

Mis primeros pasos con micro:bit MakeCode

Grado sugerido: Octavo

José Noe Sánchez Sierra

Publicado en el Banco Virtual de Recursos de Colombia Programa en el año 2025.

Este material se comparte bajo la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0). Puede copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato, siempre que dé el crédito adecuado al autor, no lo use con fines comerciales, y no remezcle, transforme o cree a partir del material.

Para más información, consulte la licencia completa en [Deed - Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International - Creative Commons](#)

Para contactar al autor/a de este recurso, escriba a: josenoe@naranjal.edu.co

SECUENCIA DIDÁCTICA:

Mis primeros pasos con la Microbit: ¡Latidos, Nombres y Emociones!

¡Bienvenidos a una aventura donde la tecnología cobra vida! En esta secuencia, vamos a dar nuestros primeros pasos con la Microbit, una pequeña computadora que nos permite crear proyectos increíbles. Aunque es pequeña, ¡puede hacer muchas cosas!

Vamos a aprender a "hablar" con la Microbit usando un lenguaje de bloques muy fácil de entender. Le enseñaremos a hacer latir un corazón, a mostrar nuestros nombres y a expresar nuestras emociones con dibujos y mensajes.

Aunque hoy trabajaremos principalmente en el simulador de la computadora, imaginen que luego podremos usar la Microbit para crear soluciones para nuestra huerta, nuestra granja o incluso para cuidar a nuestras mascotas. ¡Las posibilidades son infinitas!

Prepárense para explorar, experimentar y descubrir lo divertido que es crear con la tecnología. ¡Comencemos nuestra aventura con la Microbit!

Aprendizaje(s) esperado(s)	<i>Indique el o los aprendizajes que busca desarrollar en las/los estudiantes durante la sesión de clase</i>
	<ul style="list-style-type: none">• Conocer la placa Micro:bit y sus componentes básicos.• Familiarizarse con el entorno de programación MakeCode.• Programar la visualización de imágenes y texto en la pantalla LED.• Programar la respuesta a la interacción con los botones.• Expresar emociones a través de la programación.
Materiales requeridos	<i>Liste todos los materiales que se requieren para completar las actividades propuestas para la sesión de clase</i> <ul style="list-style-type: none">• Computadoras con acceso a MakeCode (offline).• Placa Microbit con cable usb (opcional, para cuando se disponga de ellas).• Hojas de papel y lápices para diseñar emociones (opcional).• Pantalla para proyectar

Conocimientos previos requeridos	<ul style="list-style-type: none"> • Manejo básico de la computadora (encender, apagar, usar el mouse y el teclado). • Nociones básicas de lo que es un programa o una secuencia de instrucciones. 	
Actividad(es) a desarrollar <i>Indique las acciones que realizarán el/la docente y sus estudiantes y las indicaciones si el trabajo se debe realizar de forma individual, en parejas o grupal.</i>		Tiempo estimado
Momento 1: Conociendo a Microbit (25 minutos) <ul style="list-style-type: none"> • Docente: <ul style="list-style-type: none"> ○ Presenta la placa Microbit (si se dispone de ella) y el simulador de MakeCode. ○ Explica las partes básicas de la placa (pantalla LED, botones A y B) y cómo se relacionan con el simulador. ○ Introduce el concepto de "programar" como dar instrucciones a la Microbit. • Estudiantes: <ul style="list-style-type: none"> ○ Observan la placa Microbit o el simulador. ○ Identifican la pantalla LED y los botones. ○ Escuchan la explicación del docente y hacen preguntas. 		25 minutos
Momento 2: ¡Mi Corazón Late! (35 minutos) <ul style="list-style-type: none"> • Docente: <ul style="list-style-type: none"> ○ Guía a los estudiantes para abrir el proyecto "Corazón Palpitante" en MakeCode (https://makecode.microbit.org/projects/flashing-heart). ○ Explica los bloques de programación utilizados (mostrar imagen, pausa). ○ Anima a los estudiantes a modificar el código para cambiar la velocidad del latido o usar otras imágenes. • Estudiantes: <ul style="list-style-type: none"> ○ Abren el proyecto "Corazón Palpitante" en el simulador. ○ Exploran el código y modifican los valores para experimentar con el resultado. ○ Comparten sus descubrimientos y hacen preguntas. 		35 minutos
Momento 3: ¡Hola, Mundo! (30 minutos) <ul style="list-style-type: none"> • Docente: 		30 minutos

