

La programación está en todo lo que haces

Grado sugerido: Sexto

Julio Cesar Herrera Marin

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: Julio.herrera@eleazarlibreros.edu.co

GUÍA: LA MAGIA OCULTA: CÓMO LA PROGRAMACIÓN ESTÁ EN TODO LO QUE HACES

Aprendizajes esperados	<p>Con esta guía podrás alcanzar los siguientes aprendizajes:</p> <ul style="list-style-type: none">• Identificar ejemplos de "programación" o "instrucciones paso a paso" en objetos y actividades de su vida diaria.• Comprender que los programas son conjuntos de instrucciones que le dicen a algo qué hacer.• Diseñar secuencias simples de instrucciones (algoritmos) para resolver un problema cotidiano.• Reconocer la importancia de dar instrucciones claras y en orden.• Divertirse descubriendo la "magia" de la programación a su alrededor
Duración	90 minutos
Materiales Requeridos	<p>Estos son los materiales necesarios para completar la actividad:</p> <ul style="list-style-type: none">• Cuaderno o bitácora de trabajo.• Lápices, lapiceros de colores, marcadores.• Hojas de papel.• Tarjetas grandes con palabras clave (ej. "INICIO", "FIN", "AVANZAR", "GIRAR", "REPETIR", "SI...ENTONCES").• (Opcional) Objetos cotidianos para ejemplificar (Ejemplo: un juguete con control remoto, una caja de cereal con instrucciones, un robot de juguete).
Actividades para desarrollar	<p>Estas son las actividades necesarias para alcanzar los aprendizajes esperados:</p> <p>1. Actividad de Inicio (20 minutos) - Desconectada:</p> <p>"El Robot Obediente": El docente (o un estudiante voluntario) se convierte en un "robot" y los demás</p>

	<p>le dan instrucciones simples para hacer algo (Ejemplo "Levántate", "Gira a la izquierda", "Da tres pasos hacia adelante", "Si ves una silla, siéntate").</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Después de varios intentos (y tal vez algunos "errores" graciosos por instrucciones poco claras), se pregunta a los niños: "¿Qué aprendimos de darle instrucciones al robot? ¿Qué pasó si la instrucción no fue clara o no estaba en orden?" ○ Introduce el concepto de "programación" como dar "instrucciones muy claras y en orden" a una máquina o a una persona para que haga algo. Compara con una receta de cocina o las reglas de un juego. ○ Conceptos de computación aplicados: Algoritmos (secuencias de pasos), Depuración (identificar y corregir errores en las instrucciones), Lógica (dar instrucciones claras). <p>2. Actividad Principal (50 minutos)</p> <p>Desconectada:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ "¿Quién me programa?" (25 minutos): <ul style="list-style-type: none"> ▪ Presenta imágenes o menciona ejemplos de objetos cotidianos y pregunta: "¿Quién le dio las instrucciones a la lavadora para lavar la ropa? ¿Y al semáforo para cambiar de color? ¿Y a tu juguete con control remoto para moverse?" ▪ Guía la discusión para que los niños entiendan que detrás de esos objetos hay personas (programadores) que les dieron "instrucciones" (programas). ▪ Actividad: Los estudiantes eligen 3-4 objetos o actividades de su vida diaria y dibujan o escriben quién creen que los "programa" y qué instrucciones básicas les daría (ej. "Celular:
--	---

