

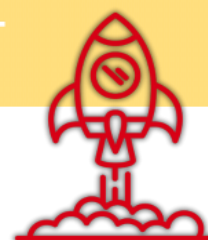


Título: MICRO: π . ADIVINA EL SIGUIENTE DÍGITO DE PI

Nivel educativo: 3er ciclo de Educación Primaria.

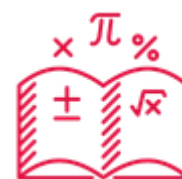
Áreas Curriculares: Matemáticas.

Temporalización: 1 sesión de 45 min. 2º trimestre.



Descripción breve de la actividad

En esta actividad el alumnado programará la micro:bit con Microsoft MakeCode para crear un pequeño juego relacionado con el número π . La placa muestra algunos de sus primeros dígitos y los estudiantes deben adivinar cuál es el siguiente usando los botones de la micro:bit. De esta forma se trabaja la programación básica mientras se conocen los primeros números de π de forma lúdica.



Objetivos



- Conocer el número π y algunos de sus primeros dígitos.
- Iniciarse en la programación con la placa micro:bit utilizando Microsoft MakeCode.
- Utilizar conceptos básicos de programación como variables, eventos y condicionales.
- Desarrollar el pensamiento lógico y el razonamiento a través de un pequeño juego interactivo.
- Fomentar el aprendizaje de las matemáticas de forma lúdica y participativa.

Competencias clave a desarrollar: se desarrollan la competencia matemática y STEM, la competencia digital, la comunicación lingüística, aprender a aprender, las competencias sociales y cívicas, el sentido de la iniciativa y la conciencia y expresiones culturales.

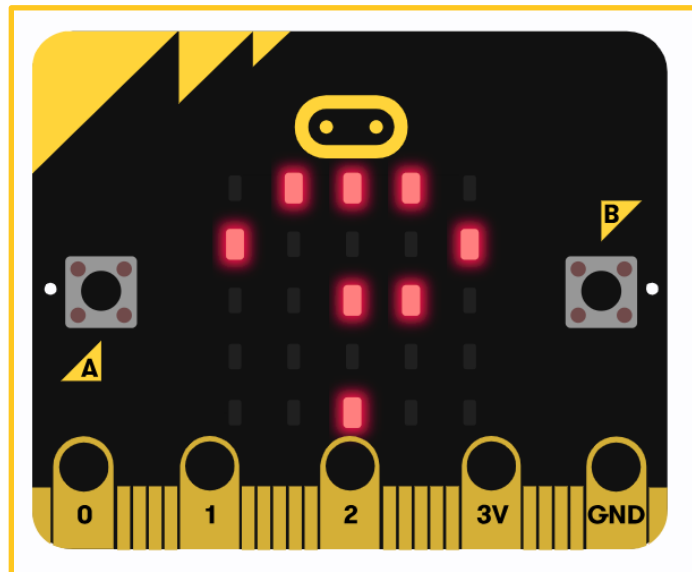
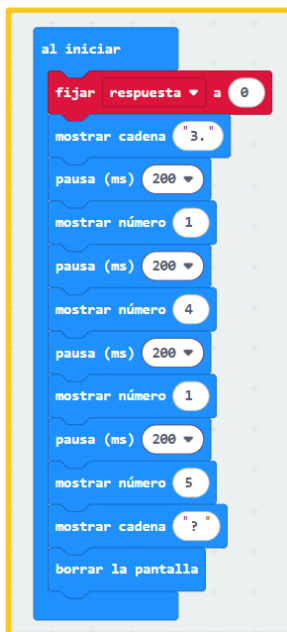




¿Cómo lo hacemos?

Reto: “Adivina el siguiente dígito de π ”:

1. Crea una variable y llámala “respuesta”. En el bloque “al iniciar”, fija la variable “respuesta” a cero y programa la micro:bit para que muestre los números 3., 1, 4, 1 y 5, seguido de una interrogación, con una pequeña pausa entre cada uno. Así se puede ver el inicio de la secuencia de π . La interrogación indica que deben intentar adivinar el siguiente número.



