



FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería de Sistemas **Computacionales**

“SISTEMA DE GESTIÓN DE RECURSOS PARA OPTIMIZACIÓN DE STREAMING EN LA EMPRESA 4D”

**Trabajo de suficiencia profesional para optar al título
profesional de:**

Ingeniera de Sistemas Computacionales

Autor:

Erika Paola Malpica Loayza

Asesor:

Mg.Ing Jorge Luis Blanco Reyna

<https://orcid.org/0000-0002-7477-5824>

Trujillo - Perú

2024

Informe de Similitud



Página 2 of 79 - Descripción general de integridad

Identificador de la entrega tmrcid:1-304328941

4% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...




Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado
- Texto mencionado
- Coincidencias menores (menos de 8 palabras)

Exclusiones

- N.º de coincidencias excluidas

Fuentes principales

- 4%  Fuentes de Internet
- 0%  Publicaciones
- 1%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitan distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarse.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Tabla de contenidos

Informe de Similitud	2
Dedicatoria	3
Agradecimiento	4
Índice de tablas	7
Índice de Figuras	8
RESUMEN EJECUTIVO	10
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN	11
Descripción De La Empresa	11
Misión	12
Visión	12
Ubicación	12
Organograma	13
Servicios	13
Principales Proyectos Ejecutados.	19
<i>Producciones Exclusivas.</i>	19
<i>Torneos.</i>	21
<i>Principales Clientes.</i>	23
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	25
Bases Teóricas	25
<i>Producción Audiovisual</i>	25
<i>Recursos Técnicos</i>	25
<i>Innovación Tecnológica</i>	25
<i>Recursos Humanos</i>	25
<i>Calidad de Producción</i>	26
Desarrollo de software	30
<i>Ingeniería de Software</i>	30
<i>Modelado y Diseño de Software</i>	31
<i>Metodologías de Desarrollo</i>	31
<i>Economía del Software</i>	32
CAPÍTULO III. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA	33
Descripción De La Experiencia.	33
Describir la Situación	33

Formulación del problema	37
<i>Problema General</i>	37
<i>Problemas Específicos</i>	38
Objetivo.....	38
<i>Objetivo General</i>	38
<i>Objetivos Específicos</i>	38
Planificación De Actividades.....	39
Desarrollo Del Proyecto.....	40
<i>Desarrollo De La Programación De Ingreso De Datos</i>	40
<i>Desarrollo De Arquitectura</i>	43
<i>Diseño De Interfaces Y Experiencia De Usuario</i>	52
CAPÍTULO IV. RESULTADOS.....	56
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	64
Conclusiones	64
Recomendaciones	64
REFERENCIAS.....	66
ANEXOS	68

Índice de tablas

Tabla 1 Planificación del sistema de recursos	39
Tabla 2 Sección de comunidad	41
Tabla 3 Sección de juego	41
Tabla 4 Sección de personaje.....	42
Tabla 5 Sección de items	43
Tabla 6 Sección de equipo	43
Tabla 7 Herramientas de desarrollo para el frontend.....	46
Tabla 8 Librerías para el desarrollo del frontend.....	47
Tabla 9 Librerías para el desarrollo del backend	48
Tabla 10 Items del formulario para validación de la interfaz.	55
Tabla 11 Prueba t para medias de dos muestras emparejadas aplicadas al margen de error. .59	
Tabla 12 Prueba t para medias de dos muestras emparejadas aplicadas a los instrumentos utilizados.	61
Tabla 13 Prueba t para medias de dos muestras emparejadas aplicadas a la cantidad de tiempo para recopilación de información.	63

Índice de Figuras

Figura 1 Ficha ruc de la empresa	11
Figura 2 Ubicación de la empresa 4 DIMENSION S.A.C	12
Figura 3 Estructura organizacional de la empresa	13
Figura 4 Creación de contenido para tambo.	14
Figura 5 Streamig en Twicht aplicando realidad aumentada junto con el gsi.	14
Figura 6 Streaming con pantalla verde.....	15
Figura 7 Flyer de campeonatos en empresas.....	16
Figura 8 Uso de GSI en transmisión en vivo	16
Figura 9 Flyer de campeonatos en empresas.....	17
Figura 10 Uso del GSI en vivo como resumen de una partida, etapa postgame.	17
Figura 11 Entorno UnrealEngine en cual se usa data extraída de excels.....	18
Figura 12 Casters oficiales de 4D.....	18
Figura 13 Asistencia en vivo de la DreamLeague.	19
Figura 14 Asistencia en vivo de la DreamLeague.	20
Figura 15 Spot publicitario del avance del inicio del torneo Aurus League: Christmas Edition.....	20
Figura 16 Transmisión de PUBGM.	21
Figura 17 Producción virtual con pantalla verde.....	22
Figura 18 Diseño beta de DPC.	22
Figura 19 Producción en vivo.....	23
Figura 20 Sistema de información gaming.	23
Figura 21 Evento de la empresa Monster Energy.....	24
Figura 22 Sistema de información gaming en vivo para el evento de Bitel.....	24
Figura 23 Redimensión y edición de imágenes	28
Figura 24 Base de datos en Excel	29
Figura 25 Importación de Datos en Photoshop	30
Figura 26 Importación de Datos en Photoshop	34

