redes cableadas e inalámbricas y amplíala. Deberás comenzar diseñando la red que tienes actualmente, especificando los dispositivos que necesitas para ampliar tu red y configurando tu equipo para que pueda acceder a ella.</p>				
	PRODUCTO INTERMEDIO/S O FINAL	<p>Memoria técnica donde se recoja el estudio sobre el diseño y configuración de la red actual, los dispositivos que se necesitan para ampliarla y los pasos que deben seguir para ponerla en funcionamiento.</p>				

CONCRECIÓN CURRICULAR	COMPETENCIAS CLAVE	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN		SABERES BÁSICOS Y OTROS SABERES
			Código	Descripción y concreción	
<input checked="" type="checkbox"/> CCL <input checked="" type="checkbox"/> CP <input checked="" type="checkbox"/> STEM / CMCT <input checked="" type="checkbox"/> CD <input checked="" type="checkbox"/> CPSAA <input checked="" type="checkbox"/> CC <input checked="" type="checkbox"/> CE <input type="checkbox"/> CCEC		CE3: Diseñar, configurar y administrar redes informáticas seguras para pequeños grupos de trabajo.	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.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Orígenes y evolución de las redes. Internet. ✓ Tipos de redes. ✓ Modelos y protocolos de comunicación. ✓ Dispositivos de red y medios de transmisión. ✓ Direccionamiento físico y lógico. ✓ Diseño, instalación y configuración de redes. Simuladores. ✓ Configuración básica de enrutadores. ✓ Herramientas de monitorización 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.	

CCL: Competencia en comunicación lingüística	CP: Competencia plurilingüe	STEM: Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.	CD: Competencia digital
CPSAA: Competencia personal, social y de aprender a aprender	CC: Competencia ciudadana		CE: Competencia emprendedora



Autoría: Alberto Bautista Martínez

ACTIVIDADES / TAREAS

APRENDIZAJE ACCESIBLE

DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD/TAREA 1

Nombre: Explorando las redes de ordenadores

Objetivos:

- ✓ Comprender qué son las redes de ordenadores y sus características principales: origen, tipos, protocolos, dispositivos de red, tipos de cableado, topologías, comunicación inalámbrica, etc.

Temporalización: 1 sesión

Secuencia de actividades:

1. Los estudiantes se dividen en grupos y se les reparte una baraja de tarjetas, que previamente ha preparado el profesor con términos y definiciones relacionadas con las redes de ordenadores, como router, switch, protocolo, dirección IP, topología de red, origen, etc. Los estudiantes tienen que encontrar y emparejar la tarjeta que contiene el término correcto para cada definición o la definición para un término. Cuando encuentran la pareja correcta, deben explicar la definición del término y recibir la explicación de la definición del término. Cada grupo que encuentre la pareja correcta de una carta recibe un punto. Al final del juego, el grupo con más puntos gana.

MEDIDAS DE RESPUESTA
(I, II)

MEDIDAS DE RESPUESTA
(III, IV)

CÓDIGO
CRITERIOS DE
EVALUACIÓN

EVALUACIÓN

METODOLOGÍA/
AGRUPAMIENTO

RECURSOS
MATERIALES, PERSONALES
Y ESPACIALES

1. Grupos de 3 o 4 estudiantes heterogéneos, donde se promoverá el diálogo e interacción positiva, para aprender a través de la gamificación.

- Aula de informática.
- Cañón proyector
- Conexión a internet.
- Plataforma Aules.
- Baraja de tarjetas para el juego.

- Herramientas del SO para la accesibilidad: teclado en pantalla, lector de pantalla...
- Portátil adaptado para diversidad funcional.
- Múltiples opciones para la expresión del conocimiento.
- Medidas recogidas en el plan de aprendizaje del alumnado correspondiente, elaboradas junto al departamento de orientación.

3.1
3.2

1. Observación directa (actitud participativa, calidad de los argumentos fundamentados, interés...)
2. Puntuación final obtenida en el juego.

