

Uso e importancia de las soluciones computacionales

Use and importance of computational solutions

Esmeralda Quintero-López^a

Abstract:

Technology for education is revolutionizing the way schools are taught and learned today. The adoption of a digital learning method is a trend, as is the use of laptops, tablets and wireless presentation systems in classrooms. Based on the above, this document gives an account of the characteristics of the solutions as a response to the generation of prototypes.

Keywords:

Technology, Hardware, Software, Objective and Evaluation.

Resumen:

La tecnología para la educación está revolucionando la forma en que se enseña y se aprende en las escuelas actuales. La adopción de un método de aprendizaje digital es una tendencia, como lo es el uso de ordenadores portátiles, tablets y sistemas de presentación inalámbrica en aulas. Con base a lo anterior, en este documento se da cuenta de las características de las soluciones como una respuesta a la generación de prototipos.

Palabras Clave:

Tecnología, Hardware, Software, Objetivo y Evaluación

Introducción

Las ventajas de aplicar el pensamiento computacional en la vida cotidiana, en la educación, así como en el sector laboral, influirá en la solución de problemas de tal manera que conlleve a la adquisición de aprendizaje significativo, creación de nueva tecnología y aplicación de un modelo constructivista.

Como parte de la formación del aprendizaje del pensamiento computacional es necesario tener una motivación de tipo intrínseca para adquirir con mayor facilidad el conocimiento de este método, por lo que se pretende estimular este conocimiento por medio de estrategias de estudio en forma lúdicas para lograr el objetivo de promover el pensamiento computacional por

sí mismo en forma cognitiva para ser aplicado en su vida académica y personal. (INTEF, 2017)

Desarrollo

Para mencionar la utilidad de las soluciones computacionales primero debemos recordar brevemente que es el pensamiento computacional, el cual se puede definir de acuerdo a la Academia Mexicana de Computación, A.C. como un enfoque para la resolución de problemas que enfatiza la integración de pensamiento crítico y los conceptos de la computación. Cabe mencionar que el pensamiento computacional se integra por dos componentes:

- 1) Pensamiento Crítico: es el modo de pensar sobre cualquier tema, contenido o problema en el cual

^a Autor de Correspondencia, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, <https://orcid.org/0000-0002-3236-3952>, Email: esmeralda_quintero6759@uaeh.edu.mx

el pensante mejora la calidad de su pensamiento al apoderarse de las estructuras inherentes del acto de pensar y al someterlas a estándares intelectuales.

- 2) Poder de la Computación: se refiere a los conceptos de la computación, con los cuales es posible entender cuáles conceptos de un problema son susceptibles de resolver.

De acuerdo con lo anterior, en el pensamiento computacional, el pensamiento crítico se refuerza y desarrolla mediante los conceptos de la computación, como la abstracción y descomposición de problemas que pueden aplicarse a cualquier área del conocimiento. (Zapotecatl, 2018)

Por lo tanto, la fórmula para identificar el pensamiento computacional se expresa de la siguiente forma:

PC = Pensamiento crítico + Poder de la Computación

El pensamiento computacional al aplicar procesos de pensamiento coadyuva en la formulación de problemas y representación de sus soluciones. Cabe destacar que un problema es una relación entre un conjunto de instancias y soluciones; un problema permite establecer formalmente la relación deseada entre las instancias de entrada y las soluciones de salida. (Zapotecatl, 2018)

Un ejemplo de lo antes mencionado es:

Elevar un número al cuadrado. La entrada es un número x y la salida un número y . La relación entre la entrada y la salida es que $y = x^2$

Otro uso de las soluciones computacionales se observa en la ingeniería al utilizar software de grafos, disponible para trazar y editar rutas idóneas, obteniendo algoritmos de resolución de problemas de cómputo conocido con las siglas RPC.

Es por ello que el pensamiento computacional hoy en día se ha convertido en un pilar para adquirir la habilidad, la actitud y destreza para el desarrollo de aplicaciones sin hacer distinción a la edad del individuo. Por lo anterior, es de gran importancia este tipo de campo para la educación, las empresas, los hogares y para la vida diaria de los individuos.

Se puede mencionar también que las soluciones computacionales son de gran importancia en el ámbito educativo; su funcionalidad radica en facilitar el trabajo del docente, motivar a los alumnos a una participación en línea y reconocer un aprendizaje de manera autónoma e independiente, lo cual va en función del programa usado por el docente.

Referencias

[1] INTEF. (25 de abril de 2022). Fases del Pensamiento Computacional. Recuperado el 12 de Septiembre de 2019, de MOOC Pensamiento Computacional Educativo: <https://www.youtube.com/watch?v=9r6amqQHWrs>

[2] Zapotecatl, J. (2018). Introducción al Pensamiento Computacional: conceptos básicos para todos. México: Academia Mexicana de Computación, A.C.