

Informe de Entregables Para El Proyecto De Desarrollo de Software

GA4-220501095-AA2-EV02



Isidro J Gallardo Navarro

Ficha:3070299

2025

**Tecnología en Análisis y Desarrollo de
Software.**

ADSO

Lista de chequeo a cubrir:

- El informe de análisis presentado identifica las características del software a diseñar
- La plataforma tecnológica empleada es acorde con las condiciones del software desarrollado
- Los entregables de diseño siguen los conceptos y principios de orientación a objetos

A continuación, se presenta un informe de análisis que identifica las características del software a diseñar, basándose en la información recolectada en la fase previa del proyecto. Este informe se centra principalmente en el proyecto "Censo Rural", que es el contexto detallado en los documentos de análisis y listas de chequeo.

Informe de Análisis del Software "Censo Rural"

Introducción

Este informe detalla el análisis inicial para el desarrollo de un software integral denominado "Censo Rural". El objetivo principal de este sistema es optimizar la recolección, gestión y análisis de datos personales de habitantes en zonas rurales apartadas. Se busca que el software permita la captura eficiente de información a través de dispositivos móviles, centralice los datos en una plataforma segura y facilite su análisis para la toma de decisiones en políticas públicas. La elicitación de requerimientos para este software se basa en la elaboración de fichas técnicas, que incluyen cuestionarios y entrevistas, para obtener un conocimiento relevante del problema y producir una especificación formal del software.

Características del Software a Diseñar (Requisitos Funcionales)

El software "Censo Rural" deberá integrar diversas funcionalidades clave para lograr sus objetivos:

Gestión de Usuarios:

Registro y autenticación de usuarios, incluyendo un sistema de inicio de sesión seguro con nombre de usuario (basado en correo electrónico corporativo o similar) y contraseña segura.

Permitir la creación de cuentas de usuario con datos obligatorios como nombre completo,

documento de identidad, departamento dentro de la empresa y cargo.

Gestión de roles y permisos, definiendo perfiles como encuestadores, supervisores y administradores.

Recuperación de contraseñas mediante un mecanismo seguro (e.g., enlace al correo electrónico).

Registro de sesiones activas y capacidad para cerrarlas desde cualquier dispositivo.

Administración de usuarios y un panel de control para administradores.

Registro de actividades y auditoría.

interfaz de Usuario Intuitiva:

Diseño responsivo que se adapte a diferentes dispositivos y tamaños de pantalla, optimizado para móviles y tablets.

Navegación simplificada con un menú principal intuitivo y barra de búsqueda global.

Experiencia de usuario mejorada con tooltips, ayudas contextuales y mensajes claros de confirmación/error.

Incluir tutoriales interactivos para nuevos usuarios, especialmente encuestadores.

Diseño adaptado para uso en campo y capacidades offline.

Gestión de Categorías:

Clasificación de datos por región, comunidad, grupo etario, etc..

Creación y edición de categorías y subcategorías con organización jerárquica.

Sistema de etiquetado y filtros de búsqueda avanzada.

Captura de Datos en Campo:

Implementación de formularios dinámicos.

Validación de datos en campo.

Georreferenciación.

Carga de fotos y documentos.

Sincronización automática de datos cuando haya conexión.

Gestión de Archivos:

Almacenamiento seguro de formularios, fotos y documentos asociados a cada persona o familia censada.

Sistema de organización jerárquica y control de versiones.

Búsqueda avanzada y permisos de acceso granulares.

Copias de seguridad automáticas y encriptación de archivos sensibles.

Funcionalidades de colaboración, como compartir archivos y añadir comentarios.

Análisis y Estadísticas:

Dashboards con indicadores clave (KPIs) como población, acceso a servicios, etc..

Generación de informes automatizados y análisis predictivo.

Visualización de datos mediante gráficos interactivos y exportación en múltiples formatos.

Capacidad de personalización de vistas y seguimiento de tendencias.

III. Características del Software a Diseñar (Requisitos No Funcionales)

Los requisitos no funcionales son cruciales para la calidad y el éxito del software "Censo Rural":

Alta Disponibilidad y Funcionamiento Offline:

El sistema debe garantizar el funcionamiento offline en zonas sin conectividad y una sincronización efectiva cuando la conexión esté disponible. Esto es vital para un censo en áreas rurales apartadas.

Escalabilidad:

Debe ser capaz de soportar un alto volumen de datos y cubrir múltiples regiones en el futuro.

Seguridad:

Asegurar la encriptación de datos personales, control de acceso y cumplimiento de normativas de protección de datos, lo cual es de vital importancia para la información sensible del censo. Las sesiones de usuario deben expirar automáticamente tras 30 minutos de inactividad.

Usabilidad:

La interfaz debe ser amigable e intuitiva, accesible para usuarios con conocimientos básicos de informática y adaptada para aquellos con bajo nivel de alfabetización digital.

Compatibilidad:

El sistema debe ser funcional en dispositivos móviles Android y navegadores web modernos (como Google Chrome, Firefox, Microsoft Edge).

IV. Metodología y Entregables de Diseño

La metodología de desarrollo principal a seguir para el proyecto es Extreme Programming (XP). Esta metodología se caracteriza por su ****enfoque en entregas frecuentes de módulos funcionales independientes****, que se fusionarán una vez superen las pruebas. Para el "Censo Rural", esto es ideal, ya que permite entregas rápidas de módulos, como primero el de captura de datos y luego el de análisis.

En cuanto a los entregables de diseño y su relación con conceptos de orientación a objetos:

Las fuentes indican la elaboración de diagramas y plantillas para casos de uso del proyecto** y diagramas y documentación de actividades del proyecto. Se recomienda el uso de herramientas como Draw.io, Lucidchart, StarUML o Visual Paradigm para graficar diagramas UML. El Lenguaje Unificado de Modelado (UML) incluye diagramas de comportamiento como los diagramas de casos de uso y los diagramas de actividades, los cuales describen lo que debe suceder en el sistema que se está modelando. Además, se menciona la creación de un ****mapa conceptual** que representa el dominio del proyecto y la elaboración de un modelo conceptual del proyecto.

Si bien las fuentes no establecen explícitamente que los entregables de diseño sigan los conceptos y principios de orientación a objetos, el uso de UML (Lenguaje Unificado de Modelado) para diagramas de casos de uso, actividades y modelos de dominio es compatible

con las metodologías de diseño orientado a objetos. Estos diagramas son herramientas fundamentales en el análisis y diseño orientado a objetos para modelar la estructura y el comportamiento del sistema.

Conclusión

El análisis del software "Censo Rural" ha permitido identificar un conjunto claro de requisitos funcionales y no funcionales esenciales para su desarrollo. La adopción de la metodología XP, junto con la documentación detallada a través de diagramas UML y modelos conceptuales, sienta una base sólida para el éxito del proyecto, asegurando que el sistema sea técnico y organizacionalmente sostenible. La validación continua de estos artefactos con los usuarios garantizará que la solución propuesta se alinee con las necesidades reales del censo en zonas rurales.