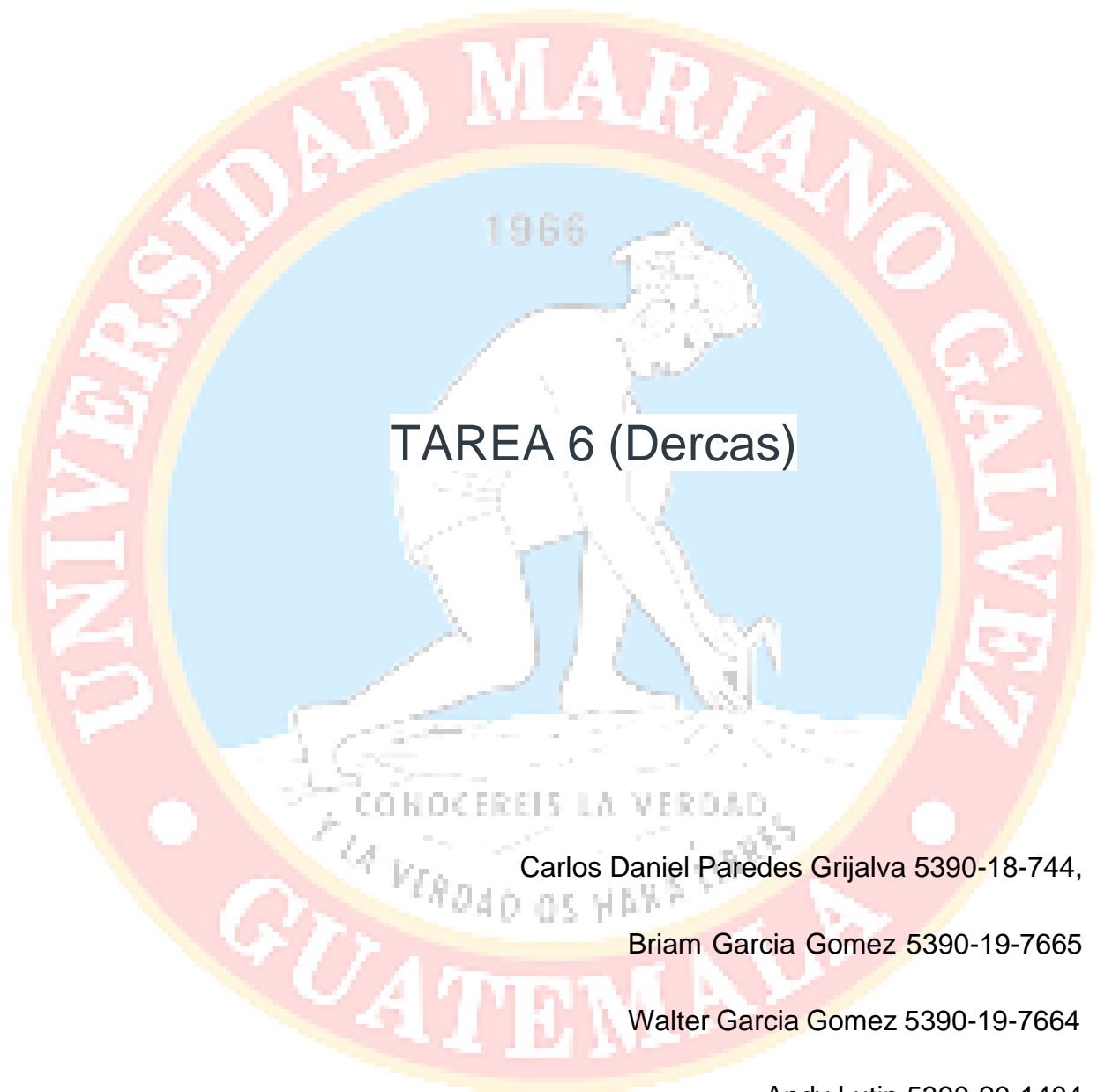


Universidad Mariano Gálvez de Guatemala

Facultad de ingeniería en Sistemas de la información

Aseguramiento de la calidad de software



TAREA 6 (Dercas)

