

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

IDENTIFICACIÓN	TÍTULO	Programando juegos tradicionales				
	ÁREA/MATERIA/ÁMBITO	PRSI	NIVEL	Bachillerato	TEMPORIZACIÓN	19 sesiones
	DESCRIPCIÓN	<p>Partimos que el alumnado puede tener conocimientos de pensamiento computacional o no. También el alumnado en su etapa de secundaria puede haberse aproximado a la programación mediante bloques (tipo Scratch) o no.</p> <p>Partiendo de los posibles diferentes niveles del alumnado, pretendemos que el alumnado, en grupos, desarrolle un juego en un lenguaje de alto nivel. Cada grupo elegirá un juego diferente a desarrollar de una lista que la profesora dirá al alumnado. El alumnado desarrollará juegos como tres en raya, el ahorcado, etc. El lenguaje de alto nivel puede ser Python, C++ o Java. En nuestro caso, seleccionaremos C++. Realmente el lenguaje de programación será C, menos la E/S que la haremos con las instrucciones cin y cout de C++.</p> <p>La finalidad es que el alumnado sea capaz de hacer un desarrollo de un juego siguiendo las etapas de la ingeniería del software, adquiriendo diferentes roles, aplicando pensamiento computacional y aprendiendo a programar en un lenguaje de alto nivel.</p>				
	RETO, PREGUNTA, PROBLEMA, NOTICIA, NECESIDAD...	¿Serías capaz de desarrollar un juego como tres en raya o el ahorcado? ¿Te gustaría que tus compañeros jugasen a tu juego? Antes de compartir tu juego, ¿le pondrías algún tipo de licencia?				
	PRODUCTO INTERMEDIO/S O FINAL	Ejecutable de un juego tradicional Documentación de la aplicación				

CONCRECIÓN CURRICULAR	COMPETENCIAS CLAVE	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN		SABERES BÁSICOS Y OTROS SABERES
			Código	Descripción y concreción	
CONCRECIÓN CURRICULAR	<input type="checkbox"/> CCL <input type="checkbox"/> CP <input type="checkbox"/> STEM / CMCT <input type="checkbox"/> CD <input type="checkbox"/> CPSAA <input type="checkbox"/> CC <input type="checkbox"/> CE <input type="checkbox"/> CCEC	<p>CE1: Analizar problemas de diferentes contextos y tipos y afrontar su resolución mediante el desarrollo de software aplicando el pensamiento computacional.</p> <p>CE5. Ejercer una ciudadanía digital crítica, responsable y solidaria frente a los principales retos de una sociedad digitalizada.</p>	<p>CEv1.1</p> <p>CEv1.2</p> <p>CEv1.3</p> <p>CEv1.4</p> <p>CEv5.1</p> <p>CEv5.4</p>	<p>Analizar problemas de diferentes contextos mediante la abstracción y modelización de la realidad</p> <p>Resolver problemas de mediana complejidad aplicando el pensamiento computacional de forma guiada</p> <p>Programar de forma guiada aplicaciones de mediana complejidad y validarlas.</p> <p>Aplicar y respetar los derechos de autoría, licencias de derechos y explotación durante la creación de software</p> <p>Buscar y seleccionar información técnica a partir de varias fuentes con siendo críticos, contrastando su veracidad y en uso de las herramientas del entorno personal de aprendizaje.</p> <p>Identificar las aportaciones de la Informática a lo largo de la historia, valorar sus implicaciones éticas</p>	<p>Bloque 1:</p> <p>a) Representación de problemas mediante modelaje de la realidad.</p> <p>b) Abstracción, secuenciación, algoritmia. Detección y generalización de patrones.</p> <p>c) Sostenibilidad e inclusión como requisitos del diseño software.</p> <p>d) Lenguajes de programación. Paradigmas de programación. Objetos y acontecimientos.</p> <p>e) Identificación de los elementos de un programa informático. Constantes y variables, pus y estructuras de datos, operaciones, operadores y conversiones, expresiones, estructuras de control, funciones y procedimientos.</p> <p>g) Fases del ciclo de vida de una aplicación: análisis, diseño, codificación, pruebas, documentación, explotación y mantenimiento, entre otros.</p> <p>j) Propiedad intelectual. Tipo de derechos, duración,</p>

				y ecosociales.	límites a los derechos de autoría y licencias de distribución y explotación.
--	--	--	--	----------------	--

