

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

IDENTIFICACIÓN	TÍTULO	¿Cómo es la red de mi hogar?				
	ÁREA/MATERIA/ÁMBITO	PRSI I	NIVEL	1º Bachillerato	TEMPORIZACIÓN	15 - 20 sesiones
	DESCRIPCIÓN	<p>Hoy en día todos utilizamos Internet y dispositivos en red para prácticamente todo en nuestro día a día. Pero a la hora de ahondar un poco en los conocimientos de la mayoría de la población, vemos que hay carencias muy importantes a nivel de conocimientos técnicos y de seguridad de los datos. Es totalmente necesario que nuestros alumnos sean capaces de adquirir y gestionar-mantener sus dispositivos de red con todas las garantías de seguridad y sacando el máximo partido a lo que tiene.</p> <p>El objetivo perseguido es que los alumnos puedan configurar y mantener de forma segura y eficiente una red pequeña.</p>				
	RETO, PREGUNTA, PROBLEMA, NOTICIA, NECESIDAD...	<p>Te conectas a Internet, ves TV en streaming, haces compras online o tus padres gestiones bancarias o administrativas online, pero... ¿sabéis cómo se está produciendo esa conexión? ¿Y si esa conexión es la más eficaz o segura? Vamos a mejorar nuestro conocimiento en redes e Internet y ver si realmente en nuestro hogar sacamos partido de todo lo que la tecnología que tenemos nos puede ofrecer.</p>				
	PRODUCTO INTERMEDIO/S O FINAL	<p>Guía en formato documento digital o vídeo donde muestren las características de la red de su casa y ver si sería necesario añadir, cambiar o mejorar algún dispositivo (por ejemplo, mejor velocidad inalámbrica mediante cambio de tarjeta de red inalámbrica a una más nueva) o mejorar su seguridad (administración de router o de algún otro dispositivo).</p>				

Autoría: María Gloria Madrigal García



CONCRECIÓN CURRICULAR	COMPETENCIAS CLAVE	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN		SABERES BÁSICOS Y OTROS SABERES
			Código	Descripción y concreción	
	<input checked="" type="checkbox"/> CCL <input 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	<p>CE3. Diseñar, configurar y administrar redes informáticas seguras para pequeños grupos de trabajo.</p> <p>CE5. Ejercer una ciudadanía digital crítica, responsable y solidaria frente a los principales retos de una sociedad digitalizada.</p>	<p>3.1</p> <p>3.2</p> <p>3.3</p> <p>5.1</p> <p>5.2</p> <p>5.3</p> <p>5.4</p>	<p>Identificar los precursores y el origen de las redes de comunicación y los hitos más destacados de su evolución en el transcurso de los últimos dos siglos.</p> <p>Analizar el diseño de la arquitectura de una red informática para pequeños grupos de trabajo.</p> <p>Configurar y conectar de manera segura los elementos de una red informática para pequeños grupos de trabajo.</p> <p>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.</p> <p>Participar en grupos de trabajo y utilizar estrategias comunicativas respetuosas entre iguales y en espacios virtuales de aprendizaje colaborativo.</p> <p>Tomar medidas de prevención para realizar un uso seguro y saludable en dispositivos digitales, redes informáticas y servicios en red.</p> <p>Identificar las aportaciones de la Informática al largo de la historia, valorar sus implicaciones éticas y ecosociales para ejercer una ciudadanía crítica que promueva el desarrollo de una sociedad igualitaria.</p>	<p>- Orígenes y evolución de las redes. Internet. Tipos de redes.</p> <p>- Modelos y protocolos de comunicación.</p> <p>- Dispositivos de red y medios de transmisión.</p> <p>- Direccionamiento físico y lógico.</p> <p>- Diseño, instalación y configuración de redes. Simuladores.</p> <p>- Seguridad en redes cableadas e inalámbricas. Cifrado y encriptación.</p> <p>- Interconexión de sistemas e IoT.</p>

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	CCEC: Competencia en conciencia y expresión cultural	CE: Competencia emprendedora

ACTIVIDADES / TAREAS

APRENDIZAJE ACCESIBLE

DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD/TAREA 1

¿De dónde viene Internet?

