

## Guía secuencia didáctica

Grado sugerido: Sexto

Diana Del Pilar Landazuri Cortes

*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: shajiret@gmail.com

## **SECUENCIA DIDÁCTICA: AGENTES DEL PENSAMIENTO COMPUTACIONAL**

En esta secuencia didáctica se desarrollará el pensamiento computacional que articula y gestiona estrategias que buscan aplicar procesos de pensamiento lógico para lograr representar las soluciones a un problema como series de instrucciones, dirigida a estudiantes de sexto grado.

En la guía se utilizará la metodología Escape room educativo, técnica de gamificación; es un método que enfrenta a un grupo de estudiantes a una situación de encierro donde, para poder escapar, deben solucionar una serie de retos.

Cada paso de las estrategias para ejecutar la guía busca realizar un bosquejo que permita un mejor desarrollo a la hora de fragmentar un problema. Cada movimiento lleva a entender cómo se puede ejecutar el pensamiento computacional de manera fácil y organizada. Para estos procesos, los estudiantes desplegarán habilidades tales como modelar y descomponer un problema, procesar datos, reconocer patrones y abstraer, que los ayudarán a desenvolverse en cualquier situación.

Los procesos que deben realizar son los siguientes:

Identificar el problema (necesidad).

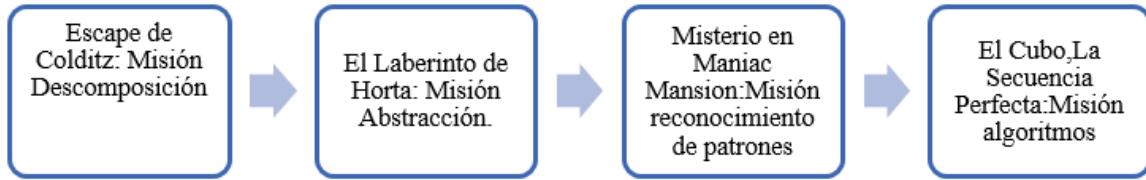
Generar ideas (propuestas de posibles soluciones).

Desarrollar la idea (Qué se va a hacer)

Diseñar un plan (sistematizar)

Para desarrollar esta guía debe ambientar el salón de clase con la simulación de habitaciones, debe dividirlo en 4 bloques, demarcados con cinta de papel y la decoración pertinente para cada caso, los cuales tendrá un nombre específico, se recomienda remarcar con un señalador la entrada a cada bloque, en estos espacios los estudiantes deben apropiarse, resolver y evidenciar los conceptos que deben desarrollar en torno al pensamiento computacional.

En este momento es fundamental el trabajo del docente para estimular la interacción en caso que se distraigan o pierdan el control de convivencia en los diferentes grupos de trabajo.



En este esquema se observa el desarrollo de los bloques y la importancia de comprender todos los elementos necesarios para el logro de la guía.

**Nota:** Diseñe las zonas y componentes de acuerdo a su conocimiento, siguiendo los patrones especificados.

	<p><i>Indique el o los aprendizajes que busca desarrollar en las/los estudiantes durante la sesión de clase</i></p>
<b>Aprendizaje(s) esperado(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar procesos de pensamiento computacional para resolución de problemas.</li> <li>• Simplificar problemas complejos e identificar detalles para sacar lo que no funciona y dejar lo relevante.</li> <li>• Diseñar secuencias lógicas</li> <li>• Diseñar y ejecutar algoritmo para lograr objetivos.</li> </ul>
<b>Materiales requeridos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rompecabezas</li> <li>• Cajas de cartón</li> <li>• Legos</li> <li>• Cartulina, marcadores, lápices, cinta papel para delimitar zonas</li> <li>• Decoraciones temáticas</li> <li>• Temporizador</li> <li>• Computador(opcional)</li> <li>• Megáfono o simulador</li> <li>• Tarjetas de comandos: avanzar, girar, repetir, detenerse, condicional (si/entonces).</li> <li>• Música</li> <li>• Diversas figuras especificadas en cada zona</li> <li>• Mapas</li> </ul>
<b>Conocimientos previos requeridos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprensión de instrucciones</li> <li>• Noción espaciales</li> <li>• Conocimientos básicos de operaciones matemáticas</li> <li>• Trabajo en equipo</li> </ul>

<b>Actividad(es) a desarrollar</b>	<b>Tiempo estimado</b>
<p><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></p>	120
<p>1.Para la primera actividad explique por medio de un video el concepto de pensamiento computacional, luego indique cómo funciona el juego, la premiación que usted dará a los ganadores, luego prosiga a la conformación de los equipos de trabajo de acuerdo a la cantidad de estudiantes y escoja un líder por cada equipo.</p> <p>2. inicie con la distribución de grupo en cada zona, entréguele una ficha con un número a cada líder, para empezar, indíquele que en cada zona hay un enunciado con el cuál inicia el escape room y marque el avance del juego.</p> <p><b>Zona 1: Escape de Colditz: Misión Descomposición</b>  Para entender un problema grande, primero sepáralo en partes más pequeñas.</p>	20
<p><b>Enunciado:</b> Un grupo de estudiantes han sido secuestrado en el castillo de Colditz, tienen una sola oportunidad para escapar, pero deben hacerlo de manera organizada y siguiendo una serie de pasos, Cada paso debe ser descompuesto, analizado y ejecutado con lógica, tienen 30 minutos para descifrar los códigos y encontrar la salida, de lo contrario serán hallados por los vigilantes.</p> <p><b>Primer problema:</b> En una caja se encuentra un juego de legos con las piezas deben armar la figura con las indicaciones sugeridas y tomar el primer número del código.</p> <p><b>Segundo problema:</b> Hay un grupo de tarjetas en desorden con las pistas para salir, deben crear un orden lógico y escribir en el computador un plan de escape descompuesto en 3 pasos de acuerdo al orden de las tarjetas, al culminar el orden encontraran el segundo número del código.</p> <p><b>3. Problema final:</b> Armen el rompecabezas de herramientas tecnológicas y obtengan el tercer número del código.  Con el número de código encuentren una llave y prosigan a la fuga, si no hizo bien los pasos los vigilantes los encontraran y detendrán en el castillo.</p>	30