Carlos Daniel Paredes Grijalva 5390-18-744,

Briam Garcia Gomez 5390-19-7665

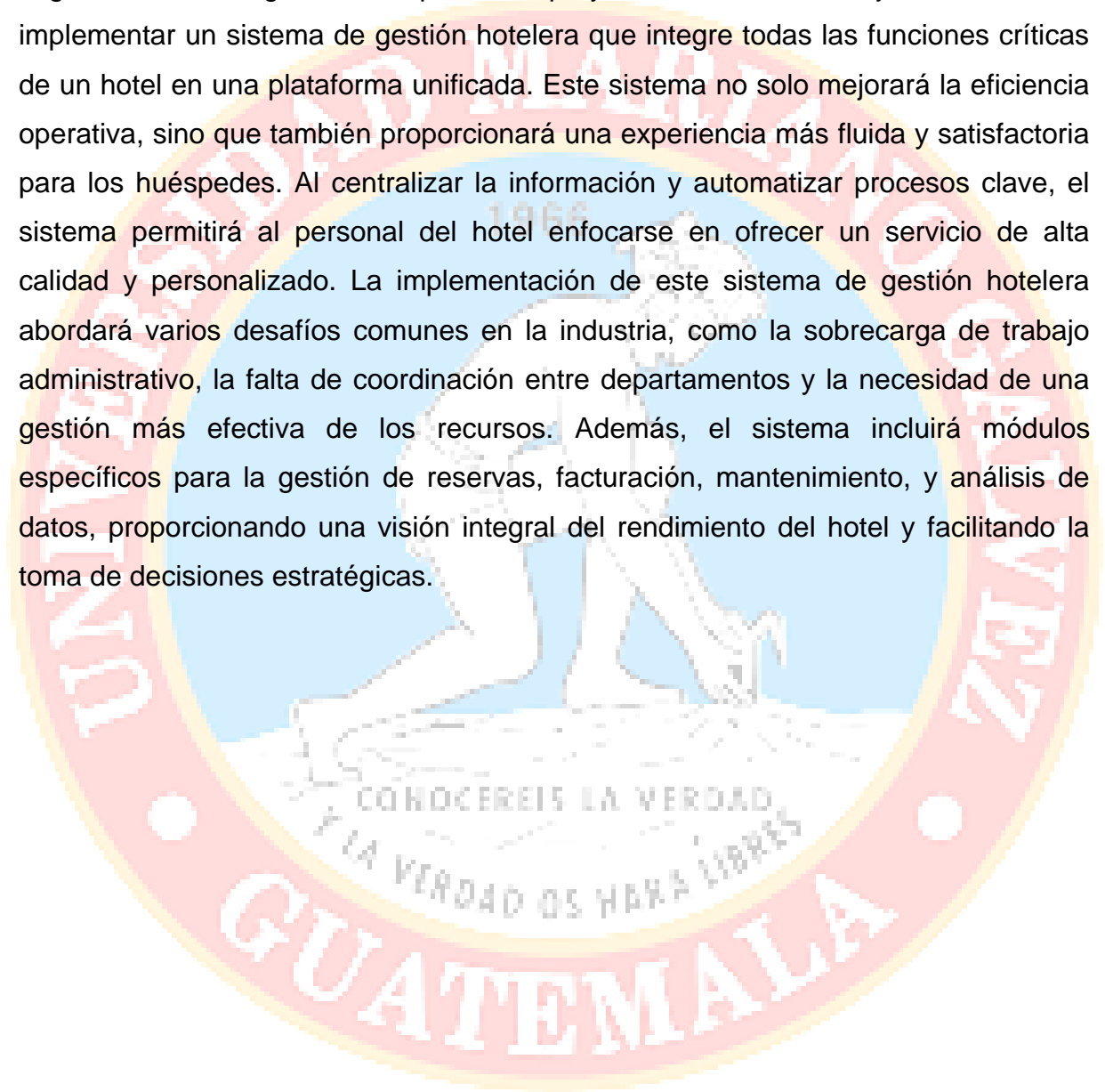
Walter Garcia Gomez 5390-19-7664

Andy Lutin 5390-20-1404

Mario Godoy 5390-20-1673

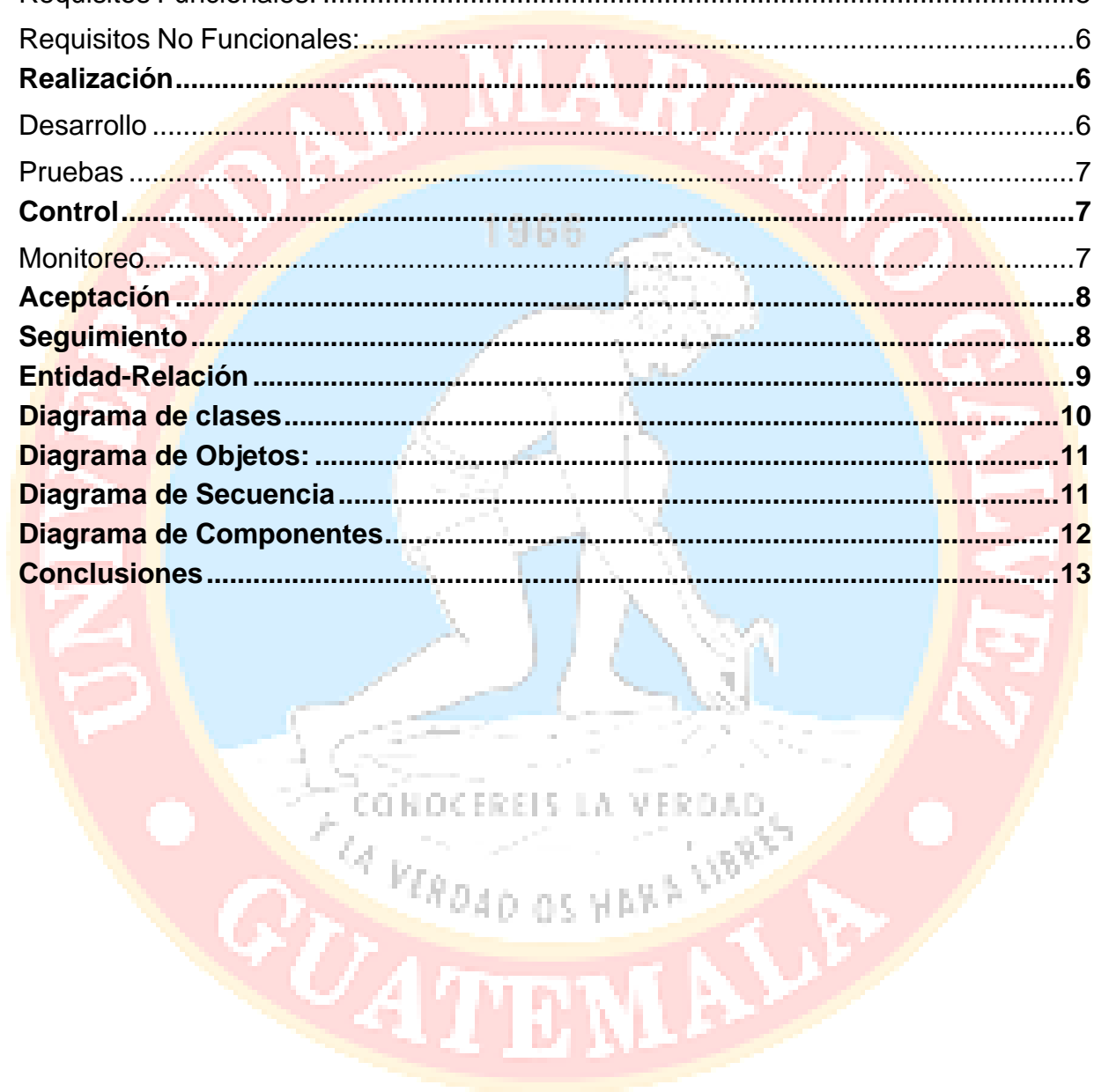
Introducción

En la industria hotelera, la eficiencia y la calidad del servicio son fundamentales para garantizar la satisfacción del cliente y la rentabilidad del negocio. Un sistema de gestión hotelera es una herramienta esencial que permite a los hoteles optimizar sus operaciones diarias, desde la gestión de reservas hasta el seguimiento de ingresos. El presente proyecto tiene como objetivo diseñar e implementar un sistema de gestión hotelera que integre todas las funciones críticas de un hotel en una plataforma unificada. Este sistema no solo mejorará la eficiencia operativa, sino que también proporcionará una experiencia más fluida y satisfactoria para los huéspedes. Al centralizar la información y automatizar procesos clave, el sistema permitirá al personal del hotel enfocarse en ofrecer un servicio de alta calidad y personalizado. La implementación de este sistema de gestión hotelera abordará varios desafíos comunes en la industria, como la sobrecarga de trabajo administrativo, la falta de coordinación entre departamentos y la necesidad de una gestión más efectiva de los recursos. Además, el sistema incluirá módulos específicos para la gestión de reservas, facturación, mantenimiento, y análisis de datos, proporcionando una visión integral del rendimiento del hotel y facilitando la toma de decisiones estratégicas.



Índice

Definición.....	4
Objetivo del proyecto.....	4
Alcance.....	4
Especificación	5
Requisitos Funcionales:	5
Requisitos No Funcionales:.....	6
Realización.....	6
Desarrollo	6
Pruebas	7
Control.....	7
Monitoreo.....	7
