“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

Texto, Logotipo

Descripción generada automáticamente

**“Sistema de *Automatización de Carga de Datos y Modificación de Reportes en el Almacén de Datos*”**

**Integrantes:**

| **Nº** | **Código Universitario** | **Apellidos y Nombres** |
| --- | --- | --- |
| **1.-** | **2017057528** | **Ccalli Chata, Joel Robert** |
| **2.-** | **2020067145** | **Anahua Coaquira, Mayner Gonzalo** |
| **3.-** | **2020066924** | **Zeballos Purca, Justin Zinedine** |
| **4.-** | **2020069046** | **Salinas Condori, Erick Javier** |
| **5.-** | **2018000654** | **Paco Ramos, Aaron Pedro** |

**CURSO :**  **“Inteligencia de Negocios”**

**SECCIÓN**  **:**  **“A”**

**DOCENTE**  **:**  **Ing. “Patrick Jose Cuadros Quiroga”**

**Tacna - Perú**

**2024**

| CONTROL DE VERSIONES | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Versión | Hecha por | Revisada por | Aprobada por | Fecha | Motivo |
| 1.0 | Joel Ccalli  Erick Salinas  Aaron Paco  Justin Zeballos | Mayner Anahua | Mayner Anahua | 27/06/2024 | Versión Original |

Sistema de *Automatización de Carga de Datos y Modificación de Reportes en el Almacén de Datos* Documento de Especificación de Requerimientos de Software

SRS

Versión *1.0*

**INDICE GENERAL**

[INTRODUCCION](#_heading=h.30j0zll) 4

[I. Generalidades de la Empresa](#_heading=h.1fob9te) 5

1. Nombre de la Empresa 5

2. Vision 5

3. Mision 5

4. Organigrama 5

[II. Visionamiento de la Empresa](#_heading=h.1fob9te) 5

1. Descripcion del Problema 5

2. Objetivos de Negocios 5

3. Objetivos de Diseño 5

4. Alcance del proyecto 5

5. Viabilidad del Sistema 5

6. Informacion obtenida del Levantamiento de Informacion 6

[III. Análisis de Procesos](#_heading=h.1fob9te) 6

a) Diagrama del Proceso Actual – Diagrama de actividades 6

b) Diagrama del Proceso Propuesto – Diagrama de actividades Inicial 7

[IV Especificacion de Requerimientos de Software](#_heading=h.1fob9te) 7

a) Cuadro de Requerimientos funcionales Inicial 7

b) Cuadro de Requerimientos No funcionales 7

c) Cuadro de Requerimientos funcionales Final 8

d) Reglas de Negocio 9

[V Fase de Desarrollo](#_heading=h.1fob9te) 12

1. Perfiles de Usuario 12

2. Modelo Conceptual 5

a) Diagrama de Paquetes 5

b) Diagrama de Casos de Uso 12

c) Escenarios de Caso de Uso (narrativa) 14

[3. Modelo Logico](#_heading=h.1fob9te) 23

a) Analisis de Objetos 23

b) Diagrama de Actividades con objetos 32

c) Diagrama de Secuencia 37

d) Diagrama de Clases 42

[CONCLUSIONES](#_heading=h.2et92p0) 46

[RECOMENDACIONES](#_heading=h.tyjcwt) 46

[BIBLIOGRAFIA](#_heading=h.3dy6vkm) 46

[WEBGRAFIA](#_heading=h.1t3h5sf) 46

1. Generalidades de la empresa
   1. Nombre de la empresa

AOE-System

* 1. Visión

Definir y establecer un sistema eficiente y automatizado para la carga de datos, que optimice los procesos de almacenamiento y reporte en la organización, proporcionando información precisa y actualizada para la toma de decisiones estratégicas.

* 1. Misión

Implementar una solución de automatización de carga de datos y modificar los reportes existentes para mejorar la precisión, eficiencia y accesibilidad de la información almacenada, apoyando la gestión y el análisis de datos en la organización.

* 1. Organigrama

Imagen de la pantalla de un celular con letras

Descripción generada automáticamente con confianza media

1. Visionamiento de la empresa
   1. Descripción del problema

Actualmente, el proceso de carga de datos es manual y propenso a errores, lo que resulta en retrasos y problemas de precisión en los reportes. La falta de un sistema automatizado afecta la capacidad de la organización para tomar decisiones informadas de manera oportuna.

* 1. Objetivos de negocio

 Mejorar la eficiencia operativa reduciendo el tiempo de carga de datos.

 Aumentar la precisión y consistencia de los datos almacenados.

 Facilitar el acceso a información actualizada y confiable para la toma de decisiones.

 Reducir los costos operativos asociados a la gestión manual de datos.

* 1. Objetivos de Diseño

 Crear un sistema de automatización para la carga de datos.

 Modificar los reportes existentes para que apunten al nuevo almacén de datos.

 Asegurar la integración y compatibilidad con los sistemas existentes.

 Garantizar la escalabilidad del sistema para futuros requerimientos.

* 1. Alcance del proyecto

 Desarrollo e implementación de un sistema automatizado de carga de datos.

 Modificación del reporte de la unidad 1 para que utilice el nuevo almacén de datos.

 Capacitación a los usuarios sobre el nuevo sistema.

 Pruebas y validación del sistema para garantizar su correcto funcionamiento.

