

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*

Segmentación y caracterización del alumnado de Ciencias Económicas y Empresariales según importancia percibida de las técnicas de aprendizaje sobre sostenibilidad Eduardo Terán Yépez, María de las Mercedes Capobianco Uriarte, María del Mar Martínez Bravo, María del Pilar Casado Belmonte, Gema Marín Carrillo.....	134
Poesia i ciutat. Anàlisi d'una experiència per a l'estímul de la creativitat i el pensament crític a primària Julieta Torrents i Sunyol, Alexandre Bataller Català	135
La subtitulación en inglés de la película expresionista alemana <i>Die Hose</i> (1927) y sus aplicaciones didácticas en el aula de traducción literaria Pino Valero Cuadra	136

LÍNEA 2. Educación inclusiva

Niveles de Ansiedad y Depresión de Familiares de Niños con Discapacidad usuarios en Centros de Desarrollo Infantil y Atención Temprana de las Islas Baleares Sara Bagur Pons, Sebastià Verger Gelabert, Bartomeu Mut Amengual	137
¿Cómo valorar las percepciones del futuro personal docente acerca de los relatos de vida de docentes LGTBIQ+? Francisco Javier Cantos Aldaz, Lidón Moliner Miravet, Aida Sanahuja Ribés	138
Análisis de los planes de estudios y guías docentes de los centros donde los futuros docentes son formados en Portugal Álvaro Carmona Sánchez, Lucía Pérez Vera	139
Sistemas aumentativos y alternativos de la comunicación en estudiantes con trastornos del lenguaje Álvaro Carmona Sánchez, Lucía Pérez Vera	140
HAPTIC®: Proyecto de diseño para todos en el aprendizaje del arte. Análisis desde las pautas del diseño universal de aprendizaje Carmen Carpio de los Pinos, Ángela Celis Sánchez, Arturo Galán González	141
Inclusión del alumnado con Trastorno del Espectro Autista (TEA) mediante la implementación de programas apoyados en el juego Alicia Del Cerro Pérez, Ginés Morales Méndez, Fernando Lozano Rivas	142
Impacto de los Grupos Interactivos en las Barreras del Aprendizaje y la Participación de Sinaloa Luis Miguel Díaz Rodríguez	143
Uso del Bee-Bot como herramienta de aprendizaje en la práctica de la adición en alumnado con diversidad funcional Lara Ferrando-Esteve, Aida Moreno-Rus	144
La clase invertida: una medida ordinaria de educación infantil y primaria llevada a cabo en el ámbito universitario Patricia García Giménez, Yonatan Díaz Santa María, Jesús Molina Saorín	145
Escolarización en Educación Secundaria en alumnos con Síndrome de Down y posibilidades al término Ana García Hernández, Sara García Sánchez	146

Uso del Bee-Bot como herramienta de aprendizaje en la práctica de la adición en alumnado con diversidad funcional

Lara Ferrando-Esteve^{1,2}, Aida Moreno-Rus¹

¹Universitat Jaume I, ²Universidad Castilla La Mancha

Los métodos de aprendizaje cambian, y en una sociedad tecnológica como la actual existen numerosos recursos que favorecen avances que incrementan el aprendizaje en alumnado de diversidad funcional. La robótica educativa ha sido frecuentemente utilizada para la enseñanza-aprendizaje en resolución de problemas y el pensamiento computacional en edades tempranas. El objetivo de este estudio de caso es estudiar si la robótica educativa es un recurso que ayuda a mejorar la resolución de problemas aritméticos, así como mejorar la atención, motivación y autonomía en alumnado con diversidad funcional. Para realizar la actividad con el Bee-bot fue necesario crear unos tableros personalizados y unas tarjetas numéricas que ayudarían al alumnado durante la realización del reto que se les proponía en el problema de adición. La actividad se llevó a cabo dentro de un aula específica de un colegio de Primaria. Esta actividad la realizaron una niña de 11 años con Síndrome de Down, y un niño de 10 años con diagnóstico TEA. Se realizaron dos sesiones individuales con 15 días de diferencia. En la primera sesión, el alumnado dedicó los primeros minutos como primera toma de contacto con el robot y así se pudo observar si los sonidos y las luces que emitía les era molesto. A continuación, experimentaron con el robot y conocieron su funcionamiento para aprender a programarlo. El final de esta sesión consistió en la realización de las actividades en el tablero. El reto de la actividad era la realización de un problema de adición para llegar a la posición de un objeto. En el tablero se pusieron dos objetos situados en diferentes casillas. El alumnado debía decir, respecto a la posición del Bee-bot, en qué posición estaba el primer objeto y cuántas casillas había de diferencia entre este y el segundo objeto. Al sumar ambos números les daba el número de casillas entre el Bee-bot y el segundo objeto, es decir, el número de casillas que debía programarse en el Bee-bot para desplazarse y llegar a su meta. Para ayudar a la representación numérica de la operación de la adición, contaron con la ayuda de tarjetas numéricas que se colocaban encima de la posición de los objetos, las cuales representaban los números de los dos sumandos de la adición. La actividad era autocorrectiva, ya que si el robot llegaba al segundo objeto, la operación se había realizado correctamente. Para evitar que el Bee-bot llegara a la meta por azar, en todo el proceso se intentó que el alumnado verbalizara los pasos realizados. En la segunda sesión, se repitieron las actividades realizadas, dándoles una mayor autonomía al alumnado. Se observó que en ambas sesiones, tanto la motivación, como el interés del alumnado, era superior a lo observado por el profesorado durante la realización de tareas con papel y lápiz. De hecho, con el robot eran ellos mismos los que comprobaban y se daban cuenta si habían realizado bien la suma. En el caso de que el robot no llegara a la posición, razonaban cual había sido el error y, si se pasaban, sabían que habían sumado de más. Además, se comprobó que el tiempo que permanecían concentrados era mucho mayor que cuando realizan la actividad con papel y lápiz, manteniendo la atención en la actividad durante la hora de cada sesión. Concluimos que la utilización de la robótica educativa es una buena herramienta de aprendizaje para la resolución de problemas de adición en el alumnado de diversidad funcional, trabajando de manera transversal el pensamiento computacional, en la que se consigue una mayor motivación y atención, además de favorecer su autonomía, comparado con un entorno de papel y lápiz.

