

**Sistema de información para la gestión y administración del registro y reservas del ¹
Hotel Colonial del municipio de Palermo Huila.**

Mónica Alexandra Celis García

Breyner Fabián Rodríguez Rojas

Asesor

Jaime Rubiano

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Escuela de ciencias básicas, tecnología e ingeniería ECBTI

Ingeniería en sistemas

2025

Nota de aceptación

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Agradecimientos

De ante mano iniciamos con los más sinceros agradecimientos al padre celestial, por permitir llevar a feliz término este proyecto, por brindarnos la vida, la salud y a nuestra familia que es el motor fundamental para seguir adelante en la construcción de un proyecto de vida, con bases sólidas y reforzadas en el conocimiento, la experiencia y la disciplina la cual se traduce en una constante para alcanzar los objetivos propuestos.

Agradecemos a la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD, por ser la tutora y guía de este gran sueño que se abrió paso hace algunos años, donde fue depositada toda la voluntad y esperanza en la educación de calidad recibida por parte del mejor talento humano, finalizar mencionado la alegría desenfrenada que invade mi ser por alcanzar el título de profesional.

Mónica Alexandra Celis García

Breyner Fabián Rodríguez Rojas

Tabla de contenido

4

Agradecimientos.....	3
Glosario.....	8
Base de datos	8
Lenguaje de programación	8
Interfaz de usuario	8
Almacenamiento	8
TIC	8
Aplicación web	9
Campo	9
Metodología de programación.....	9
Resumen.....	10
Abstract	12
Introducción	14
Título del trabajo de grado	16
Planteamiento del problema.....	17
Inconsistencias y Errores.....	17
Ineficiencia Operativa	17
Limitaciones en la Toma de Decisiones.....	17
Experiencia del Cliente	17
Antecedentes de proyectos.....	19
Justificación	23
Objetivos	24
Objetivo general.....	24
Objetivos específicos	24
Marco de referencias	25
Marco Teórico	25
Marco conceptual.....	26
Marco Jurídico	27
Marco Tecnológico	28
Metodologías	30
Metodología de Investigación	30

Metodología de desarrollo	5
Delimitación del proyecto.....	30
Análisis de requerimientos.....	32
Requerimientos funcionales	33
Requerimientos No funcionales.....	33
Población del proyecto	35
Muestra del proyecto	36
Instrumento de medición y recolección de los datos.....	37
Cuestionario.....	37
Observación.....	37
Análisis y diagnóstico del proceso investigativo	38
Marketing	40
Lenguaje de programación.....	42
Análisis de resultados	43
Conclusiones	45
Referencias.....	46

Lista de tablas

6

Tabla 1 <i>Cronograma de actividades</i>	49
Tabla 2 <i>Recursos necesarios para la implementacion</i>	50
Tabla 3 <i>Resultados esperados</i>	51

Figura 1 <i>Pantallazo de la base de datos</i>	52
Figura 2 <i>Pagina principal del menu de navegacion</i>	53
Figura 3 <i>Pagina web de servicios adicionales</i>	55
Figura 4 <i>Interfaz inicio de sesion de administracion</i>	56
Figura 5 <i>Modulo de administracion</i>	57
Figura 6 <i>Modulo de registro de clientes</i>	58
Figura 7 <i>Descripcion de nuestras habitaciones</i>	59
Figura 8 <i>Modulo de habitaciones</i>	60
Figura 9 <i>Modulo de facturacion</i>	61
Figura 10 <i>Generacion del documento factura</i>	62
Figura 11 <i>Modulo de reservas</i>	63
Figura 12 <i>Modulo ver reservas</i>	64
Figura 13 <i>Contactenos</i>	65
Figura 14 <i>Descripcion del diagrama de casos de uso</i>	66
Figura 15 <i>Diagrama de clases UML</i>	67
Figura 16 <i>Diagrama de componentes</i>	68
Figura 17 <i>Tabla de clientes</i>	69
Figura 18 <i>Tabla factura</i>	70
Figura 19 <i>Tabla habitacion</i>	71
Figura 20 <i>Tabla identificacion</i>	72
Figura 21 <i>Tabla metodo de pago</i>	73
Figura 22 <i>Tabla paquete phpMyadmin</i>	74
Figura 23 <i>Tabla reserva</i>	75
Figura 24 <i>Tabla servicio adicional</i>	76
Figura 25 <i>Tabla usuarios</i>	77
Figura 26 <i>Modelo entidad relacion MER</i>	78

Base de datos

Sistema de información que almacena y exporta datos clasificados, seleccionados, no duplicados para una persona o empresa.

