



**PROGRAMA NACIONAL DE FORMACIÓN EN INFORMÁTICA**

**Sistema De Registro Y Control De Los Ingresos Del Conjunto Residencial José María Vargas**

**PARTICIPANTES:**

Salazar Diego 26.846.371

Vargas Jugney 28.609.560

Xavier Suárez 27.250.544

Luis Colmenarez 28.406.750

**TUTOR ASESOR:**

Ing. Juan Jiménez.

**TUTOR EXTERNO:**

Lic. Zeida Marrón.

**Barquisimeto, marzo 2023**

ÍNDICE GENERAL

[ÍNDICE GENERAL ii](file:///C:\Users\equipo\Downloads\Informe%20Conjunto%20Residencial%20Jose%20Maria%20Vargas%20(2)%20(1).docx#_Toc129658029)

[LISTA DE CUADROS iii](file:///C:\Users\equipo\Downloads\Informe%20Conjunto%20Residencial%20Jose%20Maria%20Vargas%20(2)%20(1).docx#_Toc129658030)

[RESUMEN iv](file:///C:\Users\equipo\Downloads\Informe%20Conjunto%20Residencial%20Jose%20Maria%20Vargas%20(2)%20(1).docx#_Toc129658031)

[INTRODUCCIÓN v](file:///C:\Users\equipo\Downloads\Informe%20Conjunto%20Residencial%20Jose%20Maria%20Vargas%20(2)%20(1).docx#_Toc129658032)

[CAPITULO I 1](file:///C:\Users\equipo\Downloads\Informe%20Conjunto%20Residencial%20Jose%20Maria%20Vargas%20(2)%20(1).docx#_Toc129658033)

[descripción del contexto 1](file:///C:\Users\equipo\Downloads\Informe%20Conjunto%20Residencial%20Jose%20Maria%20Vargas%20(2)%20(1).docx#_Toc129658034)

[Caracterización De La Comunidad 1](file:///C:\Users\equipo\Downloads\Informe%20Conjunto%20Residencial%20Jose%20Maria%20Vargas%20(2)%20(1).docx#_Toc129658036)

[Breve reseña de la comunidad 1](file:///C:\Users\equipo\Downloads\Informe%20Conjunto%20Residencial%20Jose%20Maria%20Vargas%20(2)%20(1).docx#_Toc129658037)

[Naturaleza de la organización 1](file:///C:\Users\equipo\Downloads\Informe%20Conjunto%20Residencial%20Jose%20Maria%20Vargas%20(2)%20(1).docx#_Toc129658037)

[Mision de la comunidad 1](file:///C:\Users\equipo\Downloads\Informe%20Conjunto%20Residencial%20Jose%20Maria%20Vargas%20(2)%20(1).docx#_Toc129658037)

[Visión de la comunidad 1](file:///C:\Users\equipo\Downloads\Informe%20Conjunto%20Residencial%20Jose%20Maria%20Vargas%20(2)%20(1).docx#_Toc129658037)

[Descripción del diagnostico. 1](file:///C:\Users\equipo\Downloads\Informe%20Conjunto%20Residencial%20Jose%20Maria%20Vargas%20(2)%20(1).docx#_Toc129658038)

[Tecnicas e instrumentos de recoleccion de datos 3](file:///C:\Users\equipo\Downloads\Informe%20Conjunto%20Residencial%20Jose%20Maria%20Vargas%20(2)%20(1).docx#_Toc129658041)

[Problemas y necesidades 3](file:///C:\Users\equipo\Downloads\Informe%20Conjunto%20Residencial%20Jose%20Maria%20Vargas%20(2)%20(1).docx#_Toc129658041)

[Modelado de negocio 3](file:///C:\Users\equipo\Downloads\Informe%20Conjunto%20Residencial%20Jose%20Maria%20Vargas%20(2)%20(1).docx#_Toc129658041)

[Descripcion de los procesos del negocio 3](file:///C:\Users\equipo\Downloads\Informe%20Conjunto%20Residencial%20Jose%20Maria%20Vargas%20(2)%20(1).docx#_Toc129658041)

[Diagramas de caso de uso del negocio 3](file:///C:\Users\equipo\Downloads\Informe%20Conjunto%20Residencial%20Jose%20Maria%20Vargas%20(2)%20(1).docx#_Toc129658041)

[Diagrama de actividades del negocio por carriles 3](file:///C:\Users\equipo\Downloads\Informe%20Conjunto%20Residencial%20Jose%20Maria%20Vargas%20(2)%20(1).docx#_Toc129658041)

[Descripción de los casos de uso IBM 3](file:///C:\Users\equipo\Downloads\Informe%20Conjunto%20Residencial%20Jose%20Maria%20Vargas%20(2)%20(1).docx#_Toc129658041)

[**Descripción de la propuesta 3**](file:///C:\Users\equipo\Downloads\Informe%20Conjunto%20Residencial%20Jose%20Maria%20Vargas%20(2)%20(1).docx#_Toc129658041)

[Objetivos Del Proyecto 4](file:///C:\Users\equipo\Downloads\Informe%20Conjunto%20Residencial%20Jose%20Maria%20Vargas%20(2)%20(1).docx#_Toc129658042)

[Objetivo General. 4](file:///C:\Users\equipo\Downloads\Informe%20Conjunto%20Residencial%20Jose%20Maria%20Vargas%20(2)%20(1).docx#_Toc129658043)

