

Actas / Proceedings / Actes

2nd International Congress: Education and Knowledge

Rosabel Roig-Vila
Fabrizio Manuel Sirignano
Jordi M. Antolí Martínez (Eds.)



International **C**ongress: **E**ducation and Knowledge
Congreso internacional: **E**ducación y Conocimiento
Congrés internacional: **E**ducació i Coneixement

Octaedro  Editorial

EDICIÓN:

Rosabel Roig-Vila
Fabrizio Manuel Sirignano
Jordi M. Antolí Martínez

COMITÉ CIENTÍFICO INTERNACIONAL (edición de la obra):

Prof. Dr. Enric Bou, Università Ca' Foscari Venezia
Prof. Dr. Antonio Cortijo, University of California at Santa Barbara
Prof. Dr. Massimiliano Fiorucci, Università degli studi Roma Tre
Prof. Dra. Carolina Flores Lueg, Universidad del Bío-Bío
Prof. Dra. Mariana González Boluda, University of Leicester
Prof. Dr. Alexander López Padrón, Universidad Técnica de Manabí
Prof. Dr. Enric Mallorqui-Ruscalleda, Indiana University-Purdue University
Prof. Dr. Santiago Mengual Andrés, Universitat de València
Prof. Dra. Rozalya Sasor, Jagiellonian University in Kraków
Prof. Dr. Fabrizio Manuel Sirignano, Università degli Studi Suor Orsola Benincasa
Prof. Dra. Maria Stefanie Vasquez Peñafiel, Escuela Politécnica Nacional (Ecuador)

COMITÉ TÉCNICO:

Rosabel Martínez-Roig
Iván Sánchez López

En este libro se recogen únicamente las aportaciones aceptadas en ICON-edu 2023 a partir del proceso de *double blind peer review* realizado por el Comité Científico según los siguientes criterios de evaluación: calidad del texto presentado, novedad y pertinencia del tema, originalidad de la propuesta, fundamentación bibliográfica y rigurosidad científica.

Primera edición: mayo de 2023

© De la edición: Rosabel Roig-Vila, Fabrizio Manuel Sirignano y Jordi M. Antolí Martínez

© Del texto: Las autoras y autores

© De esta edición:

Ediciones OCTAEDRO, S.L.
C/ Bailén, 5 – 08010 Barcelona
Tel.: 93 246 40 02 – Fax: 93 231 18 68
www.octaedro.com – octaedro@octaedro.com

ISBN: 978-84-19690-97-5

Producción: Ediciones Octaedro

Esta publicación está sujeta a la Licencia Internacional Pública de Atribución/Reconocimiento-NoComercial 4.0 de Creative Commons. Puede consultar las condiciones de esta licencia si accede a: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>.

NOTA EDITORIAL: Las opiniones y contenidos de los textos publicados en esta obra son de responsabilidad exclusiva de los autores.

Publicación en Acceso abierto - *Open Access*

Pensamiento computacional: un movimiento educativo en la escuela de las competências

Manuel Meirinhos, Ana Claudia Loureiro

Instituto Politécnico de Bragança

La plena implantación de la sociedad digital en el siglo XXI ha cambiado el panorama educativo, modificando las habilidades y conocimientos necesarios para vivir y triunfar en la nueva sociedad. Las nuevas exigencias educativas son reconocidas por organizaciones internacionales y otras instituciones que estudian o tratan de influir en la política educativa de los países, como la UNESCO, la OCDE y la Unión Europea. Uno de los temas educativos más debatidos en la última década ha sido el pensamiento computacional y su relación con la educación. Los sistemas educativos tradicionales necesitan reajustarse y, hoy en día, están sometidos a una gran presión de cambio. Se insta a los profesores a desarrollar competencias digitales y a ser innovadores. Las instituciones educativas están bajo presión para digitalizarse y crear futuros escenarios de cambio, capaces de educar para un mundo incierto. Uno de los escenarios de transformación plausibles ha sido la escuela de competencias. Una escuela de competencias pretende dar respuesta a la necesidad de preparar a las nuevas generaciones para el futuro, centrándose en la actividad práctica del alumno, la capacidad para resolver problemas, la autonomía en el aprendizaje, la creatividad y la personalización de la educación. Esta concepción está en conexión con los diseños del pensamiento computacional. Existe mucha reflexión sobre el pensamiento computacional como concepto y su introducción en contextos educativos. Sin embargo, en este trabajo no pretendemos únicamente caracterizar el concepto de pensamiento computacional, sino ir más allá y presentar el pensamiento computacional como un movimiento educativo, cuyos principios, plenamente implantados en la educación, conducirían a la escuela de competencias. Este movimiento se inició a principios de la segunda década del siglo XXI, cuando Estonia lo introdujo en los planes de estudio y, a partir de entonces, la generalidad de los países occidentales, han intentado, de diferentes maneras, adaptar sus planes de estudio a las nuevas competencias de este siglo. Este trabajo puede ser relevante para que docentes e investigadores y responsables políticos comprendan el movimiento educativo del pensamiento computacional, teniendo en cuenta su origen, su marco conceptual, su evolución como diseño educativo de la sociedad digital y su capacidad para transformar la escuela tradicional, en una escuela que promueva el desarrollo de competencias capaces de ofrecer los conocimientos necesarios (saber) para “dominar la vida y comprender el mundo” (saber hacer). A partir de una revisión bibliográfica temática, abordamos el origen del movimiento educativo del pensamiento computacional y sus bases pedagógicas, además de sus varias instancias y su campo conceptual. A partir de esta revisión, buscamos establecer una relación con la escuela de competencias. Finalmente, presentamos una breve conclusión que revela que la introducción del pensamiento computacional en el currículo escolar de varios países surge como un nuevo paradigma educativo, en respuesta a las rápidas transformaciones ocurridas en los últimos 30 años en los diferentes ámbitos de la sociedad actual. Este nuevo paradigma supone una ruptura con los sistemas educativos tradicionales vigentes, dando lugar a la aparición de un entorno educativo más activo y atractivo, en el que los estudiantes son capaces de desarrollar habilidades de pensamiento computacional para dirigir su propio camino educativo y profesional, apoyados en un nuevo ecosistema de aprendizaje basado más en proyectos, resolución de problemas, retos, estudios de casos y, por supuesto, en la implicación y responsabilidad de quienes aprenden.