



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

**Videojuego serio para mejorar el aprendizaje de patrones de
diseño de Software en una Universidad Privada de Trujillo, 2023**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniero de Sistemas

AUTOR:

Loyola Alvarez, Alan Raul Leonel (orcid.org/0000-0003-0948-5182)

ASESOR:

Dr. Cieza Mostacero, Segundo Edwin (orcid.org/0000-0002-3520-4383)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistema de Información y Comunicaciones

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

TRUJILLO – PERÚ

2023

Dedicatoria

Dedicado a mis padres Elar y Jackeline, que me han dado todo su apoyo y amor desde que nací, a mi hermano Gabriel por siempre apoyarme incondicionalmente.

A mis abuelos Albites y Marina, mis segundos padres, que siempre me alentaron a seguir adelante aun en la adversidad.

A mi prima Estefany que siempre me impulso y apoyo a seguir una carrera profesional y lograr ser alguien en la vida.

Loyola Alvarez, Alan Raúl Leonel

Agradecimiento

A mi familia, por su amor incondicional, por brindarme su apoyo emocional y económico, por su educación, por sus consejos en los momentos más complejos, y por mi formación como persona.

A mis docentes, por brindarme sus conocimientos, apoyo y paciencia durante toda mi formación académica, especialmente a mi asesor de tesis, el Dr. Cieza Mostacero, Segundo Edwin, quién me alentó constantemente; asimismo agradezco al Mg. Araujo Vásquez, Franco Araujo por su apoyo durante el desarrollo de mi tesis y al Mg. Urquiza Gómez, Yosip Vladimir, director de la escuela profesional de Ingeniería de Sistemas, por brindarme su apoyo durante mis ciclos de estudio en la universidad, para así poder culminar con éxito mi carrera profesional.

Loyola Alvarez, Alan Raúl Leonel

Índice de contenidos

Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de tablas	v
Índice de gráficos y figuras.....	vi
Resumen	vii
Abstract	viii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO	4
III. METODOLOGÍA.....	23
3.1. Tipo y diseño de investigación	23
3.2. Variables y operacionalización	24
3.3. Población, muestra y muestreo	25
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	26
3.5. Procedimientos.....	27
3.6. Método de análisis de datos.....	27
3.7. Aspectos éticos	29
IV. RESULTADOS	30
V. DISCUSIÓN.....	33
VI. CONCLUSIONES.....	37
VII. RECOMENDACIONES	39
REFERENCIAS.....	40
ANEXOS	1

Índice de tablas

Tabla 1. Resultados post-prueba por cada indicador (GC -GE).....	30
Tabla 2. Estadísticos descriptivos para el indicador Nivel de Retención de Conocimiento (NRC)	31
Tabla 3. Estadísticos descriptivos para el indicador Nivel de Comprensión (NC)	31
Tabla 4. Estadísticos descriptivos para el indicador Nivel de Motivación en el Grupo de Control (NMGC).....	31
Tabla 5. Estadísticos descriptivos para el indicador Nivel de Motivación en el Grupo Experimental (NMGE)	31
Tabla 6. Estadísticos descriptivos para el indicador Nivel de Satisfacción en el Grupo de Control (NSGC)	32
Tabla 7. Estadísticos descriptivos para el indicador Nivel de Satisfacción en el Grupo Experimental (NSGE)	32

Índice de gráficos y figuras

Figura 1. Diseño de Investigación 23

Resumen

En la investigación se planteó como objetivo general, mejorar el aprendizaje de patrones de diseño de software en un Universidad Privada de Trujillo en el año 2023, el tipo de investigación fue aplicada de diseño experimental puro, la muestra constó de 60 estudiantes del 4to ciclo de la carrera de Ingeniería de Sistemas, donde se asignaron 30 para el Grupo de Control (GC) y 30 para el Grupo Experimental (GE), estos últimos utilizaron un videojuego serio desarrollado en el entorno Unity 3D 2022.3.5f1; asimismo, mediante cuestionarios y fichas de observación se recolectó la información; posteriormente se procedió a analizar y procesar los datos utilizando el software estadístico Jamovi 2.4.11. Los resultados fueron un aumento del 25% en el Nivel de Retención de Conocimiento, asimismo, un aumento del 5% en el Nivel de Comprensión, de igual manera, un aumento del 9.2% puntos en el Nivel de Motivación y, finalmente, un aumento del 10% en el Nivel de Satisfacción. Se concluyó que, el uso de un videojuego serio mejoró significativamente el aprendizaje de patrones de diseño de software en una Universidad Privada de Trujillo.

Palabras clave: Videojuego Serio, Aprendizaje, Metodología SUM, Patrones de Diseño de Software, Software Académico.

Abstract

The general objective of the research was to improve the learning of software design patterns in a private university of Trujillo in the year 2023. The type of research was applied of pure experimental design, the sample consisted of 60 students of the 4th cycle of the Systems Engineering degree-course, where 30 were assigned to the Control Group (CG) and 30 to the Experimental Group (EG); the latter used a serious video game developed in the Unity 3D 20223.5f1 environment. Likewise, information was collected by means of questionnaires and observation sheets; afterwards, the data was analyzed and processed using the statistical software Jamovi 2.4.11. The results were a 25% increase in the knowledge retention level, a 5% increase in the comprehension level, a 9.2% increase in the motivation level and, finally, a 10% increase in the satisfaction level. It was concluded that the use of a serious video game significantly improved the learning of software design patterns in a private university in Trujillo.

Keywords: Serious Video Game, Learning, SUM Methodology, Software Design Patterns, Academic Software.