[Objetivos Específicos. 4](file:///C:\Users\equipo\Downloads\Informe%20Conjunto%20Residencial%20Jose%20Maria%20Vargas%20(2)%20(1).docx#_Toc129658044)

[**Fundamentación del proyecto 3**](file:///C:\Users\equipo\Downloads\Informe%20Conjunto%20Residencial%20Jose%20Maria%20Vargas%20(2)%20(1).docx#_Toc129658041)

[Bases teóricas 3](file:///C:\Users\equipo\Downloads\Informe%20Conjunto%20Residencial%20Jose%20Maria%20Vargas%20(2)%20(1).docx#_Toc129658041)

[Metodología de desarrollo 3](file:///C:\Users\equipo\Downloads\Informe%20Conjunto%20Residencial%20Jose%20Maria%20Vargas%20(2)%20(1).docx#_Toc129658041)

[Patrón arquitectónico 3](file:///C:\Users\equipo\Downloads\Informe%20Conjunto%20Residencial%20Jose%20Maria%20Vargas%20(2)%20(1).docx#_Toc129658041)

[Lenguajes de programación 3](file:///C:\Users\equipo\Downloads\Informe%20Conjunto%20Residencial%20Jose%20Maria%20Vargas%20(2)%20(1).docx#_Toc129658041)

[Aspecto legal 3](file:///C:\Users\equipo\Downloads\Informe%20Conjunto%20Residencial%20Jose%20Maria%20Vargas%20(2)%20(1).docx#_Toc129658041)

[Impacto social 3](file:///C:\Users\equipo\Downloads\Informe%20Conjunto%20Residencial%20Jose%20Maria%20Vargas%20(2)%20(1).docx#_Toc129658041)

[Vinculación del Proyecto con el Plan de Desarrollo Económico y Social de la Nación 3](file:///C:\Users\equipo\Downloads\Informe%20Conjunto%20Residencial%20Jose%20Maria%20Vargas%20(2)%20(1).docx#_Toc129658040)

[Línea de Investigación del PNF 3](#_Toc129658041)

[CAPITULO II 6](file:///C:\Users\equipo\Downloads\Informe%20Conjunto%20Residencial%20Jose%20Maria%20Vargas%20(2)%20(1).docx#_Toc129658045)

[PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO 6](file:///C:\Users\equipo\Downloads\Informe%20Conjunto%20Residencial%20Jose%20Maria%20Vargas%20(2)%20(1).docx#_Toc129658046)

[Beneficiarios del proyecto 6](file:///C:\Users\equipo\Downloads\Informe%20Conjunto%20Residencial%20Jose%20Maria%20Vargas%20(2)%20(1).docx#_Toc129658047)

[El producto 6](file:///C:\Users\equipo\Downloads\Informe%20Conjunto%20Residencial%20Jose%20Maria%20Vargas%20(2)%20(1).docx#_Toc129658048)

[Cronograma de actividades 7](file:///C:\Users\equipo\Downloads\Informe%20Conjunto%20Residencial%20Jose%20Maria%20Vargas%20(2)%20(1).docx#_Toc129658049)

[Referencias Teóricas Tecnológicas 8](file:///C:\Users\equipo\Downloads\Informe%20Conjunto%20Residencial%20Jose%20Maria%20Vargas%20(2)%20(1).docx#_Toc129658051)

[Metodología de desarrollo de software 8](file:///C:\Users\equipo\Downloads\Informe%20Conjunto%20Residencial%20Jose%20Maria%20Vargas%20(2)%20(1).docx#_Toc129658052)

[Lenguaje de programación 9](file:///C:\Users\equipo\Downloads\Informe%20Conjunto%20Residencial%20Jose%20Maria%20Vargas%20(2)%20(1).docx#_Toc129658053)

[Manejador de base de datos 10](file:///C:\Users\equipo\Downloads\Informe%20Conjunto%20Residencial%20Jose%20Maria%20Vargas%20(2)%20(1).docx#_Toc129658054)

[Arquitectura de desarrollo Web Cliente – Servidor 10](file:///C:\Users\equipo\Downloads\Informe%20Conjunto%20Residencial%20Jose%20Maria%20Vargas%20(2)%20(1).docx#_Toc129658055)

[Servidor Apache 11](file:///C:\Users\equipo\Downloads\Informe%20Conjunto%20Residencial%20Jose%20Maria%20Vargas%20(2)%20(1).docx#_Toc129658056)

[Paradigma de Programación Orientada a Objeto 11](file:///C:\Users\equipo\Downloads\Informe%20Conjunto%20Residencial%20Jose%20Maria%20Vargas%20(2)%20(1).docx#_Toc129658057)

[Patrón de Diseño Modelo Vista Controlador (MVC) 11](file:///C:\Users\equipo\Downloads\Informe%20Conjunto%20Residencial%20Jose%20Maria%20Vargas%20(2)%20(1).docx#_Toc129658058)

[CAPITULO III 12](file:///C:\Users\equipo\Downloads\Informe%20Conjunto%20Residencial%20Jose%20Maria%20Vargas%20(2)%20(1).docx#_Toc129658059)

[DISEÑO Y EJECUCIÓN DEL PROYECTO SOCIOTECNOLÓGICO 12](file:///C:\Users\equipo\Downloads\Informe%20Conjunto%20Residencial%20Jose%20Maria%20Vargas%20(2)%20(1).docx#_Toc129658060)

