

UNA PROPUESTA PARA TRABAJAR LA SECUENCIACIÓN Y EL PENSAMIENTO COMPUTACIONAL EN UN ENTORNO VIRTUAL

A proposal for working with sequencing and computational thinking in a virtual environment

Sanz-Herranz, H. y Cuida, A.

Universidad de Valladolid

La noción de secuencia ocupa un papel crucial en el seno del pensamiento computacional, según destacan Brennan y Resnick (2012). Este concepto implica la organización de pasos o instrucciones en un orden específico necesario para resolver un problema o completar una tarea determinada. Tal estructuración es esencial no solo para la programación, sino también para el desarrollo de habilidades lógicas y de resolución de problemas en contextos diversos.

Además, es relevante mencionar que el pensamiento computacional se ha integrado recientemente en el currículo escolar, a raíz de la Ley Orgánica de Modificación de la Ley Orgánica de Educación (LOMLOE). Esta inclusión subraya la importancia de investigar acerca de la didáctica del pensamiento computacional, explorar métodos efectivos para enseñarlo y promover las habilidades relacionadas con este enfoque de pensamiento, como argumentan Grover y Pea (2013) al resaltar la importancia del pensamiento computacional como una habilidad fundamental para el siglo XXI.

Para este propósito, se ha desarrollado una serie de actividades en un ambiente virtual, inspirada en la noción de trayectoria hipotética de aprendizaje descrita por Clemens y Sarama (2004). Estas actividades, diseñadas para fomentar la comprensión y aplicación de la secuenciación, fueron aplicadas de forma exploratoria a 5446 estudiantes de entre 6 y 10 años. Durante el proceso, se recolectaron datos cuantitativos sobre las tasas de efectividad y los tiempos de respuesta, además de un registro de los errores observados más comunes, lo que permite una evaluación detallada de las intervenciones educativas en tecnología digital.

Las conclusiones principales destacan que la efectividad del proceso de enseñanza-aprendizaje no depende significativamente del género ni de la edad, lo cual está en línea con estudios anteriores que sugieren que las capacidades en el pensamiento computacional pueden desarrollarse de manera efectiva en estudiantes de diferentes perfiles (Yadav et al., 2017).

Referencias

- Brennan, K. y Resnick, M. (2012). New frameworks for studying and assessing the development of computational thinking. *Proceedings of the American Educational Research Association*. Vancouver, Canada.
- Clements, D. H. y Sarama, J. (2004). Learning trajectories in mathematics education. *Mathematical Thinking and Learning*, 6(2), 81-89.
- Grover, S. y Pea, R. (2013). Computational thinking in K-12: A review of the state of the field. *Educational Researcher*, 42(1), 38-43. <https://doi.org/10.3102/0013189X12463051>
- Yadav, A., Hong, H. y Stephenson, C. (2017). Expanding computer science education in schools: Understanding teacher experiences and challenges. *Computer Science Education*, 27(4), 235-254. <https://doi.org/10.1080/08993408.2017.1361036>