Habilidades de pensamiento computacional en la primera infancia

Este folleto describe seis habilidades de pensamiento computacional que los niños desarrollan y usan en la primera infancia.



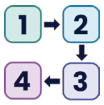
El pensamiento computacional es un conjunto de habilidades, prácticas y procesos de pensamiento crítico y resolución de problemas que cualquier persona, incluidos los científicos de la computación, puede aprender y utilizar en diversos contextos.

Existen seis habilidades clave de pensamiento computacional que suelen destacarse como adecuadas para el desarrollo de los niños pequeños:



1. Algoritmos y secuenciación
2. Reconocimiento de patrones
3. Descomposición y modularidad
4. Abstracción y representación
5. Pruebas y depuración
6. Lógica condicional y bucles

Las ciencias de la computación son el estudio de las computadoras y los sistemas computacionales. Las habilidades de pensamiento computacional se utilizan habitualmente en el ámbito más amplio de la informática para escribir código, diseñar programas y solucionar problemas en los sistemas. Sin embargo, las habilidades de pensamiento computacional también se utilizan fuera del contexto de la programación, como parte de la vida cotidiana.



Algoritmos y secuenciación

Algoritmo: conjunto de instrucciones paso a paso necesarias para resolver un problema

Secuenciación: acción de ordenar objetos o instrucciones en un orden específico

Ejemplos en la vida cotidiana

- Una rutina matutina paso a paso **(algoritmo)**
- Identificación del orden de los pasos para cepillarse los dientes **(secuenciación)**: (1) Aplique pasta de dientes en el cepillo. (2) Pase el cepillo por debajo de la llave. (3) Cepíllese los dientes durante dos minutos. (4) Escupa la pasta de dientes en el lavabo. (5) Enjuáguese la boca con agua.

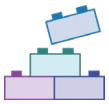


Reconocimiento de patrones

Identificar o crear una secuencia de elementos que se repiten, como objetos, formas y números

Ejemplos en la vida cotidiana

- Hacer una pulsera con un patrón repetitivo de cuentas de colores (por ejemplo, siguiendo un patrón AB)
- Cantar y dar palmas al ritmo de «Pat-a-Cake» con el educador, repitiendo un patrón de palmas



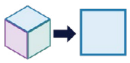
Descomposición y modularidad

Descomposición: dividir un problema o una tarea grande en varios pasos más pequeños

Modularidad: combinar pasos más pequeños, o módulos, de diferentes maneras para resolver un problema o completar una tarea

Ejemplos en la vida cotidiana

- Desglosar todos los pasos necesarios para ordenar una habitación desordenada antes de decidir por dónde empezar **(descomposición)**: hay que tirar la basura, recoger los juguetes, pasar la aspiradora por el suelo, etcétera
- Poner la mesa para seis niños a la hora de la merienda, montando primero un cubierto con un plato, una taza y una cuchara, y repitiendo luego esta disposición para los otros cinco niños **(modularidad)**



Abstracción y representación

Abstracción: extraer información clave sobre un objeto o concepto complejo

Representación: mostrar o reconocer un objeto o una idea mediante un símbolo

Ejemplos en la vida cotidiana

- Encontrar un plátano buscando una fruta amarilla con forma de C **(abstracción)**
- Identificar una seña octogonal roja en la calle **(abstracción)** y reconocer que la seña significa «parar» **(representación)**

Pruebas y depuración

Pruebas: comprobar si algo funciona tal y como se desea

Depuración: detectar un error y utilizar estrategias de Resolución de problemas para solucionarlo

Ejemplos en la vida cotidiana

- Comprobar si una linterna funciona, identificar que no funciona porque le faltan pilas **(depuración)**, cambiar las pilas y volver a probarla para asegurarse de que la linterna funciona **(pruebas)**
- Darse cuenta de que una pieza de un rompecabezas no está en el lugar correcto y girarla en diferentes orientaciones para averiguar dónde encaja **(depuración)**

Lógica condicional y bucles

Lógica condicional: utilizar sentencias «si... entonces» para tomar decisiones sobre qué hacer a continuación o para controlar el flujo de un algoritmo

Bucle: conjunto recurrente de pasos que se utiliza para determinar si una acción se repite y de qué manera

Ejemplos en la vida cotidiana

- Tomar decisiones sobre qué ropa ponerse en función del tiempo; por ejemplo: «SI hace sol, ENTONCES me pondré pantalones cortos» o «SI llueve, ENTONCES me llevaré el paraguas» **(lógica condicional)**
- Crear una coreografía que consista en tres palmadas y un giro, y luego repetir la secuencia de acciones dos veces más **(bucles)**

Count Play Explore © Derechos de autor 2026. Superintendente de Escuelas del Condado de Fresno. Todos los derechos reservados.