## **Medición y conversión con la calculadora de distancias**

## Utilización de este proyectodecorativo

Los alumnos pueden identificar rectángulos en su entorno escolar, como clases, aceras o campos deportivos, y utilizar el BBC micro:bit para medir la longitud de sus lados. Pueden utilizar esas medidas para practicar el uso de fórmulas para calcular el perímetro y el área de los rectángulos.

Los alumnos pueden convertir las medidas tomadas con el micro:bit de una unidad mayor (pies o metros) a una unidad menor (pulgadas o centímetros).

## Normas relevantes para este proyecto

|  |
| --- |
| **Normas de Matemáticas relevantes de la Informática de CA** |
| **Medidas y datos: resuelve problemas relacionados con medidas y conversiones de medidas de una unidad mayor a una unidad menor.**4.MD.A.1 Conocer las proporciones de las unidades de medida dentro de un sistema de unidades, incluyendo km, m, cm; kg, g; lb, oz.; l, ml; hr, min, sec. Dentro de un mismo sistema de medición, expresad las mediciones en una unidad mayor en términos de una unidad menor. Registra los equivalentes de medición en una tabla de dos columnas. *Por ejemplo, debes saber que 1 pie es 12 veces más largo que 1 pulgada. Expresa la longitud de una serpiente de 4 pies como 48 pulgadas. Genera una tabla de conversión para pies y pulgadas que incluya los pares de números (1, 12), (2, 24), (3, 36), etc.*4.MD.A.3 Aplicar las fórmulas del área y el perímetro de los rectángulos en problemas matemáticos y de la vida real. *Por ejemplo, calcula el ancho de una habitación rectangular dada el área del suelo y la longitud, considerando la fórmula del área como una ecuación de multiplicación con un factor desconocido.* |

### 

|  |
| --- |
| **Normas 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 utilizar el programa calculadora de distancias del micro:bit para medir las longitudes de los lados y calcular el perímetro y el área de un rectángulo. Puedo convertir medidas a una unidad más pequeña. |
| **Descripción de la actividad:** utilizando el código existente, recorre los lados de un rectángulo para medir sus longitudes en pies o metros. Calcula el perímetro y el área del rectángulo utilizando las medidas recopiladas y conviértelas a unidades de medida más pequeñas (pulgadas o centímetros). |
| **Medio** 🌶️🌶️  45 min. | **Resultado del aprendizaje:** puedo modificar mi propio programa de calculadora de distancias para medir las longitudes de los lados y calcular el perímetro y el área de un rectángulo. Puedo convertir medidas a una unidad más pequeña. |
| **Descripción de la actividad:** modifica el proyecto de inicio para programar tu propio proyecto de calculadora de distancias para recorrer los lados de un rectángulo y medir sus longitudes en pies o metros. Calcula el perímetro y el área del rectángulo utilizando las medidas recopiladas y conviértelas a unidades de medida más pequeñas (pulgadas o centímetros). |
| **Picante** 🌶️🌶️🌶️  45-60 min. | **Resultado del aprendizaje:** puedo crear mi propio programa calculador de distancias para medir las longitudes de los lados y calcular el perímetro y el área de un rectángulo. Puedo convertir medidas a una unidad más pequeña. |
| **Descripción de la actividad:** programa tu propio proyecto de calculadora de distancias para recorrer los lados de un rectángulo y medir sus longitudes en pies o metros. Calcula el perímetro y el área del rectángulo utilizando las medidas recopiladas y conviértelas a unidades de medida más pequeñas (pulgadas o centímetros). |

## 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 la [tabla de consulta 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.