[Estudio de factibilidad 12](file:///C:\Users\equipo\Downloads\Informe%20Conjunto%20Residencial%20Jose%20Maria%20Vargas%20(2)%20(1).docx#_Toc129658050)

[Producto de Software 12](file:///C:\Users\equipo\Downloads\Informe%20Conjunto%20Residencial%20Jose%20Maria%20Vargas%20(2)%20(1).docx#_Toc129658061)

[Definición de los Roles del Proyecto 12](file:///C:\Users\equipo\Downloads\Informe%20Conjunto%20Residencial%20Jose%20Maria%20Vargas%20(2)%20(1).docx#_Toc129658062)

[Análisis de Requisitos 14](file:///C:\Users\equipo\Downloads\Informe%20Conjunto%20Residencial%20Jose%20Maria%20Vargas%20(2)%20(1).docx#_Toc129658063)

[Requisitos Funcionales 14](file:///C:\Users\equipo\Downloads\Informe%20Conjunto%20Residencial%20Jose%20Maria%20Vargas%20(2)%20(1).docx#_Toc129658064)

[Requisitos No funcionales 35](file:///C:\Users\equipo\Downloads\Informe%20Conjunto%20Residencial%20Jose%20Maria%20Vargas%20(2)%20(1).docx#_Toc129658065)

[Planificación del Desarrollo del Sistema de Información 36](file:///C:\Users\equipo\Downloads\Informe%20Conjunto%20Residencial%20Jose%20Maria%20Vargas%20(2)%20(1).docx#_Toc129658066)

[Modelo Relacional 38](file:///C:\Users\equipo\Downloads\Informe%20Conjunto%20Residencial%20Jose%20Maria%20Vargas%20(2)%20(1).docx#_Toc129658067)

[Diccionario de datos 38](file:///C:\Users\equipo\Downloads\Informe%20Conjunto%20Residencial%20Jose%20Maria%20Vargas%20(2)%20(1).docx#_Toc129658068)

[Modelo Físico de la Base de Datos 58](file:///C:\Users\equipo\Downloads\Informe%20Conjunto%20Residencial%20Jose%20Maria%20Vargas%20(2)%20(1).docx#_Toc129658069)

[Diagrama de Modelado del Sistema 68](file:///C:\Users\equipo\Downloads\Informe%20Conjunto%20Residencial%20Jose%20Maria%20Vargas%20(2)%20(1).docx#_Toc129658070)

[Diagrama de Caso de Uso 68](file:///C:\Users\equipo\Downloads\Informe%20Conjunto%20Residencial%20Jose%20Maria%20Vargas%20(2)%20(1).docx#_Toc129658071)

[Descripción de caso de uso 69](file:///C:\Users\equipo\Downloads\Informe%20Conjunto%20Residencial%20Jose%20Maria%20Vargas%20(2)%20(1).docx#_Toc129658072)

[Diagrama de clases 130](file:///C:\Users\equipo\Downloads\Informe%20Conjunto%20Residencial%20Jose%20Maria%20Vargas%20(2)%20(1).docx#_Toc129658073)

[Mapa de Navegación 130](file:///C:\Users\equipo\Downloads\Informe%20Conjunto%20Residencial%20Jose%20Maria%20Vargas%20(2)%20(1).docx#_Toc129658074)

[Presentación del producto 131](file:///C:\Users\equipo\Downloads\Informe%20Conjunto%20Residencial%20Jose%20Maria%20Vargas%20(2)%20(1).docx#_Toc129658075)

[Pruebas e Instalación 136](file:///C:\Users\equipo\Downloads\Informe%20Conjunto%20Residencial%20Jose%20Maria%20Vargas%20(2)%20(1).docx#_Toc129658076)

[Casos de prueba 137](file:///C:\Users\equipo\Downloads\Informe%20Conjunto%20Residencial%20Jose%20Maria%20Vargas%20(2)%20(1).docx#_Toc129658077)

[Plan de Capacitación 142](file:///C:\Users\equipo\Downloads\Informe%20Conjunto%20Residencial%20Jose%20Maria%20Vargas%20(2)%20(1).docx#_Toc129658078)

[CAPITULO IV 144](file:///C:\Users\equipo\Downloads\Informe%20Conjunto%20Residencial%20Jose%20Maria%20Vargas%20(2)%20(1).docx#_Toc129658079)

[EVALUACIÓN DEL PROYECTO 144](file:///C:\Users\equipo\Downloads\Informe%20Conjunto%20Residencial%20Jose%20Maria%20Vargas%20(2)%20(1).docx#_Toc129658080)

[Reflexiones 144](file:///C:\Users\equipo\Downloads\Informe%20Conjunto%20Residencial%20Jose%20Maria%20Vargas%20(2)%20(1).docx#_Toc129658081)

[Recomendaciones 145](file:///C:\Users\equipo\Downloads\Informe%20Conjunto%20Residencial%20Jose%20Maria%20Vargas%20(2)%20(1).docx#_Toc129658082)

[Evolución previsible del sistema 146](file:///C:\Users\equipo\Downloads\Informe%20Conjunto%20Residencial%20Jose%20Maria%20Vargas%20(2)%20(1).docx#_Toc129658083)



**Sistema De Registro Y Control De Los Ingresos Del Conjunto Residencial José María Vargas**

**PARTICIPANTES:**

Salazar Diego 26.846.371

Vargas Jugney 28.609.560

Xavier Suárez 27.250.544

Luis Colmenarez 28.406.750

**TUTOR ASESOR:**

Ing. Juan Jiménez.

