

## Pensamiento Computacional en la educación infantil

Recientemente asistí a una conferencia STEM virtual; una de las sesiones que me intrigó fue 'Cómo fomentar las habilidades de pensamiento computacional (Computational Thinking por sus siglas en inglés CT) en los estudiantes de kindergarten'. Eso me llamó la atención ... si el pensamiento computacional es una habilidad que se apoya en el jardín de infantes, ¿cómo podemos apoyar la CT en niños de 3 y 4 años de una manera apropiada para su desarrollo? ¿Es relevante? ¿Qué es?

Bueno, comencemos con un poco de historia, la falta de inclusión de mujeres y minorías en los campos STEAM, específicamente la informática no es noticia, los educadores y administradores escolares lo han abordado en los últimos años al enfocar intencionalmente sus esfuerzos en proporcionar experiencias a los estudiantes.

Una de las soluciones propuestas ha sido iniciar a los estudiantes en el camino de las ciencias de la computación a temprana edad. En EdTech: Focus on K12's Fall 2016, Vince Bertram, CEO de Project Lead the Way, escribió sobre este mismo tema.

"Los estudiantes toman decisiones sobre si son buenos en matemáticas y ciencias desde el segundo grado, tenemos que inspirar a los estudiantes a una edad más temprana, desmitificar materias como ciencias de la computación y ayudarlos a comprender cómo las matemáticas y las ciencias son herramientas para resolver problemas en lugar de ecuaciones para resolver una prueba ". escribe Bertram.

Si queremos empezar antes, empecemos a inspirar a los estudiantes de preescolar, pensé. Luego me di cuenta de que necesitaba más información sobre el tema. El pensamiento computacional se refiere a los procesos de pensamiento involucrados en la expresión de soluciones como pasos o algoritmos computacionales que pueden ser llevados a cabo por una computadora. (Cuny, Snyder y Wing, 2010; Aho, 2011; Lee, 2016). En otras palabras, el pensamiento computacional es un enfoque para la resolución de problemas; es desarmar un problema, averiguar cómo resolverlo usando lo que sabemos sobre computación. Tiene cuatro componentes principales:

- Descomposición- Dividelo, cuáles son los componentes / partes, cómo dividirías la tarea.
- Reconocimiento de patrones - Encontrar similitudes y diferencias entre las partes para hacer una predicción
- Principios de generalización de patrones o abstracción-Busca que generó este patrón.
- Diseño de algoritmos: Desarrolle una instrucción paso a paso que resuelva problemas similares.

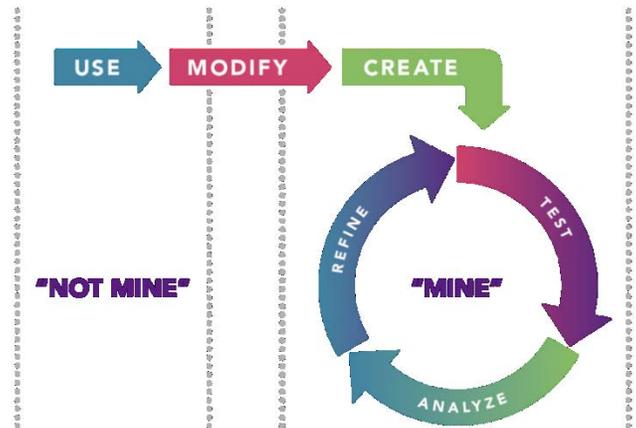
¡Espera un minuto! Algunos de estos conceptos son muy familiares para los educadores de preescolar ... ¿Ya estamos apoyando el Pensamiento Computacional? ¿Cómo podemos hacerlo intencional? También descubrí que existe un modelo utilizado por los educadores para apoyar el desarrollo del pensamiento computacional de los estudiantes al permitirles inspeccionar, manipular y personalizar los mecanismos. Se ha demostrado que esta progresión, llamada Usar-Modificar-Crear, desarrollada por el Grupo de Trabajo de ITEST sobre Pensamiento Computacional (Lee et al., 2011), apoya y profundiza la experiencia de pensamiento computacional de los estudiantes.



Después de mirar la imagen, pensé: "¡Sí, podríamos apoyar las habilidades de CT a nivel preescolar!" Los niños usan, modifican y crean una variedad de artilugios cuando usted, como educador o padre, brinda una actitud, espacio, materiales y andamios positivos.

Ahora bien, ¿es relevante? ¿Vale la pena el esfuerzo? Bueno, parece que la CT es ahora un componente esencial del nuevo paradigma educativo. Algunos sistemas educativos están agregando esta asignatura para mejorar su plan de estudios existente. Esta puede ser una oportunidad para comenzar a cerrar la brecha en la educación de la primera infancia, cuando los niños en edad preescolar ingresan al jardín de infantes. Para el mundo de la educación temprana, podría significar que solo necesitamos seguir fomentando las habilidades de pensamiento crítico y creativo de los niños, proporcionar materiales abiertos, un amplio espacio para sus creaciones, permitirles pensar de manera diferente, para llegar a una respuesta / solución diferente; tal vez solo estén resolviendo el problema de una manera más creativa. ¿No son estas las bases fundamentales para CT?

Para el mundo de la educación temprana, podría significar que solo necesitamos seguir fomentando las habilidades de pensamiento crítico y creativo de los niños, proporcionar materiales abiertos, un amplio espacio para sus creaciones, permitirles pensar de manera diferente, para llegar a una respuesta / solución diferente; tal vez solo estén resolviendo el problema de una manera más creativa. ¿No son estas las bases fundamentales para CT?



### Actividades de pensamiento computacional para niños en edad preescolar:

-Descomposición- Dividelo, cuáles son los componentes / partes, cómo dividirías la tarea. (Deconstrucción de estructuras de plastilina).



- Reconocimiento de patrones - Encontrar similitudes y diferencias entre partes para hacer una predicción (patrones de pompones)



- Principios de generalización de patrones o abstracción-Busca que generó este patrón. (Contar de dos en dos)



- Diseño de algoritmos: desarrolle una instrucción paso a paso que resuelva problemas similares. (instrucciones visuales paso a paso).



### Mantente sintonizado para más.....

¿Quieres aprender más sobre ello? Google ofrece un curso para educadores (PK-12th)

<https://edu.google.com/resources/programs/exploring-computational-thinking/>

Sitio web de informática con actividades para los grados KG-12. Puede modificar algunos para preescolar.

<https://classic.csunplugged.org/activities/>



Necesitas apoyo individualizado? Visita mi pagina web [www.mariateresaruiz.com](http://www.mariateresaruiz.com)