

Un acercamiento al pensamiento computacional

Grado sugerido: Noveno

Willan Armando Vallejo Bravo

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: wavb2005@gmail.com

PLANTILLA SECUENCIA DIDÁCTICA

Este documento presenta una planeación de una sesión de clases que incorpore algún tipo de actividad para el desarrollo del pensamiento computacional. Se estima que el desarrollo de la actividad propuesta en este documento no supere los 120 minutos.

Tenga en cuenta que la plataforma solo recibirá recursos en formato **.pdf** cuyo tamaño no exceda los **10MB de peso y las 20 páginas de extensión**.

Aprendizaje(s) esperado(s)	<i>Indique el o los aprendizajes que busca desarrollar en las/los estudiantes durante la sesión de clase</i>
	Identificar los principios del pensamiento computacional
Materiales requeridos	Computador, video beam, diapositivas, archivos pdf de actividades, fotocopias
Conocimientos previos requeridos	Reconocer secuencias (primero, después, luego). Reconocer giros izquierda, derecha Entender causas y consecuencias. Clasificar objetos o ideas por características comunes.
Actividad(es) a desarrollar	Tiempo estimado
<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>	<i>Minutos o porcentaje</i>
1. El profesor por medio de diapositivas (anexo 1) introduce el tema del pensamiento computacional. Propone una imagen con un problema mental para activar la mente. 2. Los estudiantes intentan resolver el problema planteado en su cuaderno 3. El profesor en conjunto con los estudiantes resuelve el problema y aclara las dudas que se pueden haber presentado. 4. El profesor continúa explicando el tema con ayuda de las diapositivas interactuando con los estudiantes. Los estudiantes toman nota en su cuaderno de la información presentada por el profesor	50 minutos
5. El profesor con ayuda de las diapositivas, explica con un ejemplo (Cómo administrar mejor el tiempo de estudio?) la aplicación de los principios del pensamiento computacional. 6. El profesor da las orientaciones pertinentes para que los estudiantes solucionen la tarea 1 y tarea 2 para ello el profesor previamente ha impreso el material y conforma grupos que puede ser de 2 o 3 estudiantes. (Anexo 2)	45 minutos

7. El profesor retroalimenta las tareas y con ayuda de los estudiantes presenta las soluciones.	25 minutos
Adaptaciones	
<p>Acá se brindan las sugerencias o recomendaciones para adaptaciones a diversos contextos (ejemplo: zona rural, población con discapacidad o sin acceso a Internet)</p> <p>Como es una actividad desconectada no se requiere que los estudiantes trabajen en computadores u otro dispositivo.</p> <p>Si se encuentran estudiantes con discapacidad, el docente hace seguimiento y orientación personalizada para facilitar su comprensión y solución.</p>	
Actividades evaluativas	
<p>Describa la forma en que un(a) docente que siga esta secuencia didáctica podría evaluar que sus estudiantes estén alcanzando los aprendizajes propuestos para la sesión de clase</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Autoevaluación (anexo 3) 2. Solución tareas 1 y 2 (anexo 2) (Tomadas del libro Introducción al pensamiento computacional) 	
Referencias	<p>Liste los recursos consultados para la creación de este recurso. Preferiblemente siga el formato APA7.</p> <p style="text-align: center;">Referencias</p> <p>Bordignon, F., & Iglesias, A. A. (2020). <i>Introducción al pensamiento computacional</i>. Gonnet.</p> <p>Fundación Telefónica. (s.f.). <i>Pensamiento computacional, un aporte a la educación de hoy</i>.</p>

ANEXO

Incluya los anexos requeridos aquí. Si son videos, presentaciones u otros materiales, ingrese un enlace y/o un código QR que permita accederlos libremente.

Anexo 1 presentación de diapositivas
 Anexo 2 tareas 1 y 2

ENLACE:

https://drive.google.com/drive/folders/19f595xKxJb0UiJPUWictuorgsi3_8CYy?usp=sharing

Anexo 3 AUTOEVALUACION

INSTITUCION EDUCATIVA _____

AREA DE TECNOLOGIA INFORMATICA

AUTOEVALUACION – PRINCIPIOS DEL PENSAMIENTO COMPUTACIONAL

NOMBRE: _____ GRADO: _____

Problema 1. La biblioteca de tu colegio ha recibido una gran cantidad de libros nuevos, pero están desordenados. La bibliotecaria te ha pedido ayuda para organizarlos de manera eficiente. Para ello, debes seguir un proceso que garantice que los libros sean clasificados correctamente y colocados en su lugar. A continuación, completa los espacios con el nombre del principio del pensamiento computacional que corresponde a cada acción:

Para facilitar la tarea separa los libros por género, los ordena alfabéticamente y les asigna un código de ubicación. _____

Para que cualquier persona pueda organizar los libros de la misma manera, decides escribir las siguientes instrucciones: identificar el género del libro, buscar la estantería correspondiente, colocarlo en orden alfabético. _____

Te das cuenta de que algunos libros tienen el mismo autor, la misma editorial o el mismo tamaño. _____

Mientras organizas los libros, te concentras en la información importante como el género y el título, ignorando el color de la portada o el grosor de las hojas.