<ul style="list-style-type: none"> ○ Guía a los estudiantes para abrir el proyecto "Etiqueta tu Nombre" en MakeCode (https://makecode.microbit.org/projects/name-tag). ○ Explica cómo mostrar texto en la pantalla LED y cómo controlar la velocidad de desplazamiento. ○ Desafía a los estudiantes a programar sus propios nombres o mensajes cortos. • Estudiantes: <ul style="list-style-type: none"> ○ Abren el proyecto "Etiqueta tu Nombre". ○ Modifican el código para mostrar sus nombres u otros mensajes. ○ Experimentan con diferentes velocidades y efectos. <p>Momento 4: Botones y Emociones (35 minutos)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Docente: <ul style="list-style-type: none"> ○ Guía a los estudiantes para abrir el proyecto "Botones y tus Emociones" en MakeCode (https://makecode.microbit.org/projects/smiley-buttons). ○ Explica cómo usar los bloques de "al presionar el botón A" y "al presionar el botón B" para responder a la interacción del usuario. ○ Anima a los estudiantes a programar diferentes emociones o acciones para cada botón. • Estudiantes: <ul style="list-style-type: none"> ○ Abren el proyecto "Botones y tus Emociones". ○ Modifican el código para mostrar diferentes imágenes o mensajes al presionar los botones A y B. ○ (Opcional) Dibujan sus propios diseños de emociones en papel. 	<p>35 minutos</p>
<p>Adaptaciones</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Para estudiantes con dificultades de aprendizaje: <ul style="list-style-type: none"> ○ Proporcionar ejemplos de código completos y funcionales. ○ Utilizar instrucciones paso a paso con imágenes. ○ Permitir el trabajo en parejas para apoyarse mutuamente. • Para estudiantes avanzados: <ul style="list-style-type: none"> ○ Proponer desafíos adicionales, como agregar más botones o combinar las actividades (por ejemplo, mostrar el nombre y luego un corazón al presionar un botón). 	

<ul style="list-style-type: none"> ○ Animarlos a investigar bloques de programación más avanzados. • Para estudiantes en zona rural sin acceso a internet: <ul style="list-style-type: none"> ○ Asegurarse de que el simulador de MakeCode esté disponible offline en todas las computadoras. ○ Proporcionar guías impresas o intranet con capturas de pantalla del código. ○ Aprovechar al máximo las pantallas o proyecciones <p><i>En caso de contar con una intranet escolar, solicitar el envío de los archivos, de esa manera también fomentamos la gestión de los archivos.</i></p>	
Actividades evaluativas	
<ul style="list-style-type: none"> • Observación de la participación y el interés de los estudiantes. Rubrica de evaluación, ver anexo • Evaluación de los programas creados por los estudiantes (que funcionen correctamente y cumplan con los objetivos). • Revisión de las modificaciones realizadas a los proyectos de ejemplo. 	
Referencias	<p>Página web de los tutoriales MakeCode Microbit: https://makecode.microbit.org/tutorials</p> <p>Página web del editor online: https://makecode.microbit.org/</p> <p>Enlaces a los proyectos de MakeCode:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Corazón Palpitante: https://makecode.microbit.org/projects/flashing-heart • Etiqueta tu Nombre: https://makecode.microbit.org/projects/name-tag • Botones y tus Emociones: https://makecode.microbit.org/projects/smiley-buttons • Videotutorial de corazón palpitando https://www.youtube.com/watch?v=P4kg_2ADsxl

ANEXO

Página web de los tutoriales MakeCode Microbit: <https://makecode.microbit.org/tutorials>

Página web del editor online:

<https://makecode.microbit.org/>

Enlaces a los proyectos de MakeCode:

- Corazón Palpitante: <https://makecode.microbit.org/projects/flashing-heart>
- Etiqueta tu Nombre: <https://makecode.microbit.org/projects/name-tag>
- Botones y tus Emociones: <https://makecode.microbit.org/projects/smiley-buttons>
- Videotutorial de corazón palpitando https://www.youtube.com/watch?v=P4kg_2ADsxl

Rubrica de evaluación

Aspecto a Evaluar	1 (Insuficiente)	2 (En Desarrollo)	3 (Satisfactorio)	4 (Bueno)	5 (Excelente)
1. Comprensión de Conceptos	No demuestra comprensión de los conceptos básicos de Microbit y MakeCode.	Demuestra una comprensión limitada de los conceptos, con dificultades para aplicarlos.	Comprende los conceptos básicos y puede aplicarlos en situaciones sencillas.	Comprende claramente los conceptos y puede aplicarlos en diferentes contextos.	Demuestra un dominio completo de los conceptos y puede explicarlos con claridad.
2. Programación y Creatividad	No logra programar ninguna de las actividades propuestas.	Logra programar algunas actividades, pero con muchos errores o falta de creatividad.	Programa las actividades básicas con algunos errores menores y muestra poca creatividad.	Programa las actividades correctamente y muestra cierta creatividad en las modificaciones.	Programa todas las actividades de forma eficiente y demuestra una alta creatividad en las modificaciones y extensiones.
3. Resolución de Problemas	No intenta solucionar los problemas que surgen durante la programación.	Intenta solucionar los problemas, pero se frustra fácilmente y abandona.	Soluciona algunos problemas con ayuda del docente o de sus compañeros.	Soluciona la mayoría de los problemas de forma independiente.	Soluciona problemas complejos de forma eficiente y propone soluciones alternativas.
4. Colaboración y Participación	No participa en las actividades grupales y no colabora con sus compañeros.	Participa de forma limitada y muestra poca disposición para colaborar.	Participa activamente en las actividades y colabora con sus compañeros de forma adecuada.	Participa activamente, colabora de forma efectiva y apoya a sus compañeros.	Lidera el trabajo en equipo, fomenta la participación de todos y resuelve conflictos de forma constructiva.
5. Respeto y Comportamiento	Muestra falta de respeto hacia el docente, sus compañeros o los materiales. Interrumpe constantemente la clase.	Muestra ocasionalmente falta de respeto o interrumpe la clase.	Muestra un comportamiento adecuado y respeta a los demás la mayor parte del tiempo.	Muestra un comportamiento respetuoso y colabora para mantener un ambiente de aprendizaje positivo.	Muestra un comportamiento ejemplar, fomenta el respeto y contribuye significativamente al buen clima de la clase.