- Accesibilidad
 - Física
 - Sensorial
 - Cognitiva
 - Emocional

- Considera la perspectiva cultural, de género y socioeconómica.
- 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.

ACTIVIDADES / TAREAS				APRENDIZAJE ACCESIBLE	
DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD/TAREA 2					
<p>Nombre: Conectando dispositivos de red</p> <p>Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Aprender cómo conectar dispositivos de red físicamente, incluyendo cableado y dispositivos. 					
<p>Temporalización: 2 sesiones</p> <p>Secuencia de actividades:</p> <ol style="list-style-type: none"> Los estudiantes analizan y observan las características de diferentes tipos de cableado y de dispositivos (switch, punto de acceso y router) aportado por el profesor. También deben explorar la conexión física entre ellos para conformar una red. Cada grupo presenta las conexiones que ha realizado entre dispositivos al resto de la clase, explicando cómo funcionan los dispositivos y qué características tienen. Pueden ayudarse de internet para consultar la información que requieran. 					
MEDIDAS DE RESPUESTA (I, II)		MEDIDAS DE RESPUESTA(III, IV)		CÓDIGO CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVALUACIÓN
METODOLOGÍA/ AGRUPAMIENTO	RECURSOS MATERIALES, PERSONALES Y ESPACIALES	<ul style="list-style-type: none"> Herramientas del SO para la accesibilidad: teclado en pantalla, lector de pantalla... Portátil adaptado para diversidad funcional. Múltiples opciones para la expresión del conocimiento. Medidas recogidas en el plan de aprendizaje del alumnado correspondiente, elaboradas junto al departamento de orientación. 		3.3	<ol style="list-style-type: none"> Heteroevaluación, empleando una guía de observación. Rúbrica para evaluar los resultados.
<ol style="list-style-type: none"> Pequeños grupos (el alumnado con mayores conocimientos hace de guía para el resto). Se mantienen las agrupaciones anteriores. 	<ul style="list-style-type: none"> Aula de informática Cañón proyector Conexión a internet Plataforma Aules Material de redes (cableado, switches, rosetas, conectores...). 				
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Accesibilidad <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Física <input type="checkbox"/> Sensorial <input type="checkbox"/> Cognitiva <input type="checkbox"/> Emocional <input type="checkbox"/> Considera la perspectiva cultural, de género y socioeconómica. <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. 					

ACTIVIDADES / TAREAS				APRENDIZAJE ACCESIBLE	
DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD/TAREA 3					
Nombre: Aprendiendo a configurar el software de los dispositivos de red necesarios para ampliar nuestra red					
Objetivos: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Aprender cómo configurar el software de los dispositivos de red, como un router, un punto de acceso o así como del ordenador. 					
Temporalización: 3 sesiones					
Secuencia de actividades: <ol style="list-style-type: none"> 1. El estudiante debe realizar un análisis de los dispositivos de su hogar que podrían tener que configurar. En concreto, del router, punto de acceso y ordenador. El switch utilizado no será gestionable y no requerirá configuración. Buscarán los detalles necesarios para configurarlos, utilizando internet para ello. 2. Realizar una memoria técnica que incluya los pasos realizados y las capturas sobre los siguientes aspectos: <ul style="list-style-type: none"> - Configuración de la configuración de red de su ordenador, pueden hacerlo directamente con el equipo del aula o con uno virtualizado en VirtualBox o similar. Se documentarán en la web sobre el proceso e irán capturando las pantallas de las configuraciones realizadas. - Configuración de un router y de un punto de acceso, utilizando uno de los simuladores disponibles online, como Simulador TP-Link TP-Link España. 					
MEDIDAS DE RESPUESTA (I, II)		MEDIDAS DE RESPUESTA(III, IV)		CÓDIGO CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVALUACIÓN
METODOLOGÍA/ AGRUPAMIENTO	RECURSOS MATERIALES, PERSONALES Y ESPACIALES	<ul style="list-style-type: none"> • Herramientas del SO para la accesibilidad: teclado en pantalla, lector de pantalla... • Portátil adaptado para diversidad funcional. • Múltiples opciones para la expresión del conocimiento. • Medidas recogidas en el plan de aprendizaje del alumnado correspondiente, elaboradas junto al departamento de orientación. 		3.3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Heteroevaluación, empleando una guía de observación. 2. Rúbrica para evaluar los resultados.
<ol style="list-style-type: none"> 1. En parejas, los estudiantes se retroalimentan entre sí. 2. Individual. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aula de informática • Cañón proyector • Conexión a internet • Plataforma Aules 				
<input type="checkbox"/> Accesibilidad <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Física <input type="checkbox"/> Sensorial <input type="checkbox"/> Cognitiva <input type="checkbox"/> Emocional 					
<input type="checkbox"/> Considera la perspectiva cultural, de género y socioeconómica.					
<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.					