**TUTOR EXTERNO:**

Lic. Zeida Marrón.

**Barquisimeto, marzo 2023**

**RESUMEN**

El presente estudio tiene como objetivo la continuación del desarrollo de un sistema de registro y control de ingresos para el Conjunto Residencial José María Vargas utilizando tecnologías web como PHP, MySQL, AJAX, HTML y Bootstrap. Para ello, se aplicó la metodología RUP, la cual permite el análisis, diseño, implementación y documentación de sistemas orientados a objetos. En cuanto a la metodología utilizada, se realizó una entrevista a la encargada del condominio del conjunto. La comunidad beneficiada es el Conjunto Residencial en su totalidad, ya que el sistema de registro y control de ingresos permitirá una gestión más eficiente y transparente de los ingresos. Entre los resultados logrados se encuentran la creación de un sistema de registro y control de ingresos accesible a través de una plataforma web, capaz de manejar múltiples usuarios con diferentes roles y permisos, y la posibilidad de realizar consultas y generar reportes en tiempo real. Además, se elaboró un manual de usuario detallado y se brindó capacitación en el uso del sistema para garantizar su correcta utilización por parte de los usuarios.

**INTRODUCCIÓN**

En la evolución tecnológica que ha marcado la última década, la transición hacia sistemas de información ha desempeñado un papel crucial en la optimización de procesos en todo el mundo. En el contexto de Venezuela, esta transición se ha convertido en una necesidad imperante, especialmente en comunidades residenciales como el Conjunto José María Vargas.

Este proyecto representa la continuación de nuestros esfuerzos previos, centrados en la gestión de los egresos del Conjunto Residencial José María Vargas, ubicado en Venezuela. En un entorno donde la eficiencia y la automatización son fundamentales para mantener la calidad de vida en comunidades residenciales, un sistema de información adecuado se convierte en una solución esencial. Nos concentramos en la optimización de la administración de la nómina, los pagos de servicios y la gestión del estacionamiento, lo que contribuirá a simplificar y automatizar aún más los procesos cotidianos en el conjunto residencial. Estas mejoras son esenciales no solo para la comunidad en sí, sino también para abordar las necesidades específicas que enfrenta Venezuela en términos de gestión eficiente de recursos.

Nuestra metodología implica definir casos de uso, diseñar diagramas de clases y bases de datos, seleccionar el manejador de bases de datos más adecuado y utilizar diversos lenguajes de programación para el desarrollo del sistema. Asimismo, seguimos implementando la arquitectura cliente-servidor para el desarrollo web, cumpliendo con estándares de calidad rigurosos. A través de pruebas meticulosas en cada etapa de desarrollo, garantizamos la calidad del sistema y su capacidad para cumplir con las expectativas de una comunidad y un país que buscan soluciones tecnológicas eficientes y transparentes. Dicho así, esta continuación del proyecto no solo busca mejorar la eficiencia en la administración de los egresos del Conjunto José María Vargas, sino que también tiene un impacto más amplio al contribuir a la respuesta tecnológica de Venezuela a las demandas de gestión eficiente de recursos en comunidades residenciales.

**CAPITULO I**

**PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO SOCIO TECNOLÓGICO**

Caracterización De La Comunidad

El Conjunto Residencial José María Vargas es un grupo de viviendas compuesto por 4 torres, ubicado en la Avenida Las Palmas, frente al Hospital Central Antonio María Pineda en el municipio Iribarren de Barquisimeto, Estado Lara. La Administración del Condominio localizada dentro del conjunto residencial, se encarga de realizar el cobro mensual a los propietarios de los apartamentos para ejecutar el pago de los gastos del conjunto, tales como aseo, vigilancia, reparaciones, entre otros.

**Descripción de la solución propuesta.**

Se propone como alternativa de solución crear un sistema de control de ingresos que indique con detalle la deuda y morosidad de cada uno de los apartamentos dentro de la residencia, dicho sistema beneficiará a los propietarios, inquilinos y al personal que labora en el condominio ya que registrara los datos y organizará los pagos de cada departamento.

**Objetivos Del Proyecto Sociotecnológico**

**Objetivo General.**

Implementar un Sistema de Control de los ingresos del Conjunto Residencial José María Vargas, en Barquisimeto Estado Lara.

**Objetivos Específicos.**

* Indagar el sistema de la administración del condominio en el Conjunto Residencial José María Vargas en Barquisimeto Estado Lara.
* Operacionalizar un sistema de registro y control de los ingresos del Conjunto Residencial José María Vargas, en Barquisimeto Estado Lara.
* Registrar la base de datos de los propietarios del Conjunto Residencial José María Vargas, en Barquisimeto Estado Lara.
* Organizar la relación de ingresos del Conjunto Residencial José María Vargas, en Barquisimeto Estado Lara.
* Demostrar el uso del sistema de registro y control de ingresos a los integrantes del Conjunto Residencial José María Vargas, en Barquisimeto Estado Lara.