	<p>Cuando toco el ícono de WhatsApp, abre la aplicación. Cuando llega un mensaje, suena.").</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Conceptos de PC aplicados: Abstracción (entender que los objetos funcionan por instrucciones), Pensamiento sistémico (reconocer cómo funcionan los objetos), Algoritmos (instrucciones sencillas). <p>"Mi rutina programada" (25 minutos):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pide a los estudiantes que piensen en su rutina diaria al levantarse o al llegar a casa de la escuela. ▪ Actividad: Cada estudiante elige una parte de su rutina (Ejemplo: "Preparar el desayuno", "Preparar el morral para el colegio") y la descompone en instrucciones muy, muy detalladas, como si se la estuvieran dando a un robot que no sabe nada. ▪ Anima a los estudiantes a usar las tarjetas de palabras clave (INICIO, FIN, AVANZAR, GIRAR, SI...ENTONCES, REPETIR) si les ayuda a organizar sus ideas. ▪ <i>Ejemplo: "Preparar el desayuno":</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ INICIO <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ir a la cocina. ▪ Abrir la nevera. ▪ SI hay leche, entonces sacarla. SINO, ir a la tienda a comprar leche. ▪ Sacar el cereal. ▪ Servir cereal en el plato. ▪ Servir leche en el plato. ○ FIN ▪ Conceptos de PC aplicados: Descomposición (dividir una tarea grande en pasos pequeños), Algoritmos (secuencia de pasos), Lógica (usar "SI...ENTONCES" para decisiones), Patrones (identificar acciones repetitivas). <p>3. Actividad de Cierre (20 minutos) Desconectada:</p>
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> ○ "Compartiendo mi programa": Invita a algunos estudiantes a leer en voz alta sus "rutinas programadas". Los compañeros pueden intentar "ejecutar" la rutina y señalar si algo no está claro o falta un paso (depuración en grupo). ○ "El programador soy yo": Reflexionen sobre cómo ellos mismos son "programadores" de sus propias acciones y cómo entender la programación les ayuda a pensar de forma más organizada en muchos aspectos de su vida. ○ Conceptos de computación aplicados: Comunicación (explicar su algoritmo), Depuración (identificar y corregir errores en el algoritmo de otro), Pensamiento computacional en la vida diaria.
Adaptaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Sin acceso a Internet/Tecnología: Todas las actividades están diseñadas para ser desconectadas. Si se usaran ejemplos de objetos tecnológicos, se enfocaría en su función y en cómo "podrían" recibir instrucciones, sin necesidad de manipularlos. • Población con discapacidad visual: <ul style="list-style-type: none"> ○ Narrar claramente todas las instrucciones y ejemplos. ○ Utilizar objetos reales que puedan tocar para la actividad "Quién me programa". ○ Fomentar la expresión oral para describir los algoritmos en lugar de solo escribirlos. • Población con discapacidad auditiva: <ul style="list-style-type: none"> ○ Hay que asegurar que todas las instrucciones estén escritas de forma clara y concisa. ○ Utilizar ayudas visuales (dibujos, diagramas) para las actividades. ○ Fomentar la comunicación a través de dibujos o escritura si la comunicación verbal es un desafío. • Contexto rural/recursos limitados: <ul style="list-style-type: none"> ○ Enfatizar ejemplos de "programación" en actividades rurales (ej. la secuencia de pasos para

	<p>sembrar una semilla, alimentar animales, la rutina de riego de un cultivo).</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ La actividad "Mi rutina programada" puede enfocarse en actividades propias de su entorno.
Referencias	<p>CS Unplugged. (n.d.). <i>Actividades de Computación Desenchufada</i>. Recuperado de https://csunplugged.org/es/.</p>

ANEXOS

- Anexo 1: Tarjetas de Palabras Clave



- Anexo 2: Plantilla "Mi rutina programada".

REGISTRE SU RUTINA DIARIA

Instrucciones:

Escribe en nombre de la tarea e identifica ya sea con texto o con dibujos los pasos de la tarea en el cuadro que corresponde

TAREA: _____

PASOS DEL PROGRAMA:

1	2	3
4	5	6
7	8	9

- Anexo 3: Ejemplos ilustrados de "Quién me programa".

		
¿Quién me programa?	¿Quién me programa?	¿Quién me programa?
Respuesta <input type="text"/>	Respuesta <input type="text"/>	Respuesta <input type="text"/>
		
¿Quién me programa?	¿Quién me programa?	¿Quién me programa?
Respuesta <input type="text"/>	Respuesta <input type="text"/>	Respuesta <input type="text"/>