## **Patrones numéricos con el contador**

## Utilización de este proyectodecorativo

Los alumnos pueden utilizar el BBC micro:bit para representar su regla dada como un algoritmo y probar los resultados del patrón.

Los alumnos pueden modificar un programa existente para confirmar su comprensión de los números pares e impares en los resultados de una regla dada.

## Normas relevantes para este proyecto

|  |
| --- |
| **Norma de las Matemáticas relevante de la Informática de CA** |
| **Operaciones y pensamiento algebraico: generar y analizar patrones**4.OA.5 Generar un patrón de números o formas que siga una regla dada. Identificar características aparentes del patrón que no estuvieran explícitas en la propia regla.*Por ejemplo, dada la regla «Suma 3» y el número inicial 1, genera términos en la secuencia resultante y observa que los términos parecen alternar entre números pares e impares. Explica informalmente por qué los números seguirán alternándose de esta manera.* |

### 

|  |
| --- |
| **Alineación con la norma de la Informática de CA** |
| 3-5.AP.11 Crear programas que utilicen variables para almacenar y modificar datos. (P5.2)  3-5.AP.12 Crear programas que incluyan eventos, bucles y condicionales. (P5.2)  3-5.CS.2 Demostrar cómo el hardware y el software informáticos funcionan juntos como un sistema para realizar tareas. (P4.4)  3-5.CS.3 Determinar posibles soluciones para resolver problemas sencillos de hardware y software utilizando estrategias comunes de resolución de problemas. (P6.2)  3-5.AP.14 Crear programas incorporando partes más pequeñas de programas existentes, para desarrollar algo nuevo o añadir funciones más avanzadas. (P4.2, P5.3)  3-5.AP.17 Probar y depurar un programa o algoritmo para asegurarte de que cumple la tarea prevista. (P6.2) |

## 

## Encuentra el nivel adecuado para ti y tu clase.

Selecciona el nivel de integración que vas a utilizar:

|  |  |
| --- | --- |
| **Ligero**  🌶️  30 min. | **Resultado del aprendizaje:** puedo probar patrones numéricos que siguen una regla determinada utilizando el contador del micro:bit. |
| **Descripción de la actividad:** utilizando el código existente, prueba una regla dada aumentando el patrón en incrementos de 2 (pulsa el botón 1 vez para aumentar el patrón en 2) para generar la secuencia resultante. |
| **Medio** 🌶️🌶️  45 min. | **Resultado del aprendizaje:** puedo modificar mi propio programa contador para comprobar patrones numéricos que siguen una regla dada. |
| **Descripción de la actividad:** modificar el proyecto de inicio para probar una regla determinada cambiando el incremento del patrón (pulsa el botón 1 vez para incrementar el patrón en 3) para generar la secuencia resultante. |
| **Picante** 🌶️🌶️🌶️  45-60 min. | **Resultado del aprendizaje:** puedo crear mi propio programa contador para comprobar patrones numéricos que siguen una regla dada. |
| **Descripción de la actividad:** programa tu propio programa contador para probar una regla dada cambiando el incremento del patrón para generar la secuencia resultante. |

## Empecemos…Captura de pantalla de la guía del proyecto del profesor

* Utiliza nuestra guía del proyecto del profesor para planificar cómo integrar este proyecto en tu enseñanza. La guía describe los pasos recomendados para cada nivel, incluyendo los enlaces a los códigos pertinentes y consejos útiles.
* Utiliza el [cuadro de referencia rápida del proyecto](https://mbit.io/us-quickreference) como resumen rápido del mismo, incluyendo las normas clave cubiertas y su correspondencia con el nivel de integración.