

## 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](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)

Para contactar al autor/a de este recurso, escriba a: [Julio.herrera@eleazarlibreros.edu.co](mailto:Julio.herrera@eleazarlibreros.edu.co)

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

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

	<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"> <li>○ 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?"</li> <li>○ 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.</li> <li>○ Conceptos de computación aplicados: Algoritmos (secuencias de pasos), Depuración (identificar y corregir errores en las instrucciones), Lógica (dar instrucciones claras).</li> </ul> <p>2. Actividad Principal (50 minutos)</p> <p>Desconectada:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ "¿Quién me programa?" (25 minutos): <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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?"</li> <li>▪ Guía la discusión para que los niños entiendan que detrás de esos objetos hay personas (programadores) que les dieron "instrucciones" (programas).</li> <li>▪ 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:</li> </ul> </li> </ul>
--	---

	<p>Cuando toco el ícono de WhatsApp, abre la aplicación. Cuando llega un mensaje, suena.").</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conceptos de PC aplicados: Abstracción (entender que los objetos funcionan por instrucciones), Pensamiento sistemático (reconocer cómo funcionan los objetos), Algoritmos (instrucciones sencillas).</li> </ul> <p>"Mi rutina programada" (25 minutos):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pide a los estudiantes que piensen en su rutina diaria al levantarse o al llegar a casa de la escuela.</li> <li>▪ 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.</li> <li>▪ 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.</li> <li>▪ <i>Ejemplo: "Preparar el desayuno":</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ INICIO <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ir a la cocina.</li> <li>▪ Abrir la nevera.</li> <li>▪ SI hay leche, entonces sacarla. SINO, ir a la tienda a comprar leche.</li> <li>▪ Sacar el cereal.</li> <li>▪ Servir cereal en el plato.</li> <li>▪ Servir leche en el plato.</li> </ul> </li> <li>○ FIN</li> </ul> </li> <li>▪ 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).</li> </ul> <p>3. Actividad de Cierre (20 minutos) Desconectada:</p>
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ "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).</li> <li>○ "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.</li> <li>○ Conceptos de computación aplicados: Comunicación (explicar su algoritmo), Depuración (identificar y corregir errores en el algoritmo de otro), Pensamiento computacional en la vida diaria.</li> </ul>
<b>Adaptaciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• Población con discapacidad visual: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Narrar claramente todas las instrucciones y ejemplos.</li> <li>○ Utilizar objetos reales que puedan tocar para la actividad "Quién me programa".</li> <li>○ Fomentar la expresión oral para describir los algoritmos en lugar de solo escribirlos.</li> </ul> </li> <li>• Población con discapacidad auditiva: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Hay que asegurar que todas las instrucciones estén escritas de forma clara y concisa.</li> <li>○ Utilizar ayudas visuales (dibujos, diagramas) para las actividades.</li> <li>○ Fomentar la comunicación a través de dibujos o escritura si la comunicación verbal es un desafío.</li> </ul> </li> <li>• Contexto rural/recursos limitados: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Enfatizar ejemplos de "programación" en actividades rurales (ej. la secuencia de pasos para</li> </ul> </li> </ul>

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

## 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:**

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>

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

