



Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Memorias del Programa de Redes de investigación en docencia universitaria

Convocatoria
2021-22

Memòries del Programa de Xarxes de investigació en docència universitària

Convocatòria
2021-22

Satorre Cuerda, Rosana (Coordinación)
Menargues Marcilla, María Asunción; Díez Ros, Rocío; Pellín Buades, Neus (Eds.)

UA

UNIVERSITAT D'ALACANT
UNIVERSIDAD DE ALICANTE

Vicerectorat de Transformació Digital
Vicerrectorado de Transformación Digital
Institut de Ciències de l'Educació
Instituto de Ciencias de la Educación

Memorias del Programa de Redes de investigación en docencia universitaria. Convocatoria 2021-22 / Memòries del Programa de Xarxes d'investigació en docència universitària. Convocatòria 2021-22

Organització: Institut de Ciències de l'Educació (Vicerectorat de Transformació Digital) de la Universitat d'Alacant/ Organización: Instituto de Ciencias de la Educación (Vicerrectorado de Transformación Digital) de la Universidad de Alicante

Edició / Edición: Rosana Satorre Cuerda (Coord.), Asunción Menargues Marcilla, Rocío Díez Ros, Neus Pellin Buades

Revisió i maquetació: ICE de la Universitat d'Alacant/ Revisión y maquetación: ICE de la Universidad de Alicante

Primera edició / Primera edición: desembre 2022

© De l'edició/ De la edición: Rosana Satorre Cuerda, Asunción Menargues Marcilla, Rocío Díez Ros & Neus Pellin Buades

© Del text: les autores i autors / Del texto: las autoras y autores

© D'aquesta edició: Universitat d'Alacant / De esta edición: Universidad de Alicante

ice@ua.es

Memorias del Programa de Redes de investigación en docencia universitaria. Convocatoria 2021-22 / Memòries del Programa de Xarxes d'investigació en docència universitària. Convocatòria 2021-22

© 2022 by Universitat d'Alacant / Universidad de Alicante is licensed under CC BY-NC-ND 4.0

ISBN: 978-84-09-45382-5

Qualsevol forma de reproducció, distribució, comunicació pública o transformació d'aquesta obra només pot ser realitzada amb l'autorització dels seus titulars, llevat de les excepcions previstes per la llei. Adreceu-vos a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos, www.cedro.org) si necessiteu fotocopiar o escanejar algun fragment d'aquesta obra. / Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra sólo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos, www.cedro.org) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra.

Producció: Institut de Ciències de l'Educació (ICE) de la Universitat d'Alacant / Producción: Instituto de Ciencias de la Educación (ICE) de la Universidad de Alicante

Aquesta publicació s'ha fet seguint les directrius d'accessibilitat UNE-EN 301549:2020 / Esta publicación se ha hecho siguiendo las directrices de accesibilidad UNE-EN 301549:2020.

EDITORIAL: Les opinions i continguts dels treballs publicats en aquesta obra són de responsabilitat exclusiva de les autores i dels autors. / Las opiniones y contenidos de los trabajos publicados en esta obra son de responsabilidad exclusiva de las autoras y de los autores.

92. Extracción de perfiles de alumnos de programación en estudios superiores mediante aprendizaje automático en evaluaciones tipo juez en línea

Rico-Juan, Juan Ramón¹; Sánchez-Cartagena, Víctor M.²; Valero-Mas, Jose J.³; Gallego, Antonio-Javier⁴; Rizo, David⁵

¹ *Universidad de Alicante, juanramonrico@ua.es*

² *Universidad de Alicante, vmsanchez@dlsi.ua.es*

³ *Universidad de Alicante, jjvalero@dlsi.ua.es*

⁴ *Universidad de Alicante, jgallego@dlsi.ua.es*

⁵ *Universidad de Alicante, drizo@ua.es*

RESUMEN

Los sistemas de juez en línea (JL) se utilizan en el ámbito de la programación, ya que permiten realizar evaluaciones rápidas y objetivas del código desarrollado por los estudiantes. Este tipo de evaluación suele proporcionar una única decisión sobre si el envío ha cumplido con éxito la tarea. Sin embargo, dado que en un contexto educativo dicha información puede considerarse insuficiente, sería beneficioso tanto para el estudiante como para el instructor recibir información adicional sobre el desarrollo general de la tarea. Este trabajo pretende abordar esta limitación considerando la explotación adicional de la información recopilada por el JL e infiriendo automáticamente la retroalimentación, tanto para el estudiante como para el instructor. Consideramos el uso de esquemas basados en Aprendizaje Automático para modelar el comportamiento del estudiante y de Inteligencia Artificial Explicable para proporcionar una retroalimentación comprensible para el ser humano. La propuesta ha sido evaluada en un caso de estudio considerando más de 2.600 envíos y 90 estudiantes de la asignatura *Desafíos de Programación* (Ingeniería en Informática, Universidad de Alicante). Los resultados obtenidos validan la propuesta: el modelo es capaz de predecir de forma significativa el

resultado del usuario (aprobar o suspender la tarea) basándose únicamente en el patrón de comportamiento inferido por los envíos realizados al JL, además retroalimentar al estudiante y al instructor.

PUBLICACIÓN JUSTIFICA LA RED:

Satorre Cuerda, Rosana (coord.). Redes de Investigación e Innovación en Docencia Universitaria. Volumen 2022. Xarxes d'investigació i innovació en docència universitària. Volum 2022. Alacant: Institut de Ciències de l'Educació (ICE) de la Universitat d'Alacant, 2022. ISBN 978-84-09-39082-3, 445 p.

<http://rua.ua.es/dspace/handle/10045/128623>