

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

IDENTIFICACIÓN	TÍTULO	Vamos a llevar el Curiosity a Marte.				
	ÁREA/MATERIA/ÁMBITO	INTELIGENCIA ARTIFICIAL, PROGRAMACIÓN Y ROBÓTICA	NIVEL	3º ESO	TEMPORIZACIÓN	SEGUNDO TRIMESTRE 10 SESIONES
	DESCRIPCIÓN	Vemos en los medios de comunicación que la exploración del sistema solar es una tema que aparece continuamente. Vamos a dar importancia al pensamiento computacional, a la programación y a la informática que hoy en día se hace uso en la exploración espacial. Estos logros de la humanidad no serían posibles sin la informática y la robótica				
	RETO, PREGUNTA, PROBLEMA, NOTICIA, NECESIDAD...	Seríamos capaces de vislumbrar, aunque de manera sencilla, la cantidad de implicaciones de la programación y la robótica que se han necesitado para enviar con éxito				
	PRODUCTO INTERMEDIO/S O FINAL	Elaboración de una aplicación en SCRATCH en la que una nave espacial (icono, imagen etc) simulará un aterrizaje en el planeta Marte. Para ello la aplicación tomará decisiones en tiempo real en función de unos parámetros que se podrán cambiar en tiempo real en la ejecución del programa (altitud, velocidad, presencia de obstáculos).				

CONCRECIÓN CURRICULAR	COMPETENCIAS CLAVE	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN		SABERES BÁSICOS Y OTROS SABERES
			Código	Descripción y concreción	
<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	CE2. Aplicar el pensamiento computacional en el análisis y resolución de problemas básicos significativos para el alumnado mediante el desarrollo de software.		2.1. Analizar problemas elementales significativos para el alumnado, mediante la abstracción y modelización de la realidad. 2.2. Analizar y validar aplicaciones informáticas 2.3. Resolver de forma guiada problemas elementales utilizando los algoritmos y las estructuras de datos necesarias. 2.4. Programar aplicaciones sencillas de forma	Habilidades del pensamiento computacional. Interpretación de la realidad mediante modelado de problemas. Abstracción, secuenciación, algorítmica y su representación con lenguaje natural y diagramas de flujo. Estructuras de control del flujo del programa. Variables, constantes, condiciones y operadores. Programación por bloques: composición de las estructuras básicas y encaje de bloques. Análisis y validación de software. Licencias de software. El software libre y el software propietario. Iniciativa, autoconfianza y metacognición en el proceso de aprendizaje del desarrollo de software.	

CCL: Competencia en comunicación lingüística	CP: Competencia plurilingüe	STEM: Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología y 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: Esteban Albaladejo Pomares

DISEÑO DE LA SITUACIÓN DE APRENDIZAJE	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.	
	<p>Antes de estrellarnos en Marte debemos saber hacer una hamburguesa.</p> <p>Temporalización: 1 Sesión.</p> <p>Primera parte: Vamos a plantear al alumnado que describa los pasos necesarios para realizar una hamburguesa, de este modo introduciremos las instrucciones declarativas. Los ingredientes nos permitirán introducir el concepto de variables y constantes.</p> <p>Segunda parte: Introduciremos situaciones en la elaboración de la receta que nos obligarán a tomar decisiones sobre la marcha mientras producimos la receta. De este modo introduciremos las instrucciones de control de flujo.</p>					
	MEDIDAS DE RESPUESTA (I,II)		MEDIDAS DE RESPUESTA (III, IV)	CÓDIGO CRITERIOS DE EVALUACIÓN		EVALUACIÓN
	METODOLOGÍA/ AGRUPAMIENTO	RECURSOS MATERIALES, PERSONALES Y ESPACIALES	Apuntes en papel Utilidades del sistema operativo para accesibilidad: Lupa, teclado en pantalla, lector en pantalla etc. Portátil adaptado para diversidad funcional	2.1 2.2		Observación directa Actividad en Aules donde el alumnado entregará en documento generado con OneNote
	Grupal en grupos de 2 o 3 alumnos	Aula de informática Cañón proyector Plataforma Aules One Note de MS Teams				
	DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD/TAREA 2					
	<p>Temporalización :5 Sesiones.</p> <p>Primera parte de cada sesión: Vamos a hacer una introducción al entorno del SCRATCH, en la primera de las sesiones, y en las siguientes a un conjunto de bloques de SCRATCH: Movimiento, apariencia, sensores, control etc. Esto nos permitirá ir introduciendo los saberes relacionados con la programación, variables, constantes, instrucciones de control etc.</p> <p>Segunda parte de cada sesión: Haremos de manera guiada una práctica para poner en uso lo comentado en la primera parte de la práctica</p>					
	MEDIDAS DE RESPUESTA (I,II)		MEDIDAS DE RESPUESTA (III, IV)	CÓDIGO CRITERIOS DE EVALUACIÓN		EVALUACIÓN
	METODOLOGÍA/ AGRUPAMIENTO	RECURSOS MATERIALES, PERSONALES Y ESPACIALES	Apuntes en papel Utilidades del sistema	2.1 2.2		Observación directa Archivo generado en Scratch

	Individual	Aula de informática Cañón proyector Plataforma Aules SCRATCH	operativo para accesibilidad: Lupa, teclado en pantalla, lector en pantalla etc. Portátil adaptado para diversidad funcional	2.3 2.4	que deberán subir a la plataforma. Dispondrán de una rúbrica para esta tarea.	<input type="checkbox"/> Ofrece al alumnado diferentes maneras de expresión del conocimiento.
DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD/TAREA 3						
	Temporalización :4 Sesiones. Proyecto. Ahora el alumnado de manera individual deberá realizar una aplicación en SCRATCH donde simularemos que una nave aterriza en Marte. Deberá moverse de manera autónoma según una los valores de una serie de variables que podremos ir cambiando. Además plantearemos la posibilidad de añadir otros actores que puedan colisionar (a modo de meteoritos con la nave). Utilizaremos parte de una sesión para introducir la mostrar bancos de imágenes libres que se puedan utilizar e introduciremos los conceptos licencias libres, copyright, copyleft.					
	MEDIDAS DE RESPUESTA (I,II)		MEDIDAS DE RESPUESTA (III, IV)	CÓDIGO CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVALUACIÓN	
	METODOLOGÍA/ AGRUPAMIENTO	RECURSOS MATERIALES, PERSONALES Y ESPACIALES	Apuntes en papel Utilidades del sistema operativo para accesibilidad: Lupa, teclado en pantalla, lector en pantalla etc. Portátil adaptado para diversidad funcional	2.1 2.2 2.3 2.4	Observación directa Archivo generado en Scratch que deberán subir a la plataforma. Heteroevaluación. Autoevaluación y Coevaluación. Dedicaremos una sesión visualizar para autoevaluar y coevaluar a través de un formularios anónimo los distintos productos	
	Individual	Aula de informática Cañón proyector Plataforma Aules SCRATCH				