

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

ICACNTIFIDE IÓN	TÍTULO	Juegos tradicionales con la microbit				
	ÁREA/MATERIA/ÁMBITO	PIARI	NIVEL	3º ESO	TEMPORIZACIÓN	3 sesiones
	DESCRIPCIÓN	Después de una situación de aprendizaje anterior donde se ha introducido el uso de la placa micro:bit, utilizamos la placa para jugar con ella a juegos tradicionales, tales como “pares o nones”, “cara o cruz” o “piedra, papel o tijera”.				
	RETO, PREGUNTA, PROBLEMA, NOTICIA, NECESIDAD...	Reto: ¿Te ves capaz de programar la microbit para sustituir una mano o una moneda?				
	PRODUCTO INTERMEDIO/S O FINAL	Crear tres programas en la microbit para representar los tres juegos tradicionales: “pares o nones”, “cara o cruz” o “piedra, papel o tijera”. La microbit jugará contra nosotros.				

LARRICUCURIÓN CRECCON	COMPETENCIAS CLAVE	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN		SABERES BÁSICOS Y OTROS SABERES
			Código	Descripción y concreción	
<p><input checked="" type="checkbox"/> CCL</p> <p><input type="checkbox"/> CP</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> STEM / CMCT</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> CD</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> CPSAA</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> CC</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> CE</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> XCEC</p>		<p>CE2: Aplicar el pensamiento computacional en el análisis y resolución de problemas básicos significativos para el alumnado mediante el desarrollo de software.</p> <p>CE3: Montar sistemas robóticos sencillos, analizando las respuestas que proporcionan en su interacción con el entorno y valorando la eficacia de las mismas ante los retos planteados.</p>	2.1	Analizar problemas elementales significativos para el alumnado, mediante la abstracción y modelización de la realidad.	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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 ■ Sostenibilidad e inclusión como requisitos del diseño del software ■ Estructuras de control del flujo del programa ■ Variables, constantes, condiciones y operadores ■ Programación por bloques: composición de las estructuras básicas y encaje de bloques ■ Simuladores de tarjetas controladoras ■ Iniciativa, autoconfianza y metacognición en el proceso de aprendizaje del desarrollo de software. ■ Carga y ejecución de los algoritmos en robots ■ Sistemas robotizados en la experimentación con prototipos diseñados
			2.3	Resolver de forma guiada problemas elementales utilizando los algoritmos y las estructuras de datos necesarias.	
			2.4	Programar aplicaciones sencillas de forma guiada para resolver problemas elementales.	
			3.2	Conectar, transferir y ejecutar el programa de control seleccionado al robot.	
			3.4	Analizar y validar el programa de control del robot que permite que interactúe con el entorno.	
			3.5	Programar instrucciones sencillas de forma guiada para controlar un robot programable.	

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: Silvia Yagües



ACTIVIDADES / TAREAS				APRENDIZAJE ACCESIBLE	
DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD/TAREA 1					
<p>Nombre: ¿Pares o nones?</p> <p>Objetivos: Se pretende jugar contra la máquina al juego tradicional pares o nones. El alumno, elegirá pares o nones, sacará un número de dedos, del 0 (puño cerrado) hasta el 5, de manera aleatoria, y la máquina (microbit) al agitarla, sacará aleatoriamente un número del 0 al 5 pintando el número en la matriz de leds simulando las caras de un dado. Sumando la mano del alumno junto con el número que ha sacado la microbit, dará un número, par o impar, dando la victoria a uno de los dos, el que haya elegido pares o nones.</p> <p>Temporalización: sesión 1</p> <p>Durante los 5 primeros minutos, se explica el bloque “Si agitado”.</p> <p>Al empezar el programa, se borrará la pantalla. Se creará una variable donde almacenaremos un valor al azar del 0 al 5. Utilizaremos varios si/sino anidados para ir comprobando si el número es 0..5. Cuando entre en uno de esos “si”, mostraremos en la pantalla de leds el número en formato dado (con puntitos en la pantalla), esperaremos un segundo y borraremos la pantalla.</p> <p>El proceso se repetirá 3 veces con un bloque “repetir 3 veces ejecutar” y ganará el mejor de tres.</p> <p>El programa se pasará a la microbit. Una vez comprobado el juego, por parejas, se intercambiarán la microbit para comprobar que el juego funciona correctamente.</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	-Herramientas del SO para a accesibilidad: teclado en pantalla, lector de pantalla... -Portátil adaptado para diversidad funcional	2.1 2.3 2.4 3.2 3.4 3.5	El trabajo se evaluará con una rúbrica.	
Individual Por parejas para probar el juego	-Aula de informática -Cañón proyector -PC con conexión a Internet -Plataforma Aules -Placa Microbit -Editor makecode.microbit.org				

