

Oferta de Proyecto de Tesis ***(vigente durante el año natural 2024)***

Título orientativo de la tesis doctoral

Desarrollo de depuradores educativos para los lenguajes de programación basados en bloques ScratchJr y Scratch

Área de Conocimiento > Programa de Doctorado > Línea de Investigación

Ingeniería y Arquitectura > Tecnologías de la Información y las Comunicaciones > Interacción Persona Ordenador e Informática Educativa

Resumen de la tesis doctoral (máximo 300 palabras)

En los últimos tiempos se ha extendido el aprendizaje de la programación desde las Ingenierías en Informática a la Educación Infantil, Primaria y Secundaria. Este avance ha sido posible gracias a lenguajes basados en bloques, entre los cuales el más conocido es Scratch. Son lenguajes intuitivos y sencillos de aprender, pero que no proporcionan mecanismos de depuración de programas.

La tesis abordará el desarrollo de facilidades de depuración para lenguajes basados en bloques para contextos educativos. Por ejemplo, se prevé la necesidad de controlar el avance de la ejecución de programas. Por razones metodológicas, se comenzará con el lenguaje ScratchJr (más sencillo) para después centrarse en Scratch. Cada depurador se implementará como una ampliación de un entorno de programación existente en repositorios de código abierto. La tesis comprenderá el análisis de necesidades del programador para depurar, la especificación de facilidades de depuración, la ampliación de los entornos de programación con facilidades de depuración y su evaluación en situaciones educativas reales con alumnos.

¿Está asociado el desarrollo de esta tesis a la ejecución de algún proyecto de investigación? En caso afirmativo, proporcione detalles del proyecto (título, entidad financiadora y plazo de ejecución)

Proyecto “PROGRAMA – Nuevos enfoques interactivos basados en sistemas colaborativos y de visualización para el aprendizaje de la programación basada en bloques”

Ministerio de Ciencia e Innovación (Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2021-2023, Proyectos de Generación de Conocimiento 2022)

Plazo de ejecución: septiembre 2023 – agosto 2026

El presupuesto del proyecto prevé la contratación de personal investigador

Perfil académico del estudiante (máximo 200 palabras)

Preferiblemente graduado en algún grado de Informática.

La tesis conllevará la programación con JavaScript y el uso de GitHub.

Contacto: e-mail institucional del director

angel.velazquez@urjc.es

Web institucional del director

<https://gestion2.urjc.es/pdi/ver/angel.velazquez>