**Referencias Teóricas Tecnológicas**

**Metodología de desarrollo de software**

La metodología de desarrollo utilizada en este proyecto será el RUP (Proceso Racional unificado) el cual según Gustavo Torossi (2009) ***"es un marco genérico que puede especializarse para una variedad de tipos de sistemas, diferentes áreas de aplicación, tipos de organizaciones, niveles de aptitud y diferentes tamaños de proyectos".*** El autor define que es un conjunto de actividades necesarias para transformar los requisitos del sistema en un sistema de software. Todo el éxito de esta metodología se basa en la correcta realización de sus fases las cuales marcan el camino a seguir en el desarrollo de la investigación estas fases son:

* Fase de inicio: En el cual se define el alcance del proyecto.
* Fase de diseño: En esta fase se diseña la solución preliminar, se consigue la definición de la arquitectura base del sistema por medio del caso de uso y se desarrolla el primer análisis del dominio el problema.
* Fase de desarrollo o construcción: En esta fase se complementa la funcionalidad del sistema
* Fase de transición: Esta es la fase de cierre, aquí se debe afirmar la efectividad del software para con los usuarios, se capacita al mismo y se provee el soporte necesario.

Los que proporciona una ventaja en el uso de la metodología RUP ya que proporciona un sistema de trabajo ordenado provee facilidad a la hora de la aplicación del sistema.

**Lenguaje de programación**

El tipo de lenguaje de programación a utilizar en el sistema propuesto por los autores son los siguientes: HTML5, CSS3, Java Script y PHP, todos estos se aplicarán en software libre, se justifica utilizar estos lenguajes de programación por sus diferentes características y ventajas al ser usadas, el estilo de etiquetas que utilizan los antes mencionados, y su estilo de marcado hacen de fácil manejo el lenguaje para trabajar en el sistema.

El lenguaje HTML5 el cual es Lenguaje de marcado que se utiliza para el desarrollo de páginas y será el principal aliado al momento de diseñar el sistema por su estructura, estilo y funcionalidad, también se utiliza el lenguaje de diseño gráfico mejor conocido con CSS (en su versión CSS3) este lenguaje es un complemento desarrollado para superar las limitaciones y reducir la complejidad de HTML, lo cual ayudará mucho al momento de diseñar el sistema. El JavaScript es considerado solo como un complemento, sin embargo, sus funciones van más allá a complementar un lenguaje de programación, en este sistema se usará JavaScript como un método de portabilidad, integración y validación de los datos.

En conclusión, HTML provee los elementos estructurales, CSS se encuentra concentrado en cómo volver esa estructura utilizable y atractiva a la vista, y JavaScript tiene todo el poder necesario para proveer dinamismo y construir aplicaciones web completamente funcionales.

**Manejador de base de datos**

El gestor de base de datos MariaDB es muy popular y el más utilizado debido a que tiene un conjunto de ventajas que lo hacen una excelente elección, dentro de estas ventajas podemos destacar que es una base de datos gratuita, es fácil de usar ya que se puede comenzar con pocos conocimientos adquiriendo pocos comandos, es una base de datos rápida, utiliza varias capas de seguridad, es compatible con Linux, Windows y tiene una baja fuga de memoria, por lo tanto utiliza pocos recursos de CPU o RAM.

**Arquitectura de desarrollo Web Cliente – Servidor**

Esta arquitectura cliente/servidor se puede definir como una arquitectura distribuida que permite a los usuarios finales obtener acceso a la información en forma transparente aun en entornos multiplataforma.

En este modelo, el cliente envía un mensaje solicitando un determinado servicio (hace una petición), y este envía uno o varios mensajes con la respuesta (que provee el servicio).

**Servidor Apache**

Apache es un servidor HTTP que se ejecuta en segundo plano bajo un sistema operativo adecuado, que admite tareas múltiples y proporciona servicios a otras aplicaciones que se conectan a él, como los clientes web(navegadores), el mismo es uno de los servidores más usados que existen actualmente, por su excelencia, su configurabilidad, robustez y estabilidad.

**Paradigma de Programación Orientada a Objeto**

La programación orientada a objeto es un paradigma de programación que tiene como objetivo la implementación basada en una colección de objetos que están estructurados en clases. Parte de la filosofía de este paradigma es dar prioridad a los objetos y su abstracción como parte fundamental en la solución de problemas, así como dar definición a los métodos, propiedades y características de los objetos, así como su relación

**Patrón de Diseño Modelo Vista Controlador (MVC)**

El modelo-vista-controlador (MVC) es un patrón de arquitectura de las aplicaciones software que separa los datos y la lógica de negocio de una aplicación de la interfaz de usuario y el módulo encargado de gestionar los eventos y las comunicaciones.

Las aplicaciones MVC se dividen en tres grandes áreas funcionales:

* Vista: la presentación de los datos (página HTML).
* Controlador: el que atenderá las peticiones y componentes para la toma de decisiones de la aplicación (Código que obtiene datos dinámicamente y genera el contenido HTML).
* Modelo: la lógica del negocio o servicio y los datos asociados con la aplicación.

**Justificación e Impacto Social.**

Luego de examinar la situación actual del conjunto residencia José María Vargas se determinó que existe una carencia en cuanto la administración de ingresos ya que se lleva de forma manual haciendo que haya gastos de material y sea mucho más difícil, por esta razón, el equipo de proyecto tiene como objetivo solventar la necesidad ejecutando un sistema de registro de los ingresos del condominio y lograr que tanto los propietarios como el personal administrativo tengan una herramienta que facilite el control de ingresos del conjunto residencial.