Lenguaje de programación

Lenguaje con estructura definida, instrucciones y algoritmos proporcionados por una persona (programador) con el fin de controlar el comportamiento lógico de un software en específico, el cual busca ejecutar acciones determinadas a una tarea o requerimiento.

Interfaz de usuario

Es el espacio donde interactúan los usuarios y la máquina, pantallazo final, amigable e intuitivo donde se puede navegar por todas las opciones que tengan el programa en que estamos trabajando.

Almacenamiento

Indica el lugar físico o virtual donde podremos almacenar nuestra información, segura del deterioro causado por el tiempo o por virus.

TIC

(Tecnología de la información y la comunicación): son las herramientas, programas, equipos informáticos, aplicaciones web, redes y recursos utilizados para el almacenamiento y envío de información en diferentes formatos; fotos, videos, audios, imágenes entre otros.

Aplicación web

Conjunto de herramientas, software que están disponibles en la web y sirven para intercambiar, almacenar, eliminar, modificar información sin tener que realizar instalaciones locales en los equipos de cómputo.

Campo

Es la unidad mínima de una base de datos, estos campos pueden tener diferentes características y estar destinados específicamente a letras, números, alfanuméricos, fecha, hora y/o ubicación, siendo vitales para la clasificación de los datos.

Metodología de programación

Es un conjunto de herramientas, técnicas y prácticas usadas en el desarrollo de software y sirve para la planificación, modelación, construcción y prueba de los programas que se quieren implementar, existen varias metodologías de programación entre las cuales se destacan SCRUM, XP, KANBAN, CRISTAL y CASCADA.

Resumen

La hotelería es una industria laboral muy competitiva a nivel local, nacional y mundial, en cualquier lugar del mundo existen hoteles que prestan sus servicios a miles o millones de usuarios al año, es necesario que estén a la vanguardia de la tecnología para afrontar situaciones cotidianas que se presentan y que implementen herramientas tecnológicas para desarrollar una excelente gestión y atención al usuario, brindando una experiencia única y facilitando las labores más sencillas como por ejemplo el hacer una reservación, saber que podríamos hacer pagos digitales o estar 100 % seguros de que la información que suministramos estará bajo la reserva legal y nuestros datos personales no estarán en peligro. Por lo anterior, es pertinente desarrollar un software tecnológico a nivel local que sea completo y funcional para el Hotel Colonial, el cual se encuentra ubicado en la calle 8 Número 7-53 del municipio de Palermo (Huila) y al momento no cuenta con base de datos para registrar sus usuarios, hacer reservación o entregar facturas, convirtiéndolo en antiguo y generando con esto una gran desventaja en el mercado comercial frente a la competencia. Un software amigable con el usuario e intuitivo con los administradores, se podrá acceder a este software desde cualquier lugar, contando con campos alfanuméricos obligatorios donde se almacenará la información y se tendrá disponible para ser utilizada en cualquier momento, cabe mencionar que esta primera versión tendrá 6 meses de prueba y si es necesario incrementar los servicios, se estará rediseñando para cumplir con lo requerido por el cliente, se le brindara un soporte técnico por 6 meses en caso de que la base de datos presente falencias en pro de corregirlas y obtener el mejor desempeño del programa.

Este proyecto tiene por objetivo principal desarrollar un software que me permita mejorar las funcionalidades que se llevan en los procesos de registro y reservas, el poder llevar toda la

información de manera segura y que podamos acceder a ella de una manera más fácil. La metodología que vamos a implementar es la metodología de desarrollo XP.

Palabras Clave: Gestión hotelera, software de hotel, hotelería y turismo, reserva.