ACTIVIDADES / TAREAS				APRENDIZAJE ACCESIBLE	
DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD/TAREA 4					
Nombre: Monitorizar y gestionar la red de mi hogar					
Objetivos: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Aprender a monitorizar y gestionar redes, incluyendo el uso de herramientas de gestión de redes y la resolución de problemas comunes. 					
Temporalización: 3 sesiones Secuencia de actividades:					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción: El profesorado introduce el tema de la monitorización y gestión de redes, explicando por qué es importante y cómo se relaciona con el funcionamiento de la red. Se presentan diferentes herramientas de gestión de redes, como software de monitorización de red y herramientas de análisis de tráfico de red, como Packet Tracer. 2. Los estudiantes trabajan en grupos para monitorizar una red virtual utilizando herramientas de gestión de redes. Los estudiantes deben crear pequeñas redes a partir de los ejemplos y vídeos propuestos por el profesorado, al final de la sesión se hará una puesta en común de los problemas que han ido surgiendo y cómo se han solucionado. 3. Cada estudiante diseña la red de su hogar con los elementos necesarios para llevar la conexión hasta su habitación u otro lugar donde no exista conexión. Podrá utilizar soluciones cableadas o inalámbricas y hacer la configuración básica de los dispositivos implicados. 4. Exposición a los compañeros de la simulación creada, justificando las decisiones adoptadas. 					
MEDIDAS DE RESPUESTA (I, II)		MEDIDAS DE RESPUESTA (III, IV)		CÓDIGO CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVALUACIÓN
METODOLOGÍA/ AGRUPAMIENTO	RECURSOS MATERIALES, PERSONALES Y ESPACIALES	<ul style="list-style-type: none"> • Herramientas del SO para la accesibilidad: teclado en pantalla, lector de pantalla... • Portátil adaptado para diversidad funcional. • Múltiples opciones para la expresión del conocimiento. • Medidas recogidas en el plan de aprendizaje del alumnado correspondiente, elaboradas junto al departamento de orientación. 		3.2 3.3	<ol style="list-style-type: none"> 2. Autoevaluación y coevaluación: el alumnado utilizará una diana gráfica para valorar su propio trabajo y el de sus compañeros. 3. Al finalizar la situación de aprendizaje el alumnado entregará unos Exit Tickets para que el profesorado tenga una retroalimentación final.
<ol style="list-style-type: none"> 1. Exposición al grupo clase. 2. Por parejas. 3. Individual 	<ul style="list-style-type: none"> • Aula de informática • Cañón proyector • Conexión a internet • Plataforma Aules • Simulador Packet tracer. 				
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Accesibilidad <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Física <input type="checkbox"/> Sensorial <input type="checkbox"/> Cognitiva <input type="checkbox"/> Emocional <input type="checkbox"/> Considera la perspectiva cultural, de género y socioeconómica. <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. 					