Sesiones 1-4

- Se explicarán los comienzos de las redes de ordenadores y por qué surgieron, y cómo han ido evolucionando con el paso del tiempo.
- Realizaremos una línea del tiempo utilizando una herramienta digital tipo Timeline JS donde se recojan los diferentes hitos que han marcado el desarrollo de las redes de ordenadores y de Internet como lo conocemos a día de hoy. Podemos hacer una puesta en común de los hitos que consideramos más importantes en el último tramo de vida de Internet (últimos 5-10 años en los que ellos más pueden aportar por sus vivencias)

- 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.

MEDIDAS DE RESPUESTA (I,II)

MEDIDAS DE RESPUESTA (III, IV)

CÓDIGO CRITERIOS DE EVALUACIÓN

EVALUACIÓN

METODOLOGÍA/ AGRUPAMIENTO

RECURSOS MATERIALES, PERSONALES Y ESPACIALES

- Mostrar un listado de las tareas a realizar de forma secuencial (TEA)
- Herramientas del SO para la accesibilidad: teclado en pantalla, lector de pantalla...
- Portátil adaptado para diversidad funcional

3.1
5.1
5.2
5.4

- Observación directa
- Rúbrica línea del tiempo

Individual
Grupal para la puesta en común de determinados hitos.

Aula Informática
Proyector
PC con conexión a Internet
Aules

DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD/TAREA 2

Tipos de redes que podemos encontrar

Sesiones 5-7

- Se explicarán los diferentes tipos de redes atendiendo a diferentes características de las mismas, así como las diferentes topologías.
- Se expondrán una serie de ejemplos reales y los alumnos deberán clasificarlas atendiendo a las diferentes clasificaciones vistas. Pondremos también ejemplos cercanos como el tipo de red que hay en el centro o en su casa.

MEDIDAS DE RESPUESTA (I,II)

MEDIDAS DE RESPUESTA (III, IV)

CÓDIGO CRITERIOS DE EVALUACIÓN

EVALUACIÓN

METODOLOGÍA/ AGRUPAMIENTO

RECURSOS MATERIALES, PERSONALES Y ESPACIALES

- Mostrar un listado de las tareas a realizar de forma

5.1

- Lista de cotejo

	Individual	Aula Informática Proyector PC con conexión a Internet Aules	secuencial (TEA) - Herramientas del SO para la accesibilidad: teclado en pantalla, lector de pantalla... - Portátil adaptado para diversidad funcional			<input type="checkbox"/> Ofrece al alumnado diferentes maneras de expresión del conocimiento.
--	------------	--	--	--	--	---

ACTIVIDADES / TAREAS				APRENDIZAJE ACCESIBLE	
DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD/TAREA 3				<input type="checkbox"/> Accesibilidad <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.	
Conocemos la red de casa Sesiones 8-11 - Se ven los diferentes dispositivos de red que pueden utilizarse (disp. Intermedios y finales) y los medios de transmisión disponibles (cableados e inalámbricos) así como su función dentro de la red. - Especificamos el reto que se perseguimos y el producto final a conseguir. - Averiguamos los dispositivos de red que habitualmente usamos en casa en nuestro día a día (router, pc, móvil, tablet, portátil, smart TV...), y los recogemos en una representación digital o infografía a partir de imágenes e información que encontremos en la red. Especificaremos también si utilizan un medio cableado o inalámbrico.					
MEDIDAS DE RESPUESTA (I,II)		MEDIDAS DE RESPUESTA (III, IV)	CÓDIGO CRITERIOS DE EVALUACIÓN		EVALUACIÓN
METODOLOGÍA/ AGRUPAMIENTO Individual	RECURSOS MATERIALES, PERSONALES Y ESPACIALES Aula Informática Proyector PC con conexión a Internet Aules	- Mostrar un listado de las tareas a realizar de forma secuencial (TEA) - Herramientas del SO para la accesibilidad: teclado en pantalla, lector de pantalla... - Portátil adaptado para diversidad funcional	3.2 5.1		- Observación directa del alumno. - Rúbrica (producto final; usada parcialmente)
DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD/TAREA 4					
¿Cómo llega la información a destino? Sesiones 12-15 - Vemos los modelos de comunicación y especificamos la función de los diferentes protocolos dentro del modelo. También veremos el direccionamiento físico y lógico. - Completar la representación de la red doméstica con el direccionamiento que utiliza cada uno de los dispositivos que lo forman. - A partir de diferentes requerimientos reales, por parejas, definiremos y diseñaremos una pequeña red LAN, especificando y eligiendo los dispositivos a utilizar, topología, direccionamiento.					
MEDIDAS DE RESPUESTA (I,II)		MEDIDAS DE RESPUESTA (III, IV)	CÓDIGO CRITERIOS DE EVALUACIÓN		EVALUACIÓN
METODOLOGÍA/ AGRUPAMIENTO	RECURSOS MATERIALES, PERSONALES Y ESPACIALES	- Mostrar un listado de las tareas a realizar de forma	3.2 3.3		- Rúbrica (producto final; usada parcialmente)

