



UNIVERSIDAD DE CASTILLA-LA MANCHA
ESCUELA SUPERIOR DE INFORMÁTICA

GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA
TECNOLOGÍA ESPECÍFICA DE COMPUTACIÓN

TRABAJO FIN DE GRADO

GLOBAL-MANAGER: Entrenando mediante un Juego Serio a
los Jefes de Proyecto en los Desafíos del Desarrollo Global del
Software

Rubén Márquez Villalta

julio, 2020



UNIVERSIDAD DE CASTILLA-LA MANCHA
ESCUELA SUPERIOR DE INFORMÁTICA
Departamento de Tecnologías y Sistemas de la Información

TECNOLOGÍA ESPECÍFICA DE COMPUTACIÓN

TRABAJO FIN DE GRADO

**GLOBAL-MANAGER: Entrenando mediante un Juego
Serio a los Jefes de Proyecto en los Desafíos del
Desarrollo Global del Software**

Autor: Rubén Márquez Villalta

Tutor: Francisco Pascual Romero Chicharro

Co-Tutor: Aurora Vizcaíno Barceló

julio, 2020

TRIBUNAL:

Presidente: _____

Vocal: _____

Secretario: _____

FECHA DE DEFENSA: _____

CALIFICACIÓN: _____

PRESIDENTE

VOCAL

SECRETARIO

Fdo.:

Fdo.:

Fdo.:

Dedicatoria...

Resumen

En la actualidad, cada vez más empresas están introduciendo un nuevo modelo de desarrollo, el cual resulta ser más des-localizado que el modelo convencional, donde los miembros del proyecto pueden estar en distintos países. Esta tendencia, llamada Desarrollo Global de Software (DGS), está creciendo rápidamente debido a la globalización, sin embargo, conlleva que aparezcan nuevos riesgos en su gestión, los cuales pueden ser agrupados en tres bloques: comunicación, coordinación y control. Es por ello, que se necesitan a jefes de proyecto preparados para afrontar y solventar los problemas que puedan ocurrir, lo que requiere de ciertas habilidades técnicas y no técnicas (soft skills) para gestionar con éxito este tipo de proyectos.

Últimamente, ha cobrado gran importancia el uso de juegos serios para la enseñanza y el entrenamiento de un conjunto de conocimientos y habilidades específicas. Por lo tanto, en este proyecto se llevará a cabo el desarrollo de un juego serio para el entrenamiento de jefes de proyecto en habilidades no técnicas necesarias para afrontar con éxito la gestión de un proyecto de software global. Este juego contará con un módulo de Inteligencia Artificial con el fin de monitorizar las acciones del jugador y ajustar dinámicamente el desarrollo del mismo.

Abstract

AGRADECIMIENTOS

Rubén Márquez Villalta
Ciudad Real, 2020

ÍNDICE GENERAL

Resumen	VII
Abstract	IX
Agradecimientos	XI
Índice de figuras	XV
Índice de cuadros	XVII
Índice de listados	XIX
Índice de algoritmos	XXI
1. Introducción	1
1.1. Motivación	1
1.2. Propuesta	1
1.3. Estructura del documento	1
2. Objetivo	3
2.1. Objetivo principal	3
2.2. Objetivos funcionales	3
2.3. Objetivos técnicos	3
3. Estado del arte	5
3.1. Desarrollo Global del Software	5
3.1.1. Beneficios del Desarrollo Global del Software	5
3.1.2. Desafíos del Desarrollo Global del Software	5
3.2. La importancia de un jefe de proyecto en Desarrollo Global del Software	5
3.3. Habilidades necesarias en Desarrollo Global del Software	5
3.3.1. Habilidades en el equipo de trabajo de Desarrollo Global del Software	5
3.3.2. Habilidades en jefes de proyecto de Desarrollo Global del Software	5
3.4. Gamificación	5
3.4.1. Juegos Serios	5
3.5. Trabajos relacionados con el tema	5
3.5.1. Juegos Serios para Desarrollo Global del Software	5
3.5.2. Juegos Serios para Jefes de Proyecto	5
3.5.3. Juegos Serios para Jefes de Proyecto en Desarrollo Global del Software	5
4. Método de Trabajo	7
4.1. Scrum	7
4.1.1. Roles	7