Las estudiantes que asisten a la biblioteca encuentran fácilmente el libro requerido puesto que están ordenados por género y ordenados alfabéticamente.

Problema 2: Quieres planear un viaje por carretera desde tu casa a una ciudad cercana. Quieres minimizar el tiempo de viaje y el costo total del viaje. ¿Cómo puedes hacerlo?

J. Algo común para planificar un viaje por carretera es utilizar aplicaciones de mapas y navegación para encontrar la mejor ruta. También podemos usar modelos de cálculo de costo para determinar cuánto costará el viaje, incluyendo gasolina, peajes y alojamiento en el camino.

Z. Para hacer el proceso más eficiente, podemos utilizar una aplicación o herramienta que tome nuestra ubicación y destino como entrada, y devuelva la mejor ruta, el tiempo de viaje y el costo total.

T. Primero, necesitamos encontrar la mejor ruta para llegar a la ciudad cercana. Luego, debemos calcular el tiempo de viaje y el costo total del viaje. Finalmente, debemos comparar varias rutas y opciones de viaje para determinar la mejor opción.

R. Primero, use una aplicación de mapas y navegación para encontrar la mejor ruta; luego, calcule el tiempo de viaje y el costo total del viaje, incluyendo gasolina, peajes y alojamiento en el camino. Repita este proceso para varias opciones de viaje y determine la mejor opción en función del tiempo y costo.

Teniendo en cuenta el problema anterior y aplicando los principios del pensamiento computacional, que elemento representa un algoritmo

- a) J
- b) R
- c) T
- d) Z

Teniendo en cuenta el problema anterior y aplicando los principios del pensamiento computacional, que elemento representa la generalización:

- a) J
- b) R
- c) T
- d) Z

Teniendo en cuenta el problema anterior y aplicando los principios del pensamiento computacional, que elemento representa la abstracción:

- a) J
- b) R
- c) T
- d) Z

Teniendo en cuenta el problema anterior y aplicando los principios del pensamiento computacional, que elemento representa la descomposición

- a) J
- b) R
- c) T
- d) Z

RESPUESTAS:

Problema 1. La biblioteca de tu colegio ha recibido una gran cantidad de libros nuevos, pero están desordenados. La bibliotecaria te ha pedido ayuda para organizarlos de manera eficiente. Para ello, debes seguir un proceso que garantice que los libros sean clasificados correctamente y colocados en su lugar. A continuación, completa los espacios con el nombre del principio del pensamiento computacional que corresponde a cada acción:

Para facilitar la tarea separa los libros por género, los ordena alfabéticamente y les asigna un código de ubicación. **Descomposición**

Para que cualquier persona pueda organizar los libros de la misma manera, decides escribir las siguientes instrucciones: identificar el género del libro, buscar la estantería correspondiente, colocarlo en orden alfabético. **Algoritmo**

Te das cuenta de que algunos libros tienen el mismo autor, la misma editorial o el mismo tamaño. **Generalización - Patrones**

Mientras organizas los libros, te concentras en la información importante como el género y el título, ignorando el color de la portada o el grosor de las hojas. **Abstracción**

Las estudiantes que asisten a la biblioteca encuentran fácilmente el libro requerido puesto que están ordenados por género y ordenados alfabéticamente. **Evaluación.**

Problema 2: Quieres planear un viaje por carretera desde tu casa a una ciudad cercana. Quieres minimizar el tiempo de viaje y el costo total del viaje. ¿Cómo puedes hacerlo?

J. Algo común para planificar un viaje por carretera es utilizar aplicaciones de mapas y navegación para encontrar la mejor ruta. También podemos usar modelos de cálculo de costo para determinar cuánto costará el viaje, incluyendo gasolina, peajes y alojamiento en el camino.

Z. Para hacer el proceso más eficiente, podemos utilizar una aplicación o herramienta que tome nuestra ubicación y destino como entrada, y devuelva la mejor ruta, el tiempo de viaje y el costo total.

T. Primero, necesitamos encontrar la mejor ruta para llegar a la ciudad cercana. Luego, debemos calcular el tiempo de viaje y el costo total del viaje. Finalmente, debemos comparar varias rutas y opciones de viaje para determinar la mejor opción.

R. Primero, use una aplicación de mapas y navegación para encontrar la mejor ruta; luego, calcule el tiempo de viaje y el costo total del viaje, incluyendo gasolina, peajes y alojamiento en el camino. Repita este proceso para varias opciones de viaje y determine la mejor opción en función del tiempo y costo.

Teniendo en cuenta el problema anterior y aplicando los principios del pensamiento computacional, que elemento representa un algoritmo

- a) J
- b) R
- c) T
- d) Z

Teniendo en cuenta el problema anterior y aplicando los principios del pensamiento computacional, que elemento representa la generalización:

- a) J
- b) R
- c) T
- d) Z

Teniendo en cuenta el problema anterior y aplicando los principios del pensamiento computacional, que elemento representa la abstracción:

- a) J
- b) R
- c) T
- d) Z

Teniendo en cuenta el problema anterior y aplicando los principios del pensamiento computacional, que elemento representa la descomposición

- a) J
- b) R
- c) T
- d) Z