Por otro lado, desde el punto de vista legal este proyecto permite la implementación y uso de las tecnologías, haciendo cumplir el artículo 11 de la ley infogobierno que plantea el uso de los repositorios digitales para almacenar toda la información necesaria, por lo que la ejecución del sistema de registro y control de ingresos permitirá tener resguardado todos los datos y que sea accesible tanto para el personal administrativo como para los propietarios e inquilinos del conjunto residencial, en este sentido, se espera agilizar los procesos, controlar facturas y registrar demoras, además de que obtengan conocimientos sobre el uso de software libre.

**Modelado de negocio**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Proceso** | **Descripción** | | | | | | | |
| **¿Qué hace?** | **¿Quién lo hace?** | **¿Quién lo inicia?** | **¿Cómo lo hace?** | **¿Cuándo lo hace?** | **¿Por qué lo hace?** | **¿Con que otro proceso se relaciona?** | **¿Qué recurso se utiliza para hacerlo?** |
| **Gestionar usuarios** | Se gestiona los usuarios en el sistema, con tareas como registro, actualización, eliminacion | Sistema, BD | Estos procesos pueden ser iniciados por el administrador y la secretaria del condominio | A través del sistema un usuario logueado, ya sea administrador o secretaria realiza las acciones | Cuando se necesite crear, eliminar o actualizar usuarios en el sistema | Para mantener actualizados los datos de los usuarios y permitir acceso al sistema |  | Computadora con conexión al servidor. |
| **Gestionar habitantes** | El administrador y el usuario se encargarán de gestionar los procesos de registro, consulta, modificación y eliminación de los habitantes del condominio | Sistema, BD | Estos procesos pueden ser iniciados por el administrador y la secretaria del condominio | A través del sistema un usuario logueado, ya sea administrador o secretaria realiza las acciones | Cada vez que se necesite una gestión de un habitante, | Mantiene la información de los habitantes actualizada | Gestionar Usuarios | Computadora con conexión al servidor. |
| **Gestionar apartamentos** | Se gestiona los usuarios en el sistema, con tareas como registro, actualización, eliminacion | Sistema, BD | Estos procesos pueden ser iniciados por el administrador y la secretaria del condominio | A través del sistema un usuario logueado, ya sea administrador o secretaria realiza las acciones | Cuando se necesite agregar un apartamento disponible, asignar apartamentos a habitantes | Para actualizar información sobre los propietarios asignados a sus apartamentos | Gestionar habitantes | Computadora con conexión al servidor. |
| **Gestionar tipo de apartamentos** | El administrador y usuario se encargarán de gestionar los procesos de registro, consulta, modificación y eliminación de los apartamentos del conjunto residencial | Sistema, BD | Estos procesos pueden ser iniciados por el administrador y la secretaria del condominio | A través del sistema un usuario logueado, ya sea administrador o secretaria realiza las acciones | Cuando se necesite especificar el tipo de apartamento en el condominio | Para actualizar información sobre los apartamentos | Gestionar apartamento | Computadora con conexión al servidor. |
| **Gestionar Deudas del condominio** | Se gestiona los usuarios en el sistema, con tareas como registro, actualización, eliminacion | Sistema, BD | Estos procesos pueden ser iniciados por el administrador y la secretaria del condominio | A través del sistema un usuario logueado, ya sea administrador o secretaria realiza las acciones | Se gestiona para tener listado las deudas de servicios externos, así como también pago de empleados | Para llevar constancia de la deuda por pago de servicios del condominio |  | Computadora con conexión al servidor. |
| **Gestionar deuda** | Se gestiona los usuarios en el sistema, con tareas como registro, actualización, eliminacion | Sistema, BD | Estos procesos pueden ser iniciados por el administrador y la secretaria del condominio | A través del sistema un usuario logueado, ya sea administrador o secretaria realiza las acciones | Cada mes la deuda se actualiza dependiendo de la tasa, morosos, deuda de estacionamiento | Para tener una asignación de deuda por cada habitante del condominio, sus servicios y si usa estacionamiento | Gestionar habitante | Computadora con conexión al servidor. |
| **Gestionar pagos** | El administrador o el usuario se encargarán de gestionar los procesos de registro, consulta y verificación de pagos | Sistema, BD | Estos procesos pueden ser iniciados por el administrador y la secretaria del condominio | A través del sistema un usuario logueado, ya sea administrador o secretaria realiza las acciones | Cada vez que se registre un pago de un habitante | Para tener un registro de los pagos de los habitantes del condominio | Gestionar Deuda | Computadora con conexión al servidor. |
| **Generar reportes** | Crea un reporte detallado de cada uno de los apartados del sistema (dependiendo del seleccionado) convertido en un archivo PDF | Sistema, BD | Estos procesos pueden ser iniciados por el administrador y la secretaria del condominio | A través del sistema un ususario logueado, ya sea administrador o secretaria realiza las acciones | Cuando se necesite guardar un estado o exportar un reporte. | Muestra los reportes que sean requeridos |  | Computadora con conexión al servidor. |
| **Generar Comprobante** | Crea un comprobante de pago para el habitante enviada por correo | Sistema, BD | Estos procesos pueden ser iniciados por el administrador y la secretaria del condominio y el habitante | A través del sistema un ususario logueado, ya sea administrador, secretaria y habitante realiza las acciones | Cuando se haya realizado un pago de la deuda por parte de un habitante | Para tener constancia de haber realizado un pago y tener la deuda ya cancelada | Gestionar Deuda | Computadora con conexión al servidor. |
| **Gestion de estacionamiento** | Gestiona los puestos disponibles en el condiminio | Sistema, BD | Estos procesos pueden ser iniciados por el administrador y la secretaria del condominio | A través de un administrador o secretaria con acceso al sistema | Cuando se libere o se solicite un uso del estacionamiento | El estacionamiento es limitado, y hay que tener control en los pocos puestos |  |  |
| **Gestionar empleados** | Gestiona los empleados que están en el condominio | Sistema, BD | Estos procesos pueden ser iniciados por el administrador y la secretaria del condominio | A través de un administrador o secretaria con acceso al sistema | Cuando se necesite algún cambio o registrar a un empleado nuevo en el condominio | Para poder tener los datos de los empleados y así tener constancia de los pagos |  |  |
| **Gestionar pago de nomina** | Gestiona los pagos de los empleados | Sistema, BD | Estos procesos pueden ser iniciados por el administrador y la secretaria del condominio | A través de un administrador o secretaria con acceso al sistema | Cuando se necesite tener solvencia con los pagos de los empleados del condominio | Para no tener deudas externas |  |  |
| **Gestionar tipo de servicio** | Gestiona los tipos de servicio que van a existir en el sistema | Sistema, BD | Este proceso puede ser iniciado por el administrador | A través de un administrador o secretaria con acceso al sistema | Cuando se necesite actualizar la lista de servicios disponibles en el condominio | Para tener actualizado los servicios | Gestionar deuda apartamento |  |