2. Programa el botón A para que aumente el valor de la variable “respuesta” en 1 y muestre ese número en la pantalla. El jugador debe pulsar el botón A tantas veces como desee hasta que llegue al número que cree que es el siguiente en la secuencia de π .



```

al presionarse el botón A
  cambiar respuesta por 1
  mostrar número respuesta
  
```

- Programa el botón B para comprobar si la respuesta es correcta. Usando un condicional lo programaremos para que, si el número elegido en la respuesta es igual a 9, aparezca una carita sonriente. Si la respuesta no es correcta, aparecerá una ✖. Añadiremos una pausa y un último bloque de borrar pantalla.

```

al presionarse el botón B
  si respuesta = 9 entonces
    mostrar ícono [carita sonriente]
  si no
    mostrar ícono [carita triste]
  pausa (ms) 500
  borrar la pantalla
  
```



Sugerencias

Se puede adaptar la actividad mostrando menos dígitos de π para facilitar la tarea a algunos alumnos o proporcionando una guía con los bloques necesarios. Por otro lado, el alumnado que avance más rápido puede ampliar el programa añadiendo más dígitos de π o incorporando nuevas funciones al juego.

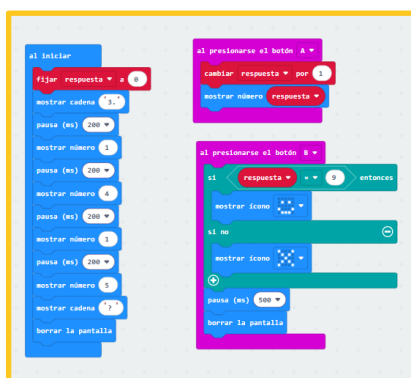
Recursos

- **Personales:** profesorado y alumnado.
- **Materiales:** placa micro:bit, ordenadores, pantalla SDI.



Espacios: aula de informática, aula del futuro o aula ordinaria con ordenadores.

Tipo de actividad: en parejas.



[Programación lista para usar en MakeCode](#)





¿Qué hemos aprendido?

Criterios de Evaluación	4 Excelente	3 Satisfactorio	2 Mejorable	1 Insuficiente
Conocimiento del número π	Reconoce y explica qué es π y recuerda varios de sus primeros dígitos.	Reconoce qué es π y recuerda algunos de sus primeros dígitos.	Tiene dificultades para recordar los dígitos o explicar qué es π .	No identifica el número π ni sus dígitos.
Uso de la programación en MakeCode	Programa la actividad de forma autónoma utilizando correctamente los bloques.	Programa la actividad con poca ayuda y comprende los bloques utilizados.	Necesita bastante ayuda para completar la programación.	No logra completar la programación aunque recibe ayuda.
Uso de conceptos básicos (variables, eventos y condicionales)	Utiliza correctamente variables, botones y condiciones en el programa.	Utiliza algunos de los elementos correctamente con pequeñas dificultades.	Comprende parcialmente los conceptos y necesita apoyo frecuente.	No comprende ni utiliza los conceptos básicos de programación.
Pensamiento lógico y resolución del reto	Comprende el reto y razona correctamente la respuesta.	Comprende el reto con dudas y logra resolverlo con pequeñas dificultades.	Comprende el reto con dudas y necesita ayuda para resolverlo.	No comprende el reto ni logra resolverlo.
Participación y actitud	Participa activamente, colabora con sus compañeros y muestra interés.	Participa de forma adecuada durante la actividad.	Participación irregular o poco interés.	Apenas participa o muestra desinterés por la actividad.



Pensamiento computacional

Lógica (predicción y análisis): utilizar el razonamiento para hacer predicciones, resolver problemas y tomar decisiones basadas en la información disponible.

Algoritmos (pasos y reglas): seguir una serie de pasos o instrucciones bien definidas para resolver un problema o completar una tarea.

Descomposición (dividir en partes): dividir un problema grande en partes más pequeñas y manejables, que son más fáciles de entender y resolver.



Más información

Códigos QR vinculados con los recursos de la actividad:



[Programación lista para usar en MakeCode](#)

Autoría

Esta actividad ha sido realizada por **Marta Belinchón Azpeitia y Clara Pérez García**, en el marco del **Programa Código Escuela 4.0 _Madrid**.