Aceptación	8
Seguimiento.....	8
Entidad-Relación	9
Diagrama de clases.....	10
Diagrama de Objetos:	11
Diagrama de Secuencia.....	11
Diagrama de Componentes.....	12
Conclusiones.....	13



Definición

Este proyecto consiste en el desarrollo de un sistema de gestión de hoteles con el propósito de optimizar la administración de las operaciones diarias del hotel, el mantenimiento de registros, y la generación de reportes administrativos. Se busca ofrecer una solución integral que permita a los hoteles manejar de manera eficiente sus actividades principales, como la gestión de clientes, el personal, las habitaciones, los servicios ofrecidos, y la facturación.

Objetivo del proyecto

El objetivo principal del proyecto es desarrollar un sistema de gestión de hoteles que mejore la eficiencia operativa, facilite el mantenimiento de registros y la administración de recursos, y automatice la generación de reportes, ayudando así a los hoteles a tomar decisiones informadas y a mejorar la experiencia de sus clientes.

Alcance

El sistema de gestión de hoteles incluirá las siguientes funcionalidades:

- **Registro de clientes:** Permitir la creación y mantenimiento de perfiles de clientes, incluyendo detalles personales y preferencias.
- **Mantenimiento de usuarios:** Gestión de los diferentes tipos de usuarios del sistema, como administradores, recepcionistas y personal de mantenimiento.
- **Mantenimiento de personal:** Registro y administración del personal, incluyendo su asignación a diferentes roles y puestos.
- **Mantenimiento de clientes:** Administración de la información de clientes, incluyendo historiales de estadías y servicios.
- **Gestión de habitaciones:** Registro y mantenimiento de la información sobre las habitaciones, su disponibilidad, tarifas y características.

