

## **Paradigmas constructivistas para el fortalecimiento del pensamiento computacional**

La ponencia se inicia comentando que el ingeniero en sistemas computacionales se enfrenta constantemente a retos ante los cuales es necesario tener un pensamiento computacional desarrollado, ya que la programación de computadoras es un tarea compleja debido al uso de diferentes herramientas y porque además constantemente se busca solución a problemas comunes, de tal forma que los estudiantes de esta área deben desarrollar el pensamiento computacional. Sobre este concepto una de las autoras menciona que se aborda desde 2006 pero aún así no se toma en cuenta en la educación formal en México, sin embargo, es pertinente retomarlo en la enseñanza dado que mejora habilidades similares a las de programación. Se hace énfasis en que los profesores de esa área, que enseñan programación, se enfrentan al reto de que no cuentan con conocimientos pedagógicos de manera especializada.

Es así que como propuesta se usa una metodología emergente de investigación basada en diseño (BID). Proponiendo en este caso una investigación en tres etapas, la primera se basa en preparar el diseño, la segunda en definirlo, y en la tercera hacer un análisis retrospectivo para saber si es pertinente volverlo aplicar.

Así en la ponencia se hizo énfasis en que para poder desarrollar el pensamiento computacional de las personas, hay que saber en qué nivel están por lo que se propone aplicar un test de pensamiento computacional. El cual ya está realizado y se cuenta con el permiso de los autores para usarlo y siendo pertinente para su aplicación en el caso de México. De esta forma se desarrollarían estrategias para el desarrollo de pensamiento computacional que serán evaluadas de forma constante.

Una vez que en la primera etapa ya se sabe qué hacer, en la segunda etapa se le pide a los estudiantes hacer un videojuego en la plataforma Scratch. En este punto la expositora mencionó que en que todas las personas tienen pensamiento computacional pero en el caso de programadores es necesario que lo tengan aún más desarrollado. Así durante la materia se le pide a los estudiantes que también hagan una reflexión para poner en práctica la metacognición y externen qué pueden mejorar o cómo fortalecer su aprendizaje para así finalmente seguir verificando la información obtenida con su posterior mejora en la aplicación. De esta manera los maestros se dedican en gran parte a evaluar el desarrollo de la puesta en práctica.

Uno de las preguntas realizadas a lo largo de la ponencia fue “¿es posible usar este término de pensamiento computacional en otras disciplinas?”, a lo cual la autora responde que “sí, ya que el pensamiento computacional de acuerdo a sus bases epistemológicas nos permite mejorar nuestra forma de resolver problemas, por lo que resulta pertinente su desarrollo en nuestro quehacer diario”.

Entre los comentarios finales los participantes también hablaban del uso de “App inventor” similar al utilizado para enseñar a niños a programar en Scratch. Y la autora comenta que ya empezaron con la puesta en práctica de algunos elementos como el test de pensamiento y se desea concluir en lo que falta del año para presentar resultados.



# «EL CHAT»

## Educación Mediada por Tecnología

Germán Alejandro Miranda Díaz

Zaira Yael Delgado Celis

José Manuel Meza Cano

Coordinadores

Actas del Primer Encuentro en Línea CHAT: Educación Mediada por Tecnología

Obra arbitrada por pares académicos

Dictaminadores en orden alfabético:

Alejandra Pamela Saldaña Badillo. Universidad Nacional Autónoma de México

Eduardo Martínez Guerra. Instituto Politécnico Nacional

Jessica Gómez Rodríguez. Universidad Nacional Autónoma de México

Jesús Peralta Hernández. Universidad Nacional Autónoma de México

Judith Rivera Baños. Universidad Nacional Autónoma de México

Olimpia Isaura Gómez Pérez. Universidad Anáhuac, Puebla

Zaira Yael Delgado Celis (coordinadora). Universidad Nacional Autónoma de México

Financiado por el Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica (PAPIIT-RR300418) «Metodología Instruccional SOOC para un entorno para el aprendizaje entre pares de gran escala».

**ISBN versión impresa: 978-1-71601-811-4**

**Primera edición: abril de 2020**

© de la edición: Germán Alejandro Miranda Díaz

Facultad de Estudios Superiores Iztacala

Universidad Nacional Autónoma de México

© de la edición: Educación y Cultura Libre

© de los textos: los autores

Hecho en México

Formación de interiores: Enrique Luna López

Diseño y formación de interiores: Germán Alejandro Miranda Díaz

Otros créditos

Fuente: EXEPixelPerfect (Free)

Fuente: Liberation Serif (SIL Open Font License, Versión 1.1.)

Las opiniones y contenidos publicados en «Actas del Primer Encuentro en Línea CHAT: Educación Mediada por Tecnología» son responsabilidad exclusiva de sus autores.