<p><b>Zona 2: El Laberinto de Horta: Misión Abstracción</b></p> <p>No todo es útil. Enfócate en lo esencial y descarta el ruido.</p> <p><b>Enunciado:</b> Una pareja se encuentra perdida en el parque del Laberinto de Horta, hay una serie de caminos con diferentes figuras con una temática, deben encontrar las que pertenecen y descartar la otras. Debe encontrar los códigos para abrir un candado que está al final del laberinto. Tienen 20 minutos para armar el código y obtener las llaves.</p> <p><b>Paso 1.</b> En la entrada del laberinto encontraran un mapa con 10 figuras que los llevan a la salida, pero solo 5 son importantes, deben identificar cuales están relacionadas, las figuras claves le darán un código.</p> <p><b>Paso 2:</b> Encontraran una lectura con detalles irrelevantes y en el texto hay 3 palabras claves relacionadas con la abstracción, deben ubicarlas y les dará un código para el candado.</p> <p>En cada paso que da debe marcar en una hoja un número, péguenlos para indicar que ya paso por ahí y creen una estrategia utilizando diagrama de flujo para que los otros grupos no vean sus hojas.</p> <p><b>Zona 3: Misterio en Maniac Mansion: Misión reconocimiento de patrones.</b></p> <p>Los patrones te revelan la lógica oculta. ¿Qué se repite? ¿Qué sigue una secuencia predecible?</p> <p><b>Enunciado:</b> Un grupo de turistas se perdió en el Maniac Mansion, un lugar con varias habitaciones, en cada una hay una secuencia que se repite, deben encontrar cada uno y hallar un código para obtener una llave que abrirá la puerta de salida.</p> <p><b>Habitación 1:</b> En la habitación suena una serie de canciones, deben identificar cual es la temática que se repite.</p> <p><b>Habitación 2:</b> En esta habitación hay una serie de colores y figuras, deben encontrar la estación del año a la que se refieren.</p> <p><b>Habitación 3:</b> En este espacio hay una serie de números y símbolos, deben ubicar la secuencia predecible para identificar una operación matemática.</p> <p><b>Habitación 4:</b> Encontraras imágenes configura geométricas en ellas encontraran un patrón que les dará un código.</p>	20
	30

Al final en una hoja deben escribir que tipo de patrón había en cada habitación (movimiento, sonido, objetos) y deben registrar en una hoja el escape con la secuencia lógica. Tienen 20 minutos para este proceso.

#### **Zona 4: El Cubo, la Secuencia Perfecta. Misión algoritmos**

Un algoritmo es una receta, una serie de instrucciones paso a paso para lograr algo. ¿Cómo le dirías a alguien exactamente lo que debe hacer?

**Enunciado:** Un grupo de estudiantes se encuentra encerrado en un cubo, para salir, deben seguir una serie de pasos que están especificados en una tarjeta de comandos que indican como se van a mover para llegar a la salida, deben escoger un integrante del grupo que lean las instrucciones y los otros miembros deben hacer lo que les indique todos al mismo tiempo, si un integrante no sigue al otro deben volver a empezar, para esta actividad tienen 20 minutos.

**Nota.** Para ganar los grupos deben cumplir todos los retos en el tiempo indicado y deben tener todas las hojas con lo se les pedía que hicieran en cada zona.

#### **Adaptaciones**

**Población con discapacidad visual:** las piezas de LEGO o bloques pueden tener diferentes texturas que los niños ciegos o con baja visión puedan identificar táctilmente para formar la figura.

**Población con discapacidad auditiva:** Escribir las instrucciones en cartulina con un tamaño de letra adecuado.

**Trastornos del Espectro Autista (TEA) / TDAH:** Utilizar pictogramas con partes del problema a identificar.

**Zona rural:** Cambie el computador por octavos de cartulina y suministre lápices y colores.

<b>Actividades evaluativas</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observación del docente sobre como asimilan las instrucciones.</li> <li>• Finalice con un debate donde los estudiantes expliquen cómo vivieron el proceso, que aprendieron y que modificarían.</li> <li>• Es importante prepara con antelación los materiales para que lleve a cabo un buen proceso, puede trabajar con los estudiantes sin decir que va hacer y es una forma de evaluar los conocimientos previos.</li> </ul>	
<b>Referencias</b>	<p>Wing, J. (2006). <i>Computational Thinking</i>, Communications of the ACM.  <a href="https://www.cs.cmu.edu/~15110-s13/Wing06-ct.pdf">https://www.cs.cmu.edu/~15110-s13/Wing06-ct.pdf</a></p> <p>Jiménez Falce (2018). Escape room educativa: la técnica de gamificación de moda  <a href="https://significativa.org/escape-room-educativa/">https://significativa.org/escape-room-educativa/</a></p> <p>Fundación Telefónica. (2019). Pensamiento Computacional en la escuela.  <a href="https://educared.fundaciontelefonica.com.pe/wp-content/uploads/2024/02/PensamientoComputacional.pdf">https://educared.fundaciontelefonica.com.pe/wp-content/uploads/2024/02/PensamientoComputacional.pdf</a></p>

## ANEXO

<https://www.youtube.com/watch?v=ZwulVS2cmag&t=2s>  
<https://www.youtube.com/watch?v=Vq6bmOOFnPU&t=2s>