- **Gestión de servicios:** Administración de servicios adicionales como parqueo, uso de instalaciones, y otros servicios especiales.
- **Operaciones de reservación:** Manejo del proceso de reservación de habitaciones, incluyendo la disponibilidad, tarifas, y confirmaciones.
- **Servicio a la habitación:** Integración de servicios de habitación, como pedidos de alimentos y bebidas.
- **Promociones:** Gestión de descuentos y promociones aplicables a las habitaciones y servicios.
- **Generación de reportes:** Creación de reportes detallados sobre reservaciones, facturación, promociones, y otros aspectos relevantes para la toma de decisiones.

Especificación

Requisitos Funcionales:

- **Registro y mantenimiento de usuarios, personal, clientes y habitaciones:** Funcionalidad para registrar, actualizar, y eliminar registros de usuarios, personal, clientes, y habitaciones.
- **Gestión de servicios:** Administración de servicios adicionales como parqueo y uso de instalaciones, permitiendo su registro, modificación, y seguimiento.
- **Reservación de habitaciones:** Funcionalidad para realizar, modificar y cancelar reservaciones, así como para consultar la disponibilidad de habitaciones.
- **Servicio a la habitación:** Administración de pedidos de alimentos, bebidas, y otros servicios directamente a las habitaciones.
- **Facturación de hospedaje y alimentos:** Generación automática de facturas para hospedaje y otros servicios consumidos por el cliente durante su estadía.
- **Gestión de promociones:** Creación y administración de promociones y descuentos aplicables a habitaciones y servicios.
- **Generación de reportes:** Generación de reportes personalizados sobre reservaciones, facturación, promociones, y otros indicadores clave.

Requisitos No Funcionales:

- **Seguridad y privacidad de los datos:** Implementación de medidas de seguridad para proteger la información sensible de clientes y empleados.
- **Escalabilidad y rendimiento:** El sistema debe ser capaz de manejar un creciente número de usuarios y transacciones sin degradar su rendimiento.
- **Usabilidad y accesibilidad:** La interfaz de usuario debe ser intuitiva y accesible para usuarios con diferentes niveles de experiencia.

Realización

Desarrollo

Implementación de funcionalidades especificadas utilizando tecnologías adecuadas, como **SQL Server** y una opción en la nube para lograr la escalabilidad del proyecto. Se utilizará **Azure** como la plataforma principal para la infraestructura, que incluirá:

- **Azure App Service** para desplegar la aplicación web.
- **Azure SQL Database** para almacenar los datos del sistema.
- **Azure Static Web Apps** para hospedar el contenido estático.
- **Azure DevOps (CI/CD)** para la integración y despliegue continuos.
- **Azure Load Balancer** para distribuir la carga de tráfico.
- **Azure Monitor y Application Insights** para monitoreo y análisis.
- **Azure Log Analytics** para gestionar y analizar logs.

Infraestructura en Azure

Para lograr la escalabilidad y eficiencia del sistema de gestión de hoteles, se utilizará la siguiente infraestructura en **Azure**:

1. Azure App Service

- Para desplegar y ejecutar la aplicación web del sistema de gestión de hoteles.

2. Azure SQL Database

- Para almacenar datos de clientes, habitaciones, reservaciones, servicios, etc.

3. Azure Static Web Apps

- Para alojar y servir contenido estático como HTML, CSS, JavaScript, y multimedia.

4. Azure DevOps (CI/CD)

- Para gestionar el ciclo de vida de desarrollo, pruebas, e implementación de la aplicación.

5. Azure Load Balancer

- Para garantizar la alta disponibilidad y la distribución eficiente del tráfico entre instancias de la aplicación.

6. Azure Monitor y Azure Application Insights

- Para monitorear el rendimiento de la aplicación y la infraestructura, y detectar problemas proactivamente.

7. Azure Log Analytics

- Para la gestión centralizada de logs, análisis y resolución de problemas.

Pruebas

Se realizarán pruebas unitarias, de integración y de aceptación para verificar que el sistema cumpla con todos los requisitos especificados. Estas pruebas permitirán identificar y corregir errores antes de la implementación final.

Control

Monitoreo

Se utilizarán herramientas como JIRA y Trello para:

- **Trackear el rendimiento del equipo de desarrollo:** Evaluar la productividad de cada miembro y del equipo en general.
- **Monitorear el progreso del proyecto:** Identificar áreas que requieren más recursos o tiempo y ajustar el plan de desarrollo en consecuencia.

Aceptación

El sistema será revisado para asegurarse de que cumple con los requisitos especificados. La aceptación final del sistema dependerá de la aprobación del cliente tras verificar el cumplimiento de sus expectativas. Se proporcionará formación a los usuarios finales para garantizar que puedan utilizar el sistema de manera eficaz.