4.1.2.	Componentes de Scrum	7
4.2.	Desarrollo basado en Prototipos	7
4.2.1.	Etapas del modelo de prototipos	7
4.3.	Marco Tecnológico	7
4.3.1.	Herramientas Software	7
4.3.2.	Herramientas Hardware	7
5.	Resultados	9
5.1.	Sprint 0	9
5.1.1.	Equipo Scrum	9
5.1.2.	Alcance del Proyecto	9
5.1.3.	Pila del Producto	9
5.1.4.	Planificación del Proyecto	9
5.2.	Sprint 1	9
5.3.	Sprint 2	9
6.	Conclusiones y trabajo futuro	11
6.1.	Conclusión	11
6.2.	Lecciones Aprendidas	11
6.3.	Trabajo Futuro	11
6.4.	Publicaciones	11
6.5.	Valoración Personal	11

ÍNDICE DE FIGURAS

ÍNDICE DE CUADROS

ÍNDICE DE LISTADOS

ÍNDICE DE ALGORITMOS

INTRODUCCIÓN

1.1. MOTIVACIÓN

1.2. PROPUESTA

1.3. ESTRUCTURA DEL DOCUMENTO

OBJETIVO

- 2.1. OBJETIVO PRINCIPAL
- 2.2. OBJETIVOS FUNCIONALES
- 2.3. OBJETIVOS TÉCNICOS

ESTADO DEL ARTE

3.1. DESARROLLO GLOBAL DEL SOFTWARE

3.1.1. Beneficios del Desarrollo Global del Software

3.1.2. Desafíos del Desarrollo Global del Software

3.2. LA IMPORTANCIA DE UN JEFE DE PROYECTO EN DESARROLLO GLOBAL DEL SOFTWARE

3.3. HABILIDADES NECESARIAS EN DESARROLLO GLOBAL DEL SOFTWARE

3.3.1. Habilidades en el equipo de trabajo de Desarrollo Global del Software

3.3.2. Habilidades en jefes de proyecto de Desarrollo Global del Software

3.4. GAMIFICACIÓN

3.4.1. Juegos Serios

3.5. TRABAJOS RELACIONADOS CON EL TEMA

3.5.1. Juegos Serios para Desarrollo Global del Software

3.5.2. Juegos Serios para Jefes de Proyecto

3.5.3. Juegos Serios para Jefes de Proyecto en Desarrollo Global del Software

MÉTODO DE TRABAJO

4.1. SCRUM

4.1.1. Roles

4.1.2. Componentes de Scrum

4.2. DESARROLLO BASADO EN PROTOTIPOS

4.2.1. Etapas del modelo de prototipos

4.3. MARCO TECNOLÓGICO

4.3.1. Herramientas Software

4.3.2. Herramientas Hardware

RESULTADOS

5.1. SPRINT 0

5.1.1. Equipo Scrum

5.1.2. Alcance del Proyecto

5.1.2.1. Requisitos Funcionales

5.1.2.2. Requisitos No Funcionales

5.1.3. Pila del Producto

5.1.4. Planificación del Proyecto

5.1.4.1. Historias de usuario

5.1.4.2. Casos de uso

5.1.4.2.1. Actores

5.1.4.2.2. Casos de uso

5.2. SPRINT 1

5.3. SPRINT 2

CONCLUSIONES Y TRABAJO FUTURO

- 6.1. CONCLUSIÓN
- 6.2. LECCIONES APRENDIDAS
- 6.3. TRABAJO FUTURO
- 6.4. PUBLICACIONES
- 6.5. VALORACIÓN PERSONAL