	Individual Parejas	Aula Informática Proyector PC con conexión a Internet Aules	secuencial (TEA) - Herramientas del SO para la accesibilidad: teclado en pantalla, lector de pantalla... - Portátil adaptado para diversidad funcional	5.1	- Lista de cotejo	
--	-----------------------	---	--	-----	-------------------	--

ACTIVIDADES / TAREAS

APRENDIZAJE ACCESIBLE

DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD/TAREA 5

La seguridad es muy importante

Sesiones 16-18

- Vemos cómo implementar medidas de seguridad en diferentes tipos de redes. Se utilizará un simulador de router para ver cómo administrar una pequeña red doméstica y aplicar medidas de seguridad.
- Investigamos sobre el mundo de los IoT, qué está suponiendo su incursión en las redes en los últimos años y qué aspectos reseñables podemos destacar relativa a la seguridad y privacidad de los datos con los que trabajan (nivel legislativo en materia de protección de datos, seguridad a nivel técnico, consecuencias que puedan derivarse de su mal uso o hackeo...). Hacer una infografía con toda la información recopilada.
- Se realizará un debate a nivel de grupo donde hablaremos de todos estos aspectos averiguados.

- 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.

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

EVALUACIÓN

METODOLOGÍA/
AGRUPAMIENTORECURSOS
MATERIALES, PERSONALES
Y ESPACIALES

- Mostrar un listado de las tareas a realizar de forma secuencial (TEA)

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

- Portátil adaptado para diversidad funcional

3.2
5.1
5.2
5.3
5.4- Observación directa del alumno.
- Rúbrica (infografía)Individual
Parejas
GrupalAula Informática
Proyector
PC con conexión a Internet
Aules

DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD/TAREA 6

¿Cómo mejorar la red de casa?

Sesiones 19-20

- Una vez ya conocemos todos los aspectos que definen una red, centrándonos de nuevo en la red de nuestra casa, analizar qué aspectos pueden ser mejorados en la misma (cambio de algún dispositivo, mejora de la seguridad, añadir dispositivos que mejoren la funcionalidad de la misma, incluso el confort doméstico -IoT-). Terminaremos de indicar esto en la representación digital de nuestra red, y crearemos un documento de texto o bien en formato vídeo donde añadamos todos estos aspectos analizados.

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

EVALUACIÓN

METODOLOGÍA/
AGRUPAMIENTORECURSOS
MATERIALES, PERSONALES
Y ESPACIALES

- Mostrar un listado de las tareas a realizar de forma

3.2
3.3

- Rúbrica (producto final)

	Individual	Aula Informática Proyector PC con conexión a Internet Aules	secuencial (TEA) - Herramientas del SO para la accesibilidad: teclado en pantalla, lector de pantalla... - Portátil adaptado para diversidad funcional	5.1 5.2 5.4		
--	------------	--	---	-------------------	--	--