* 1. Viabilidad del sistema
  + Tras evaluar los requisitos técnicos del sistema propuesto, hemos determinado que la tecnología actual es capaz de soportar el sistema. Sin embargo, se necesitarán algunas actualizaciones y adquisiciones para garantizar un funcionamiento óptimo.
  + En la evaluación de la factibilidad económica, hemos detallado todos los gastos asociados con el proyecto. Esto incluye los costos de desarrollo, implementación, ambiente y cualquier otro costo relevante.
  + La integración del sistema propuesto en las operaciones existentes será un desafío, pero es factible. Se necesitará formación y apoyo para garantizar que el personal pueda utilizar eficazmente el nuevo sistema.
  + El sistema propuesto cumple con todas las leyes y regulaciones aplicables. Sin embargo, se deberá realizar un seguimiento continuo para garantizar el cumplimiento a medida que cambian las leyes y regulaciones.
  + Aunque el sistema propuesto tendrá un impacto significativo en las personas dentro y fuera de la organización, creemos que este impacto será en su mayoría positivo. Se necesitará una comunicación efectiva para gestionar este cambio.
  + El sistema propuesto tendrá un impacto mínimo en el medio ambiente. Se tomarán medidas para minimizar aún más este impacto siempre que sea posible.
  1. Información obtenida del levantamiento de información

1. Análisis de procesos
   1. Diagrama de procesos Actual – Diagrama de actividades
2. Especificación de requerimientos de software
   1. Cuadro de requerimientos funcionales Inicial

| Código | Requerimiento Funcional Inicial |
| --- | --- |
| RFI 01 | El sistema debe permitir la carga automática de datos desde múltiples fuentes. |
| RFI 02 | Debe validar los datos durante el proceso de carga. |
| RFI 03 | El sistema debe integrar los datos en el almacén de datos de manera estructurada. |
| RFI 04 | Debe generar alertas en caso de errores durante la carga de datos. |
| RFI 05 | El sistema debe ser capaz de programar cargas de datos periódicas. |
| RFI 06 | Debe permitir la modificación de reportes para apuntar al nuevo almacén de datos. |

* 1. Cuadro de requerimientos No funcionales

| Código | Requerimiento no funcional |
| --- | --- |
| RNF 01 | El sistema debe ser escalable para manejar volúmenes crecientes de datos. |
| RNF 02 | Debe tener una alta disponibilidad (99.9% uptime). |
| RNF 03 | El tiempo de respuesta para la carga de datos no debe exceder los 10 minutos. |
| RNF 04 | El sistema debe cumplir con las normativas de seguridad de datos. |

* 1. Cuadro de requerimientos funcionales Final

| Código | Requerimiento Funcionales Finales |
| --- | --- |
| RF 01 | El sistema debe permitir la configuración de reglas de validación de datos personalizadas. |
| RF 02 | Debe soportar la carga de datos en tiempo real. |
| RF 03 | El sistema debe permitir la extracción y carga de datos mediante APIs. |
| RF 04 | Debe proporcionar opciones de transformación de datos durante la carga. |
| RF 05 | El sistema debe permitir la replicación de datos a otros almacenes de datos. |
| RF 06 | El sistema debe permitir la administración de permisos de usuario para la carga de datos. |
| RF 07 | Debe integrar una solución de backup y recuperación de datos automatizada. |

* 1. Reglas de negocio

 Solo los usuarios autorizados pueden iniciar procesos de carga de datos.

 Los datos deben pasar por validaciones predefinidas antes de ser almacenados.

 Las cargas de datos fallidas deben ser notificadas al administrador del sistema.

 Los reportes deben ser actualizados automáticamente tras cada carga de datos exitosa.

1. Fases de desarrollo
   1. Perfiles de Usuarios

 **Administrador del Sistema**: Responsable de la configuración y mantenimiento del sistema.

 **Analista de Datos**: Utiliza el sistema para cargar datos y generar reportes.

 **Usuario Final**: Consulta los reportes generados para la toma de decisiones.

* 1. Modelo Conceptual
     1. Diagrama de Paquetes
     2. Diagrama de casos de uso
     3. Escenarios de caso de uso(narrativa)

| **Caso de Uso** | Instalar complemento | | **CU01** |
| --- | --- | --- | --- |
| **Actores** | Usuario | | |
| **Descripción** |  | | |
| **Precondiciones** |  | | |
| **FLUJO NORMAL** | **ACCIÓN: Conectar** | | |
| **ACCIÓN DEL ACTOR** | **CURSO DEL SISTEMA** | |
| 1. El administrador ingresa al sistema por medio de | 2. El sistema mostrará la ventana principal de | |
|  |  | |
| 3. El usuario deberá de hacer click donde dice | 4. El sistema mostrará las siguientes opciones: | |
| 5. El usuario deberá dar click en | 6. El sistema abrirá una ventana donde el usuario podrá ver | |
|  | 7. Dar click en el ícono de engrane que se encuentra en la parte superior derecha de la ventana nueva | 8. El usuario podrá ver diferentes opciones como: | |
|  | 9. Dar click | 10. Se abrirá una nueva venta de archivos | |

* 1. Modelo Lógico
     1. Análisis de objetos
     2. Diagrama de actividades

CONCLUSIONES:

La implementación de un sistema de automatización de carga de datos y la modificación de los reportes actuales mejorará significativamente la eficiencia, precisión y accesibilidad de la información en la organización. Esto apoyará una mejor toma de decisiones y optimizará los procesos operativos.

RECOMENDACIONES

 Realizar una capacitación adecuada para todos los usuarios del sistema.

 Implementar un plan de monitoreo continuo para garantizar el rendimiento y la seguridad del sistema.

 Realizar revisiones periódicas del sistema para identificar y solucionar posibles problemas.

 Planificar actualizaciones futuras para mantener el sistema alineado con las necesidades de la organización.

WEBGRAFÍA

 Kimball, R., & Ross, M. (2013). *The Data Warehouse Toolkit: The Definitive Guide to Dimensional Modeling*. Wiley.

 Inmon, W. H. (2005). *Building the Data Warehouse*. Wiley.

 Elmasri, R., & Navathe, S. B. (2015). *Fundamentals of Database Systems*. Pearson.