**Diagrama de Casos de Uso del Negocio**

**Vinculación del Proyecto con el Plan de Desarrollo Económico y Social de la Nación**

De acuerdo a las políticas y estrategias del Plan de Desarrollo Económico y Social de la Nación, los investigadores relacionan los objetivos que tiene esta propuesta con el proyecto ya que el objetivo **1.6.3.1.1 dice: “Desarrollar aplicaciones informáticas que atiendan necesidades sociales” (pág. 15)**. Por lo tanto, los participantes buscan realizar un sistema que solucione la problemática presentada en el conjunto residencial José María Vargas, beneficiando a cada miembro del condominio.

En otro punto de acción para el desarrollo tecnológico del país, el proyecto nacional Simón Bolívar menciona que se debe **“3.1.3.4. Fomentar el uso de la tecnología y el comercio electrónico seguro en el intercambio de servicios, materias primas, bienes semi-elaborados y productos finales, como aporte a la reducción de los eslabones de las cadenas de comercialización de bienes y servicios básicos para la población, contribuyendo al acercamiento entre productores y compradores. (pág. 37).”** Al elaborar un sistema que se encargue del control de pagos de los propietarios del condominio se aporta al acercamiento tanto de los trabajadores como los habitantes del conjunto para que puedan interactuar con un sistema que administre adecuadamente los ingresos del condominio.

**Línea de Investigación del PNF**

Actualmente el conjunto residencial José María Vargas continúan llevando el control de ingresos de forma tradicional, es decir a través de hoja de cálculos (Excel), por lo tanto, tomando en cuenta la línea de investigación del trayecto II: **“Desarrollo de Componentes para Soluciones Informáticas con el Uso de Tecnologías de Información Libres”**. El equipo de proyecto desarrollará un sistema de control de ingresos para los propietarios de la comunidad que permitirá que se beneficien en cuanto a la organización de los pagos.

CAPITULO II

PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO SOCIOTECNOLÓGICO

Beneficiarios del proyecto

El software se encargará del control y registro de los ingresos dentro del conjunto Residencial José María Vargas, lo que dará como beneficiarios a la administración de la residencia, los empleados y también a los residentes de la comunidad adjunta.

El producto

El producto se encargará de controlar los ingresos del conjunto residencial José María Vargas. El sistema les proporcionará un control en cuanto a la justificación o acreditación del ingreso, guardará información de los pagos y retendrá información de las torres y los beneficiados.

Cronograma de actividades

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **Semana** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | |
| **Fase** | **Actividad** | **Agosto** | | | | **Septiembre** | | | | | **Octubre** | | | | **Noviembre** | | | | | **Diciembre** | | | | | **mar-24** | | | | |
|  |  | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Inicio |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Elaboración |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Construcción |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**CAPITULO III**

**DISEÑO Y EJECUCIÓN DEL PROYECTO SOCIOTECNOLÓGICO**

**Producto de Software**

El diseño fue creado en base al conocimiento obtenido en la etapa de planificación, así como los problemas de usabilidad descubierto en las etapas de prototipo, evaluación y con la coordinación de la institución en el diseño de la Base de Datos basándose en sus requerimientos y necesidades. El producto a presentar se basa en las necesidades expuestas de la comunidad en general en cuanto al desarrollo y diseño de la base de datos a lo largo del aspecto analítico que se le dio a través del grupo de proyecto, dando como prioridad a lo que el usuario requiere y desea, ya que son ellos quienes les darán uso de la aplicación, el proceso de diseño web, propuesto en este trabajo se divide en varias fases o etapas, algunas de las cuales tienen carácter iterativo. De igual forma se aplicó una fase investigativa, de la cual se denominaron ciertos aspectos en los cuales enlazamos distintos casos, de acuerdo con las necesidades identificadas en la fase de análisis del proyecto, del cual se determinaron los requerimientos.