Seguimiento

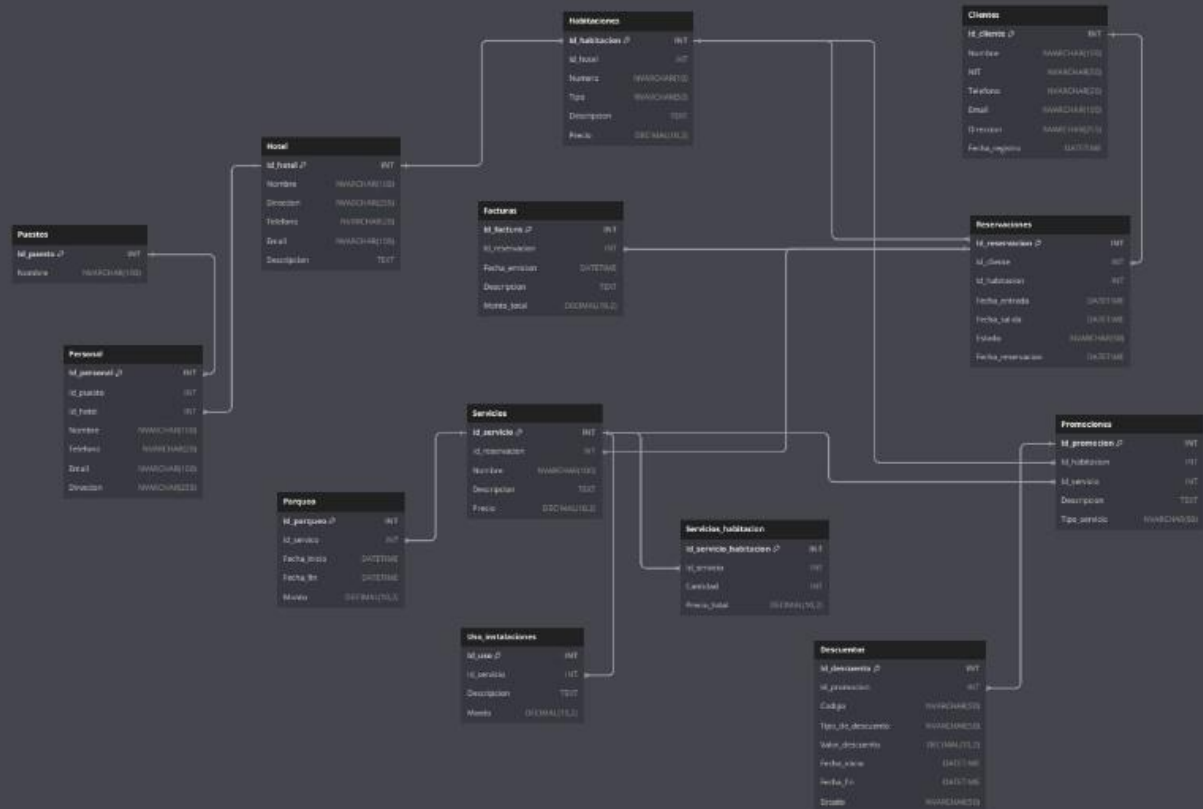
Se ofrecerá soporte técnico continuo para resolver cualquier problema que pueda surgir después de la implementación. Esto incluye actualizaciones y mejoras en el sistema basadas en las necesidades y feedback de los usuarios.



Entidad-Relación

DBHotel.pdf

<https://drive.google.com/file/d/1sSIGYBm11foEWQyPEPJGCL7Zz8MXvykK/view?usp=sharing>