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



Autoría: Loli Valero Martínez

ACTIVIDADES / TAREAS				APRENDIZAJE ACCESIBLE
DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD/TAREA 1				<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.
Nombre: Pensamiento computacional y programación Objetivos: Esta tarea tiene por como objetivos conocer el concepto de pensamiento computacional y el concepto de programación, saber las características de los lenguajes de programación y conocer algunas características del lenguaje programación C y C++. Durante estas dos sesiones se dedicará tiempo a explicar conceptos básicos de pensamiento computacional, programación y C/C++. Durante las explicaciones se intercalarán algunas actividades interactivas. Temporalización: 2 sesiones				
MEDIDAS DE RESPUESTA (I, II)		MEDIDAS DE RESPUESTA (III, IV)	CÓDIGO CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
METODOLOGÍA/ AGRUPAMIENTO	RECURSOS MATERIALES, PERSONALES Y ESPACIALES	-Ayudar al alumnado haciéndole preguntas.	1.1 5.4	
Las dos sesiones serán individuales con partes de explicación y actividades interactivas individuales	- Aula de informática - Cañón proyector - Ordenador con conexión a Internet - Plataforma Aules	-Elaborar medidas juntamente con el departamento de orientación. -Utilizar las herramientas del CDC de Office 365	- Observación directa (actitud participativa, interés...) - Autoevaluación de las actividades interactivas	

DISEÑO DE LA SITUACIÓN DE APRENDIZAJE



Autoría: Loli Valero Martínez

ACTIVIDADES / TAREAS					APRENDIZAJE ACCESIBLE
DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD/TAREA 2					<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.
Nombre: ¿Qué juegos tradicionales conoces? Jugamos y analizamos					
Objetivos: Esta tarea consiste en hacer una lista de juegos tradicionales y buscar versiones para jugar online. Después individualmente se hará un análisis de uno de los juegos. El objetivo de la sesión es el análisis de un juego para posteriormente hacer su desarrollo mediante un lenguaje de programación.					
Temporalización: 1 sesión					
MEDIDAS DE RESPUESTA (I, II)		MEDIDAS DE RESPUESTA (III, IV)	CÓDIGO CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVALUACIÓN	
METODOLOGÍA/ AGRUPAMIENTO	RECURSOS MATERIALES, PERSONALES Y ESPACIALES	- Ayudar al alumnado entre iguales, dentro del grupo.	1.1 1.2 5.1	- Se evaluará el análisis del juego mediante una rúbrica.	
La primera parte de la tarea se realizará grupal y la segunda parte (análisis) se realizará individual.	-Aula de informática -Cañón proyector -Ordenador con conexión a Internet -Plataforma Aulas	-Hacer la tarea en parejas. -Elaborar medidas juntamente con el departamento de orientación.			

DISEÑO DE LA SITUACIÓN DE APRENDIZAJE



Autoría: Loli Valero Martínez

ACTIVIDADES / TAREAS					APRENDIZAJE ACCESIBLE				
DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD/TAREA 3									
<p>Nombre: Aprendemos C/C++</p> <p>Objetivos: El objetivo de la tarea es aprender el lenguaje de programación C con la entrada/salida en C++. Para ello, se irán alternando explicaciones con ejercicios prácticos y cuestionarios tipo test. Al final de estas sesiones se pretende que el alumnado tenga un conocimiento suficiente para desarrollar el juego tradicional adjudicado.</p> <p>Temporalización: 8 sesiones</p>					<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.				
MEDIDAS DE RESPUESTA (I, II)		MEDIDAS DE RESPUESTA (III, IV)	CÓDIGO CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVALUACIÓN					
DISEÑO DE LA SITUACIÓN DE APRENDIZAJE	METODOLOGÍA/ AGRUPAMIENTO	RECURSOS MATERIALES, PERSONALES Y ESPACIALES							
	Se alternarán explicaciones con ejercicios prácticos y cuestionarios	-Aula de informática -Cañón proyector -Ordenador con conexión a Internet -Plataforma Aules	- Ayudar al alumnado entre iguales, dentro del grupo. -Hacer la tarea en parejas. -Elaborar medidas juntamente con el departamento de orientación.	1.1 1.2 1.3	Los ejercicios prácticos se evaluarán siguiendo una rúbrica. Los cuestionarios se realizarán en la plataforma de Aules y automáticamente tendrán una nota.				



