TESIS DOCTORAL

**SISTEMA ROBOTIZADO Y GAMIFICADO PARA LA DIDÁCTICA DEL INGLÉS COMO LENGUA EXTRANJERA EN SECUNDARIA**

**ROBOTIC GAMIFIED SYSTEM FOR TEACHING ENGLISH AS A SECOND LANGUAGE SECONDARY EDUCATION**

**Resumen**

En este doctorado se propone realizar un sistema robotizado y ludificado para aplicarlo en el aula de inglés como lengua extranjera en secundaria.

En el modelo se combinan las peculiaridades de un robot (rov, drone y tanque rc), con un sistema gestor de aprendizaje (que en este caso estará formada por la creación de Portlets en Liferay) y con videojuegos en lenguaje Java (que para este doctorado se hará un “mod” del videojuego “civilization” como videojuego principal y de videojuegos arcade como subjuegos para evaluar algunos aspectos de las cuatro destrezas [comprensión y expresión oral y escrita]).

El modelo desde el punto de vista pedagógico queda avalado por el desarrollo de una programación didáctica para la didáctica de Inglés en secundaria.

El análisis de los datos será automático, mediante el uso de la inteligencia arttificial (deep learning de las distintas destrezas [comprensión y expresión oral y escrita])

Es un modelo *original* puesto que auna los conocimientos técnicos (robótica, Liferay, Java, Inteligencia Artificial) con los conocimientos pedagógicos (docencia del Inglés en la etapa de secundaria). Se espera que sea *eficiente*, analizando los datos mediante la inteligencia artificial.

*Palabras clave*: Robótica, Sistema gestor de aprendizaje, Ludificación, Inglés como lengua extranjera, Secundaria, Java, Liferay, Arcade. Inteligencia Artificial.

**Abstract**

In this Phd it is intended to perform a robotic gamifyied system to perform it in the Secondary English as a Foreign Language classroom.

This model is made of a robot (rov, drone and rc tank), with a learning management system (in which case will be consist of Portlets creation in Liferay), videogames in Java language (which in this thesis a mod of civilization game will be made, being this a main videogame and some arcade videogames as subgames to try to evaluate some aspects of the four skiss [oral and written comprehension and expression]).

This is an *original* model since it combines technical knowledge (robotics, Liferay, Java, Artificial intelligence) with pedagogical knowledge (teaching English in Secondary stage). It is intended that it can be*efficient,* analyzing data by means of artificial intelligence.

*Keywords*: Robotics, Learning Management System, Gamification, English as Foreign language, Secoundary, Java, Liferay, Arcade, Artificial Intelligence.

**Agradecimientos**

CONTENIDOS

**1- INTRODUCCIÓN**

1.1- ANTECEDENTES

1.2- DEFINICIONES INICIALES

1.3- FINALIDAD Y ESTRUCTURA DE LA TESIS

1.4- APORTES DE LA TESIS

1.5 RESUMEN

**2- ROBOT**

2.1- DEFINICIÓN

2.2- CARACTERÍSTICAS

**3- SISTEMA GESTOR DE APRENDIZAJE**

3.1- DEFINICIÓN

3.2- CARACTERÍSTICAS

**4- LUDIFICACIÓN**

4.1- DEFINICIÓN

4.2- CARACTERÍSTICAS

**5- INTELIGENCIA ARTIFICIAL**

5.1- DEFINICIÓN

5.2- CARACTERÍSTICAS

**6- ESTADO DE LA CUESTIÓN**

6.1- INTRODUCCIÓN

6.2- ROBÓTICA

6.3- SISTEMAS GESTORES DE APRENDIZAJE

6.4- INTELIGENCIA ARTIFICIAL

6.5- LUDIFICACIÓN

6.6- RESUMEN

**7- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

7.1- INTRODUCIÓN

7.2- CONTEXTO

7.3- PROBLEMA

**8- SOLUCIÓN PROPUESTA**

8.1- CONSIDERACIONES PREVIAS

8.2- PRESENTACIÓN DEL MODELO PROPUESTO

8.3- DESCRIPCIÓN DE UNA IMPLEMENTACIÓN

8.4- RESUMEN Y REFLEXIONES

**9- PUESTA EN PRÁCTICA**

9.1- INTRODUCCIÓN

9.2- EXPERIMENTACIÓN

9.3- RESULTADOS

9.4- ANÁLISIS DE LOS DATOS

9.5- CONCLUSIONES

9.6- RESUMEN

**10- CONCLUSIONES**

**11- LÍNEAS FUTURAS DE INVESTIGACIÓN Y TRABAJOS ADICIONALES**

**12- BIBLIOGRAFÍA**

**13- APÉNDICES**