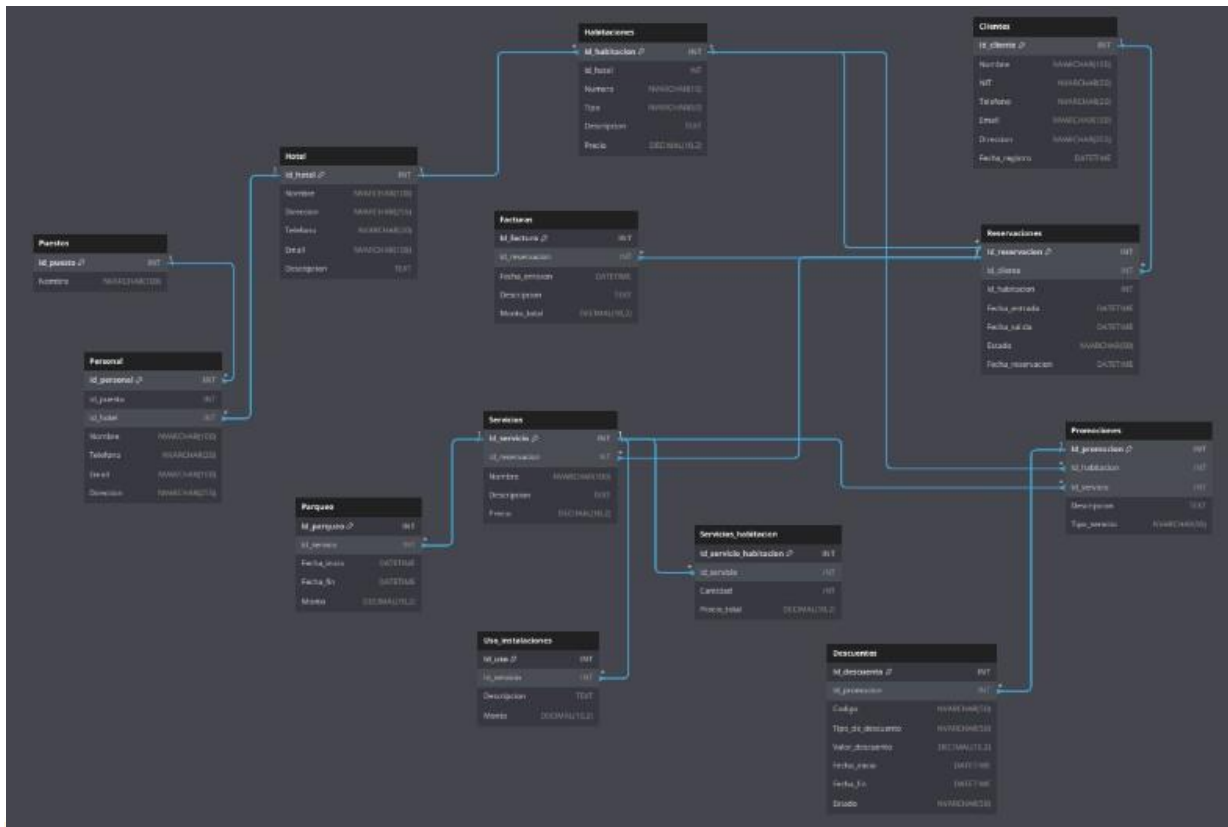


Diagrama de clases

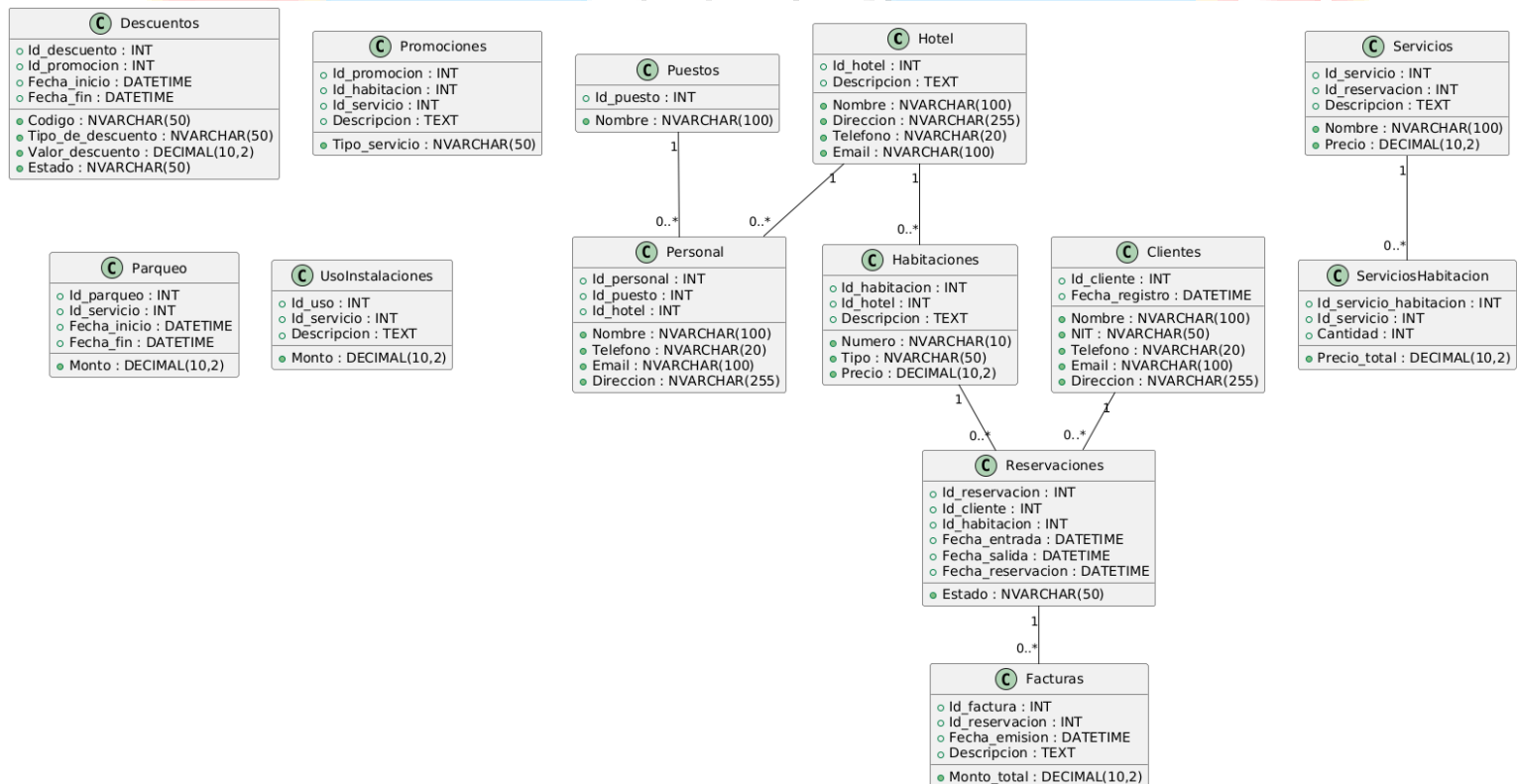


Diagrama de Objetos:

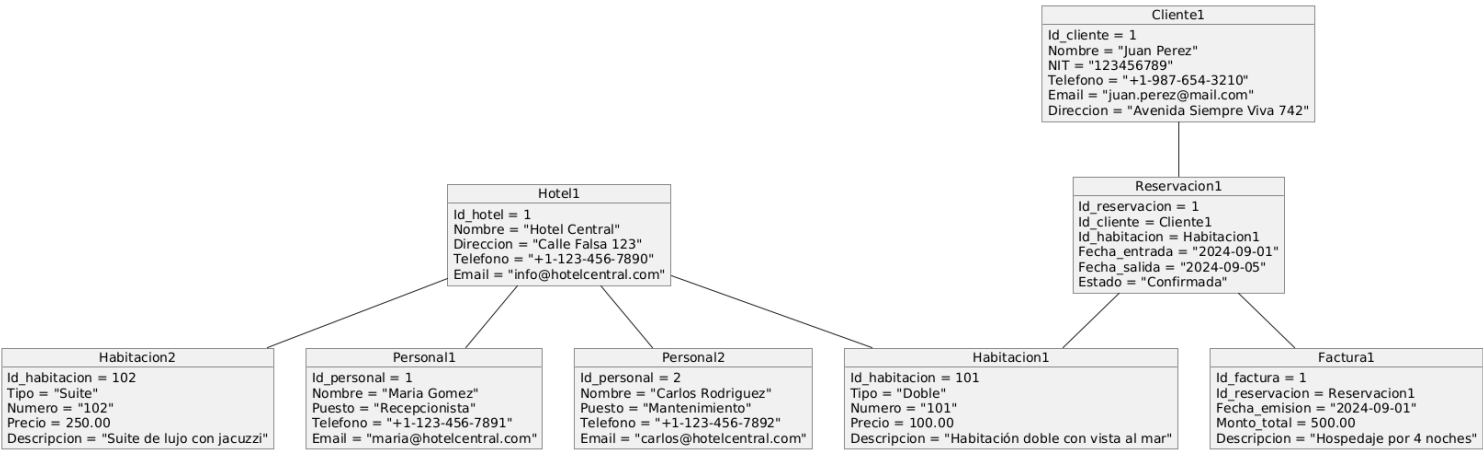


Diagrama de Secuencia

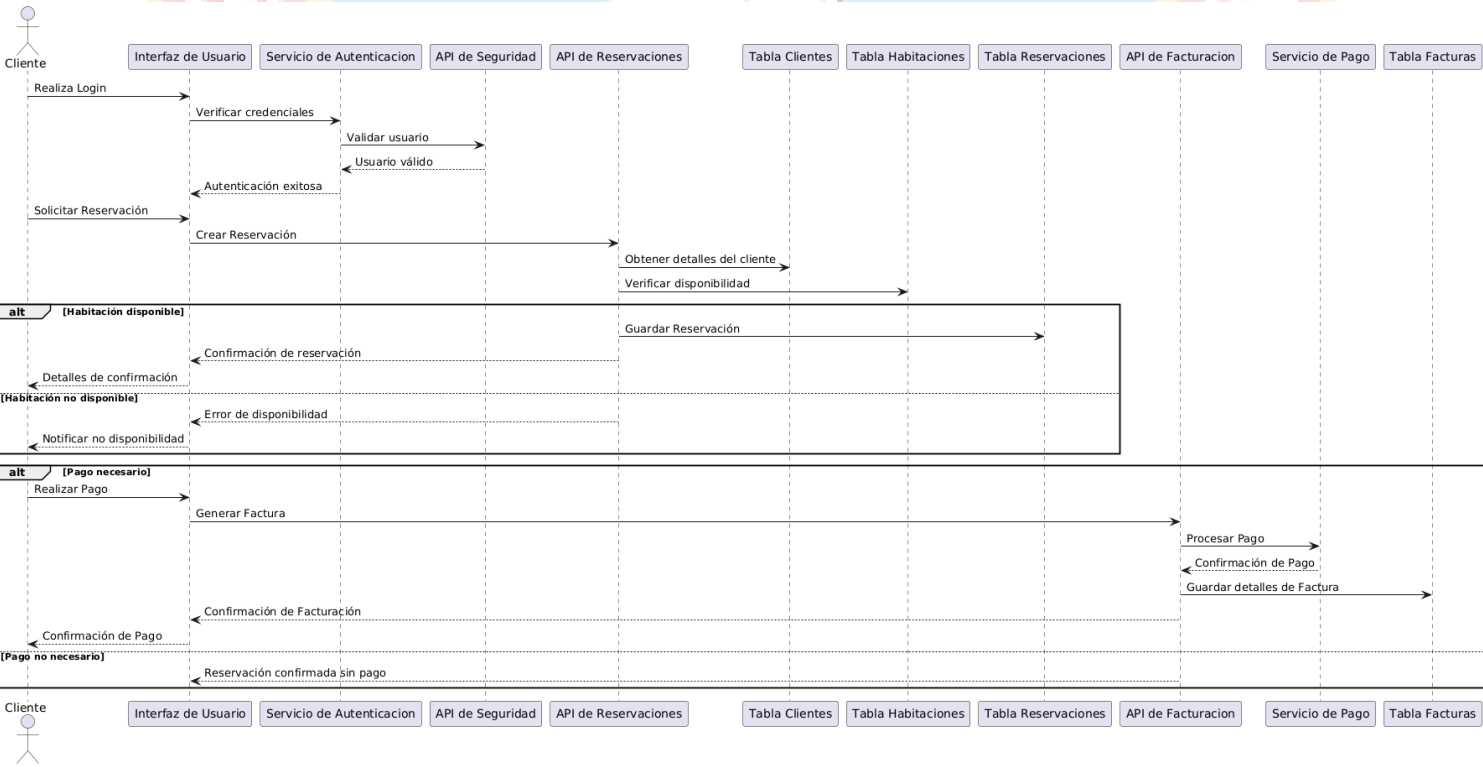
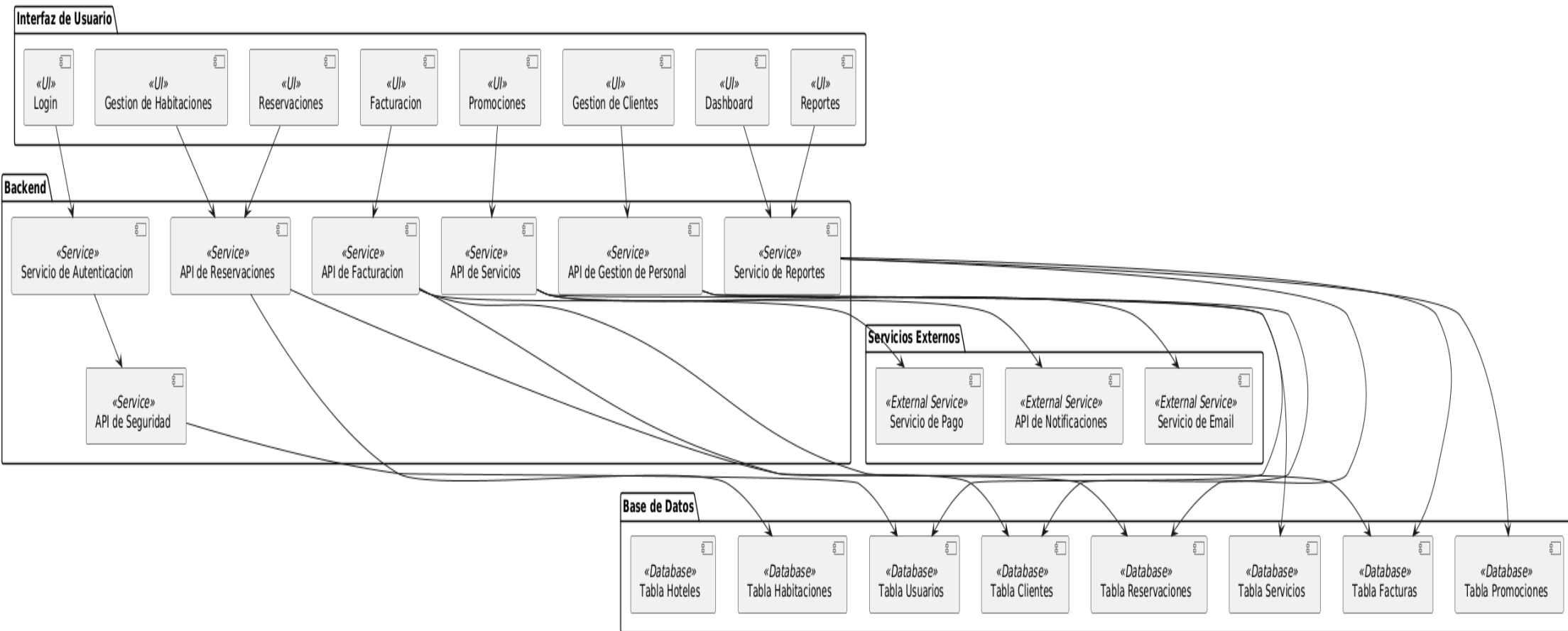


Diagrama de Componentes



Conclusiones

El desarrollo de un sistema de hotelería eficiente requiere una arquitectura tecnológica robusta que integre adecuadamente el frontend, backend y la base de datos. Utilizar tecnologías modernas como React o Angular para el frontend, junto con frameworks de backend como Django, Flask, Spring Boot o Node.js, permite crear una interfaz de usuario intuitiva y una lógica de servidor sólida. La elección de un sistema de gestión de bases de datos adecuado, como MySQL, PostgreSQL o MongoDB, es crucial para manejar grandes volúmenes de datos y realizar consultas eficientes. Esta combinación de tecnologías no solo garantiza un rendimiento óptimo, sino que también facilita la escalabilidad y el mantenimiento del sistema a largo plazo. Aún se está hablando de que programas podemos utilizar para el proyecto pues tenemos que ver disponibilidad, conocimiento que tengamos de dicho software. Tampoco podemos ignorar la cohesión que debe tener el software. Las pruebas son una parte integral del ciclo de desarrollo de software y son esenciales para garantizar la calidad y fiabilidad del sistema de hotelería. Las pruebas unitarias permiten identificar y corregir errores en las unidades de código individuales, asegurando que cada componente funcione correctamente de manera aislada. Las pruebas de integración verifican que los diferentes módulos del sistema interactúen correctamente, lo que es crucial para detectar problemas que puedan surgir de la interacción entre componentes.