Autoría: Loli Valero Martínez

ACTIVIDADES / TAREAS					APRENDIZAJE ACCESIBLE				
DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD/TAREA 4									
<p>Nombre: Ingeniería del software, ¿para qué?</p> <p>Objetivos: La finalidad de esta actividad es conocer la ingeniería del software y distinguir los distintos roles que podemos aplicar dentro de un grupo de trabajo de un proyecto de ingeniería del software. Aprovecharemos estas sesiones para hacer los grupos de trabajo para desarrollar el juego tradicional con los distintos roles que iremos cambiando a lo largo de la situación de aprendizaje. Además, asignaremos a cada grupo un juego y tendrán que realizar el análisis.</p> <p>Temporalización: 2 sesiones</p>					<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.				
MEDIDAS DE RESPUESTA (I, II)		MEDIDAS DE RESPUESTA (III, IV)	CÓDIGO CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVALUACIÓN					
METODOLOGÍA/ AGRUPAMIENTO	RECURSOS MATERIALES, PERSONALES Y ESPACIALES	-Dosier con explicación fases de la ingeniería del software	1.1 1.2 1.3	- Sesión 1: será suficiente con la observación directa (actitud participativa, interés...)					
- Sesión 1: grupal/grupal (exposición de la profesora fomentando del diálogo)	-Aula de informática -Cañón proyector -Ordenador con conexión a Internet -Plataforma Aules	-Herramientas del SO para la accesibilidad: teclado en pantalla, lector de pantalla... -Portátil adaptado para diversidad funcional -Grupos heterogéneos		-Sesión 2 evaluación mediante una rúbrica del análisis del juego tradicional planteado. Además, se realizará una autoevaluación del funcionamiento del grupo mediante un formulario.					
- Sesión 2: trabajo en grupo									

DISEÑO DE LA SITUACIÓN DE APRENDIZAJE



Autoría: Loli Valero Martínez

ACTIVIDADES / TAREAS					APRENDIZAJE ACCESIBLE
DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD/TAREA 5					<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.
Nombre: Desarrollamos, probamos y documentamos nuestro juego en C Objetivos: La finalidad de esta tarea es el desarrollo, junto con la prueba y la documentación, del juego tradicional. Esta tarea se realizará en grupo, por tanto, se repartirán roles dentro del grupo. Será muy importante el buen funcionamiento del grupo para que el juego se desarrolle en las 4 sesiones previstas. Será conveniente ir evaluando el funcionamiento del equipo de trabajo. El juego se desarrollará en el lenguaje que han aprendido. En nuestro caso C/C++, pero como se ha dicho en la introducción el lenguaje se puede sustituir en toda la situación de aprendizaje por otro como Python. En esta tarea también les plantearemos que pongan una licencia a su juego antes de compartirlo en la siguiente sesión. Repasaríamos las licencias Creative Commons.					
Temporalización: 4 sesiones					
MEDIDAS DE RESPUESTA (I, II)		MEDIDAS DE RESPUESTA (III, IV)		CÓDIGO CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
METODOLOGÍA/ AGRUPAMIENTO	RECURSOS MATERIALES, PERSONALES Y ESPACIALES	-Herramientas del SO para la accesibilidad: teclado en pantalla, lector de pantalla...	1.1 1.2 1.3 1.4	EVALUACIÓN	
Las 4 sesiones son grupales.	-Aula de informática -Cañón proyector -Ordenador con conexión a Internet -Plataforma Aules	-Portátil adaptado para diversidad funcional -Grupos heterogéneos		El juego se evaluará con una rúbrica por parte del profesorado.	

DISEÑO DE LA SITUACIÓN DE APRENDIZAJE



Autoría: Loli Valero Martínez

ACTIVIDADES / TAREAS				APRENDIZAJE ACCESIBLE
DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD/TAREA 6				<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.
Nombre: Compartimos nuestro juego Objetivos: Se dedicarán dos sesiones a probar y evaluar los juegos de todos los equipos de clase. Todos los equipos harán una evaluación de los juegos del resto de equipos mediante una rúbrica. Esta evaluación se tendrá en cuenta en la nota final. Temporalización: 2 sesiones				
MEDIDAS DE RESPUESTA (I, II)		MEDIDAS DE RESPUESTA (III, IV)	CÓDIGO CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
METODOLOGÍA/ AGRUPAMIENTO	RECURSOS MATERIALES, PERSONALES Y ESPACIALES	-Herramientas del SO para la accesibilidad: teclado en pantalla, lector de pantalla... -Portátil adaptado para diversidad funcional -Grupos heterogéneos	1.4	Coevaluación de todos los juegos. Observación directa (trabajo, participación, implicación, etc.)
- Todas las sesiones: grupales	-Aula de informática -Cañón proyector -Ordenador con conexión a Internet -Plataforma Aulas			