Figura 27 <i>Importación de Datos en Photoshop</i>	35
Figura 28 <i>Importación de Datos en Photoshop</i>	35
Figura 29 <i>Importación de Datos en Photoshop</i>	36
Figura 30 <i>Importación de Datos en Photoshop</i>	37
Figura 31 <i>Importación de Datos en Photoshop</i>	37
Figura 32 <i>Arquitectura propuesta a la empresa 4D</i>	44
Figura 33 <i>Repositorios github el cual se integra el entorno de pruebas</i>	45
Figura 34 <i>Entorno local para pruebas - localhost.</i>	46
Figura 35 <i>Entorno del proyecto backend aplicando node, express y javascript</i>	49
Figura 36 <i>Entorno del proyecto frontend aplicando axios, router y Formik, react.</i>	50
Figura 37 <i>Tecnologías y herramientas usadas en el frontend.</i>	50
Figura 38 <i>Prediseño del menú del sistema de gestión</i>	53
Figura 39 <i>Prediseño del buscador del sistema de gestión.</i>	53
Figura 40 <i>Interfaz por agrupación propuesta a la empresa 4D</i>	54
Figura 41 <i>Formularios de acuerdo a cada categoría de información.</i>	54
Figura 42 <i>Formulario usado para la evaluación del software</i>	56
Figura 43 <i>Grafica de comparación de margen de error antes y después del sistema de gestión.</i>	58
Figura 44 <i>Gráfico de embudo con respecto a la cantidad de instrumentos antes versus la cantidad de instrumentos que se usa ahora.</i>	60
Figura 45 <i>Gráfico de barras con respecto a la optimización de tiempo en la recopilación de información.</i>	62

RESUMEN EJECUTIVO

Este informe de suficiencia profesional tiene como objetivo el desarrollo del sistema de gestión de recursos para optimización del streaming en la empresa 4d. El objetivo del proyecto es brindar un gestor de datos y rapidez al momento de necesitar una información cuando hacen el streaming en vivo, debido que hacerlo manualmente no es efectivo, ya durante los torneos la información cambia muy rápido.

El proceso manual que tenía el equipo de diseño era largo pues tenían que contratar más personal para las tareas de la información de jugadores, personal que se encargara de los recursos y recolección de data y encargados de cambiar la escenas a cada momento que se requiera. Para generar los diseños usaban Photoshop junto con la carga de datos en Excel, aparte de ello se tenía que preparar los recursos previamente de manera manual. Esto ocasionaba que la producción salga tarde.

El desarrollo en trabajar la optimización de estos procesos aplicando la ingeniería de software a impactado positivamente, optimizando la carga de datos mucho más rápida que el proceso que se tenía anteriormente, el uso y orden de los recursos, la alimentación de la data en tiempo real y la necesidad de tener un equipo a tan solo una persona pueda encargarse de la gestión de datos.

NOTA

El contenido de la investigación no se encuentra disponible en **acceso abierto** por determinación de los propios autores, en concordancia con en el Texto Integrado del Reglamento RENATI (artículo 12), la Directiva N° 004-2016-CONCYTEC-DEGC que regula el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto, así como la Ley N° 29733, Ley de Protección de Datos Personales.

REFERENCIAS

- Sommerville, I. (2011). *Software Engineering (9th ed.)*.
- Pressman, R. S. (2014). *Software Engineering: A Practitioner's Approach (8th ed.)*. McGraw-Hill Education.
- Hughes, B., & Cotterell, M. (2009). *Software Project Management (5th ed.)*. v McGraw-Hill.
- Bass, L., Clements, P., & Kazman, R. (2012). *Software Architecture in Practice (3rd ed.)*. Addison-Wesley.
- Schwaber, K., & Sutherland, J. (2017). *The Scrum Guide*. *Scrum.org*
- Acevedo Obando, G. P., & Chávez Riega, J. G. (2015). *Automatización del Sistema de Termoformado para Optimizar los Tiempos de Termoformado*.
- Kim, G., Humble, J., Debois, P., & Willis, J. (2016). *The DevOps Handbook: How to Create World-Class Agility, Reliability, & Security in Technology Organizations*. IT Revolution Press.
- Fenton, N., & Bieman, J. (2014). *Software Metrics: A Rigorous and Practical Approach (3rd ed.)*. CRC Press.
- DeMarco, T., & Lister, T. (2013). *Peopleware: Productive Projects and Teams (3rd ed.)*. Addison-Wesley.
- Cusumano, M. A., & Nambisan, S. (2013). *The Business of Software: What Every Manager, Programmer, and Entrepreneur Must Know to Thrive and Survive in Good Times and Bad*. Free Press.
- Norma ISO 29119 (1 de octubre de 2024). *Listado de Normas ISO 29119*. <https://normasiso.org/norma-iso->