**Estudio de factibilidad**

• **Factibilidad Técnica**: Aunque los materiales requeridos para su desarrollo, como PHP, Apache y MariaDB, son de distribución libre y están disponibles para su uso, la instalación del sistema localmente no es posible debido a las limitaciones de la red y el cableado del conjunto residencial donde se implementará el proyecto. En cambio, se ha identificado que la comunidad está dispuesta a alojar el sistema en un servidor externo, para lo cual se les ofrecerá las herramientas y la capacitación necesaria. Además, al estar diseñado para su uso en la web, es posible alojarlo en un servidor externo sin mayor problema. Por lo tanto, podemos concluir que el proyecto es factible desde una perspectiva técnica, siempre y cuando se implemente en un hosting adecuado y se brinde la capacitación necesaria a la comunidad para que su uso sea efectivo.

**• Factibilidad Económica:** La factibilidad económica de este proyecto se basa en la posibilidad de que la comunidad aloje el sistema en un hosting propio. Dado que el condominio del Conjunto Residencial José María Vargas cuenta con los suficientes equipos y software necesarios para su implementación, no se requerirán recursos adicionales que puedan generar una necesidad económica adicional. En este sentido, el proyecto es viable económicamente, ya que no se necesitan inversiones adicionales en equipos o software. Asimismo, al alojar el sistema en un servidor externo, se pueden reducir los costos de mantenimiento y actualización del mismo, lo que contribuirá a la sostenibilidad económica del proyecto a largo plazo. En conclusión, podemos afirmar que la factibilidad económica del proyecto está respaldada por la disponibilidad de los equipos y software necesarios para su implementación, lo que reduce los costos y aumenta la viabilidad financiera.

**• Factibilidad Operativa:** El producto final ofrece el mejoramiento del registro y control de la administración del condominio a través del sistema automatizado con una interfaz amigable, el cual le brindará eficacia y operatividad de todo el proceso administrativo pertinente, y al mismo tiempo ayudará a una mejor fluidez del trabajo de los administradores a cargo del condominio. Para garantizar una implementación efectiva del sistema, es necesario que la comunidad reciba capacitación en el uso del mismo. Para ello, se ofrecerá la capacitación necesaria a los administradores y otros miembros de la comunidad que participen en el proceso. De esta manera, se asegurará una comprensión completa del sistema y su correcta utilización, lo que permitirá una operatividad óptima y un uso efectivo del mismo. Esto es un beneficio amplio tanto para los propietarios e inquilinos como para los administradores, ya que poseerá un diseño tomado con ideas fundamentadas en el Proyecto Socio tecnológico II.

**Definición de los Roles del Proyecto**

**Cuadro Nº 1 Definición de Roles del Proyecto**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre** | Diego Salazar |
| **Rol** | Líder de Proyecto  Diseñador de Interfaz Gráfica.  Administrador de Base de Datos.  Programador Web. |
| **Categoría profesional** | Bachiller |
| **Responsabilidades** | Coordinación de Actividades Análisis de Sistema.  Diseño de Interfaz Gráfica.  Administración de Base de Datos.  Programación Web. |
| **Información de contacto** | Teléfono: 0424-4034516  Correo: Diego14asf@gmail.com |
| **Aprobado** |  |

**Cuadro Nº2 Definición de Roles del Proyecto**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre** | Jugney Vargas |
| **Rol** | Líder de Proyecto  Diseñador de Interfaz Gráfica.  Administrador de Base de Datos.  Programador Web. |
| **Categoría profesional** | Bachiller. |
| **Responsabilidades** | Coordinación de Actividades Análisis de Sistema.  Diseño de Interfaz Gráfica.  Administración de Base de Datos.  Programación Web. |
| **Información de contacto** | Teléfono: 0412-1352740  Correo: Jugneyv@gmail.com |
| **Aprobado** |  |

**Cuadro Nº3 Definición de Roles del Proyecto**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre** | Xavier Suárez |
| **Rol** | Líder de Proyecto  Diseñador de Interfaz Gráfica.  Administrador de Base de Datos.  Programador Web. |
| **Categoría profesional** | Bachiller. |
| **Responsabilidades** | Coordinación de Actividades Análisis de Sistema.  Diseño de Interfaz Gráfica.  Administración de Base de Datos.  Programación Web. |
| **Información de contacto** | Teléfono: 0424-5798958  Correo: |
| **Aprobado** |  |

**Cuadro Nº4 Definición de Roles del Proyecto**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre** | Luis Colmenarez |
| **Rol** | Líder de Proyecto  Diseñador de Interfaz Gráfica.  Administrador de Base de Datos.  Programador Web. |
| **Categoría profesional** | Bachiller. |
| **Responsabilidades** | Coordinación de Actividades Análisis de Sistema.  Diseño de Interfaz Gráfica.  Administración de Base de Datos.  Programación Web. |
| **Información de contacto** | Teléfono: 0426-3525659  Correo: |
| **Aprobado** |  |