

# DESARROLLO DE INTERFACES ADAPTATIVAS CON APLICACIÓN EN VIDEOJUEGOS, UTILIZANDO UNITY

Adalberto López Torres (1), Ruth Saez de Nanclares Rodriguez(2)

1 [Ing. Sistemas computacionales, Tecnológico Nacional de México, Instituto Tecnológico de León] | Dirección de correo electrónico: [Adalberto.lopez.torres@gmail.com]

2 [Sistemas y computación, División, Campus 1, Tecnológico Nacional de México, Instituto Tecnológico de León] | Dirección de correo electrónico: [r.saezdenanclares@yahoo.com.mx]

## Resumen

Utilizar tecnología se ha convertido en algo cotidiano. Esto ha hecho que la demanda de carreras enfocadas a las áreas tecnológicas incremente considerablemente. Los alumnos que desean aprender a crear software para los distintos dispositivos inician con gran ánimo, pero frecuentemente se desaniman porque les resulta complicado.

De la misma manera que incrementa la inclinación de las personas hacia las carreras tecnológicas, también incrementa la popularidad y el campo de acción de los videojuegos, que se han transformado en algo más que entretenimiento, haciendo posible su incrustación en diferentes áreas como la medicina, la realidad virtual, etc. ¿Qué pasaría si combinamos la gran necesidad de aprendizaje, con esta gran herramienta de los videojuegos?

Nuestro proyecto se enfoca en crear un videojuego que a través del uso de interfaces adaptativas, es decir, interfaces que cambien en tiempo de juego, que se enfoque en enseñar al jugador a programar. Para que esto sea posible el jugador se enfrentará a diferentes ejercicios que serán aparentemente imposibles de completar, él se verá obligado a modificar las propiedades de los objetos del ejercicio para poder completarlo.

## Abstract

Use technology is in our day to day. This has made the demand for careers focused on the technology areas increased considerably. Students who want to learn how to create software for different devices start with great courage, but become discouraged because they find it complicated.

In the same way that increases the inclination of people towards careers in technology also increases the popularity and scope of video games, which have become more than just entertainment, enabling its embedding in different areas such as medicine, virtual reality, etc. What if we combine the great need for learning, with this great tool of video games?

Our project focuses on creating a game that through the use of adaptive interfaces, i.e., interfaces that change in playing time, that focuses on teaching the player to program. To make this possible the player will face different exercises that are seemingly impossible to complete, he will be forced to modify the properties of the objects of the exercise to complete.

## INTRODUCCIÓN

### Jugar es una forma de aprender

Los videojuegos han evolucionado para ofrecer a los jugadores mejores y más variadas experiencias de juego, así también han dado pasos en diferentes ámbitos y no solo en el entretenimiento.

La aceptación que tienen los juegos por parte del público los hace por sí solos una gran herramienta para impactar en diferentes sectores, por ejemplo el educativo [1]. Tratar de explicar temas complejos mediante un juego, puede ser lo suficientemente clarificador para aquel que desea aprender y así llevarlo por un buen camino.

A lo largo estos últimos años han sido publicados distintos juegos con este enfoque, desde juegos que ayudan a desarrollar habilidades cognitivas como Lumosity [2], hasta juegos que se enfocan en una sola habilidad en específico.

Actualmente la demanda y la aceptación que han tenido los juegos en diferentes plataformas ha dado pie a que se desarrollen mejores y más sencillas herramientas para su creación, es por esto que nace el motor de juegos Unity [3], el cual no solo ofrece una gran facilidad para incursionar en el terreno del desarrollo de videojuegos, sino que ofrece una amplia compatibilidad con distintos dispositivos.

De modo que tomando Unity como herramienta de desarrollo nos embarcamos en la creación de un juego novedoso, orientado a aquellos que desean aprender a programar, un juego que les permita obtener de forma divertida algún conocimiento.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Es una descripción puntual y concreta, ajustada a la investigación realizada, la cual debe ser congruente con el objetivo e hipótesis planteados en el estudio realizado.

Vamos a crear un videojuego orientado a la enseñanza de conocimientos básicos de programación.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El desarrollo de un videojuego es una tarea descomunal ya que para su elaboración es tan completa y compleja como el tamaño del proyecto y como este se desee realizar. Este proyecto en particular podría ser no tan sofisticado gráficamente pero debe ser completamente funcional y aplicar una mecánica de juego innovadora que permita al jugador divertirse y desarrollar la lógica de programación al mismo tiempo.

Lograr concretar el proyecto no es solo una tarea unidisciplinaria sino que conjunta una serie de habilidades que los desarrolladores deben tener para lograr el éxito del proyecto, deben planear, crear, esculpir, dibujar, codificar, etc. Cada aspecto del juego.

El juego se dividió en 2 fases debido a su complejidad y tamaño, en la primera se desarrollara todos los niveles del juego y su funcionalidad y en la segunda fase se implementara el uso de lenguaje para que el jugador pueda escribir su propio código dentro del juego.

Actualmente el proyecto se encuentra en la primera fase y posee 4 niveles, el primero completamente introductorio donde se muestra la mecánica de juego y el objetivo de cada nivel, el segundo que nos habla de tipos de datos, el tercero de condicionales y el cuarto de ciclos.

La tarea que nos compete por ahora es integrar al juego una interfaz de usuario que sea amigable e intuitiva al usuario, que le permita aprender lo que deseamos enseñarle.

## CONCLUSIONES

El proyecto se encuentra en desarrollo, la primera fase se encuentra a punto de completarse y las mejoras pendientes serían mejorar la interfaz de usuario, mejorar el movimiento de los personajes e incluir elementos que hagan del juego una experiencia entretenida para no perder la atención y el gusto de los jugadores.

## REFERENCIAS

[1]

Virvou, M., Katsionis, G., & Manos, K. (2005). Combining software games with education: Evaluation of its educational effectiveness. *Journal of Educational Technology & Society*, 8(2), 54-65.

[2]

Hardy, J., & Scanlon, M. (2009). *The science behind Lumosity*. San Francisco, CA: Lumos Labs.

[3]

Engine, U. G. Unity Game Engine-Official Site. Online][Cited: October 9, 2008.] <http://unity3d.com>.