ACTIVIDADES / TAREAS				APRENDIZAJE ACCESIBLE	
DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD/TAREA 2					
<p>Nombre: ¿Cara o cruz?</p> <p>Objetivos: El juego de cara o cruz simula el tirar una moneda al aire y mostrar si ha salido cara o cruz. Gana quien acierte qué lado de la moneda (de los dos posibles) caerá cara arriba. La microbit se situará con el panel LED hacia abajo. Al posicionarlo hacia arriba, se mostrará una cara o una cruz, ganando el que haya escogido la opción mostrada.</p> <p>Temporalización: sesión 1</p> <p>Durante los 5 primeros minutos, se explica el bloque “Si pantalla hacia arriba”. En primer lugar se creará una variable que se puede llamar “opción”. Se usará como evento de inicio el bloque “si pantalla hacia arriba”. A continuación se asigna a la variable “opción”, un valor al azar entre 0 y 1. Usando el bloque, “si entonces si no”, se comprueba si es 0 o 1. Se asigna la carita feliz si la variable “opción” toma un valor de cero y en caso contrario ganará la cruz. Se mostrará la opción ganadora usando el bloque mostrar icono. Tras una pausa de un segundo se borra la pantalla. Para volver a repetir el proceso se deberá poner la micro:BIT con el panel hacia abajo y al volver a poner el panel hacia arriba se repetirá el código programado. Se probará el ejercicio tanto con el emulador como con la placa física.</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	Ayudar al alumno haciéndole preguntas que le ayuden a llegar a la conclusión correcta.	2.1	Cuestionario	
-Individual	-Aula de informática		2.3		
Grupal para probar el juego	-Cañón proyector -PC con conexión a Internet -Plataforma Aules -Placa Microbit -Editor makecode.microbit.org	Medidas elaboradas conjuntamente con el departamento de orientación	2.4 3.2 3.4 3.5		

ACTIVIDADES / TAREAS				APRENDIZAJE ACCESIBLE	
DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD/TAREA 3					
<p>Nombre: Piedra, papel o tijeras</p> <p>Objetivo: Se pretende jugar a este juego contra la máquina. La microbit, al agitarla, sacará el dibujo de una piedra en la matriz de leds, una hoja de papel o una tijera de manera aleatoria. El alumno, hará lo mismo y ganará el que tenga un elemento mayor.</p> <p>Temporalización: 1 sesión.</p> <p>Durante los 5 primeros minutos, explicamos el bloque “al presionar el botón A/B/A+B”.</p> <p>Al empezar el programa, se borrará la pantalla. Se creará una variable donde almacenaremos un valor al azar del 0 al 2 (piedra/papel/tijera). Utilizaremos varios si/sino anidados para ir comprobando si el número es 0, 1 o el 2 . Cuando entre en uno de esos “si”, mostraremos en la pantalla de leds el dibujo de la opción que haya salido: 0-piedra, 1-papel, 2-tijera, esperaremos un segundo y borraremos la pantalla.</p> <p>- Si pulsamos el botón A, sumamos un punto a la variable Micro, aquí se almacenará la puntuación de la microbit</p> <p>- Si pulsamos el botón B, sumamos un punto a nuestro marcador, aquí se almacenará nuestra puntuación.</p> <p>- Si pulsamos el botón A+B, nos dirá quien ha ganado (TÚ o YO) e inicializará de nuevo las variables para volver a empezar. Pondrá una carita sorprendida de diseño propio, si hay empate.</p> <p>Se realizarán todas las pruebas pertinentes para que comprobar que el programa funciona bien en todos los casos.</p> <p>El programa se pasará a la microbit. Una vez comprobado el juego, por parejas, se intercambiarán la microbit para comprobar que el juego funciona correctamente.</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	Trabajarán por parejas. Mostrarles ejemplos de algoritmos similares.	2.1	Rúbrica	
			2.3		
-Individual Grupal para probar el juego	-Aula de informática -Cañón proyector -PC con conexión a Internet -Plataforma Aules -Placa Microbit -Editor makecode.microbit.org	Exposición oral o mediante grabación de su voz de la solución en pseudocódigo.	2.4		
			3.2		
			3.4		
		Medidas elaboradas conjuntamente con el departamento de orientación	3.5		