



Enseñanza de principios básicos de programación utilizando realidad aumentada

Maria Isabel LopezHuerta¹, Cuauhtémoc Rivera-Loaiza¹ y Francisco J. Domínguez-Mota¹

¹ Facultad de Ciencias Físico Matemáticas de la UMSNH. i.lopez.huerta.96@gmail.com

Resumen

Aprender a programar correctamente no es necesariamente una tarea sencilla pues, entre otras cosas, requiere aprender a desarrollar algoritmos que permitan la resolución adecuada de un problema dado. Nuestro trabajo propone la enseñanza de la programación para estudiantes de preparatoria desde un punto de vista inmersivo, que involucra la utilización de realidad aumentada.

Introducción

El aprendizaje de un lenguaje de programación involucra aprender a estructurar instrucciones, es proceso largo y requiere bastante práctica. Nuestro enfoque es el enseñar a adolescentes como estructurar instrucciones simples que conduzcan a la solución de un problema. Para esto utilizamos el concepto del Robot Karel, el cual ha sido empleado exitosamente para introducir estudiantes en la programación, pero incorporando una capa de realidad aumentada, esto con la finalidad de que nuestros usuarios logren mediante un proceso inmersivo la adopción de habilidades necesarias para aprender a programar.

Metodología:

Karel (Pattis, 1981) es un método de enseñanza de la programación. Un programa en Karel es utilizado para controlar un robot, llamado también Karel, que vive en un ambiente que consiste de un conjunto de calles y avenidas. Nuestra propuesta involucra el mundo de Karel utilizando la Realidad Aumentada. Todo el proyecto está sustentado dentro de la metodología establecida en el Diseño Centrado en el Usuario, presentando aquí los resultados de la etapa de prueba de prototipos de baja fidelidad.

Descripción del experimento:

Nosotros realizamos una prueba de baja fidelidad, para llevar a cabo esta prueba construimos a base de cartón un laberinto, además tomamos un Google Cardboard y lo modificamos para limitar la visión periférica de nuestro usuario de esta forma se concentraría únicamente en el camino del laberinto y los mensajes emergentes que le irían mostrando nuestro asistente durante el recorrido.

Conclusiones y trabajo futuro

Gracias a los usuarios de prueba pudimos concluir que el nivel de abstracción que les proporciona la realidad virtual es bastante bueno y les permite entender y controlar mejor sus algoritmos. Esperamos pronto poder hacer pruebas con prototipos de alta fidelidad.