Abstract

The hotel industry is a very competitive labor industry at a local, national and global level, anywhere in the world there are hotels that provide their services to thousands or millions of users a year, it is necessary and fundamental that they are at the forefront of technology to face everyday situations that arise and that implement technological tools to develop excellent management and user service, providing a unique experience and facilitating the simplest tasks such as making a reservation, knowing that we can make digital payments or being 100% sure of that the information we provide will be under legal reserve. For this reason, we wanted to develop technological software at a local level that is complete and functional for the Colonial Hotel, which is located on 8th Street Number 7-53 in the municipality of Palermo (Huila) and at the moment does not have a database. to register its users, make reservations or deliver invoices, making it old and thus generating a great disadvantage in the commercial market compared to the competition. Our software will be user-friendly and intuitive for administrators, it can be installed on a basic laptop and/or desktop computer, with mandatory alphanumeric fields where the information will be stored and available to be used at any time, it is worth mentioning that This first version will have a 6-month trial period and if it is necessary to increase the services, it will be redesigned to meet the client's requirements. Technical support will be provided for 6 months in case the database presents flaws in favor of correct them and obtain the best performance of the program. The main objective of this project is to develop software that allows me to improve the functionalities carried out in the registration and reservation processes, to be able to carry all the information safely and so that we can access it in an easier way. The methodology that we are going to implement is the waterfall model methodology, which is based on the sequence and order of each of the stages of the project.

Keywords: Hotel management, hotel software, hospitality and tour

Introducción

El desarrollo global nos obliga a que estemos en un constante cambio, el surgimiento de nuevas tecnologías, empresas nos compromete a evolucionar día a día, es por esto que los desarrolladores de software investigan las tendencias de los mercados, buscando la necesidad existente para cubrirla con programas que nos faciliten la vida en la mayoría de las actuaciones, con base a esta situación es viable la propuesta de crear un software libre, competente, eficiente y a la medida, que logre cubrir las necesidades del cliente al que quiere impactar positivamente ayudándole a ser competitivo a nivel laboral, el software en el que se trabajara será una base de datos para el sector hotelero, precisamente para el Hotel Colonial, ubicado en el municipio de Palermo Huila barrio centro calle 8 número 7-33, el cual es tradicional, apreciado y querido por los Palermunos por llevar funcionando alrededor de 20 años, cuenta amplias habitaciones, servicio de parqueadero y una excelente atención al usuario, pero en los últimos años se está viendo afectado en la cantidad de huéspedes que recibe, debido a que solo las personas que llegan, lo hacen porque son clientes antiguos y esto se debe a la nula visualización que tiene este hotel ante la comunidad nacional y por qué no internacional que llegan al Huila y sus municipios aledaños a realizar turismo, por esta razón se hará uso de la tecnología a través del internet para visualizar este hotel, por medio de una plataforma web donde se pueda mostrar las características antes mencionadas, donde los usuarios podrán ver fotografías de las habitaciones, la fachada de las instalaciones y lo mejor su ubicación geográfica, a solo una cuadra del parque principal, también podrán realizar sus reservas en línea, indicando fecha, hora de llegada y los servicios adicionales que desea adquirir.

El objetivo de esta tesis es diseñar e implementar un sistema de información integral que permita al Hotel Colonial gestionar y administrar de manera eficiente su registro y reservas. Este sistema no solo busca modernizar y automatizar los procesos actuales, sino también proporcionar una plataforma que facilite la toma de decisiones basada en datos precisos y actualizados. Al abordar las necesidades específicas del Hotel Colonial, el sistema propuesto pretende mejorar la eficiencia operativa, reducir los errores en la gestión de reservas y, en última instancia, elevar la experiencia del cliente, mediante el uso de un software especializado apoyado con base de datos y multimedia.

Título del trabajo de grado

Sistema de información para la gestión y administración del registro y reservas del Hotel Colonial del municipio de Palermo Huila.

Planteamiento del problema

Actualmente, el Hotel Colonial utiliza métodos manuales para la gestión de reservas y el registro de huéspedes, lo que implica la utilización de hojas de cálculo, libros de registro y otros procedimientos tradicionales. Estos métodos, aunque funcionales en el pasado, han demostrado ser ineficaces en la actualidad debido a varias razones:

Inconsistencias y Errores

La dependencia en el manejo manual de la información aumenta el riesgo de errores humanos, tales como doble reservas, errores en la asignación de habitaciones, y pérdidas de información crítica. No se tiene un tiempo estimado de atención, puede variar entre 10 y 20 minutos

Ineficiencia Operativa

La falta de automatización en el proceso de reservas y registros ralentiza las operaciones del hotel.

Limitaciones en la Toma de Decisiones

La ausencia de un sistema integrado impide el acceso a datos precisos y en tiempo real, lo que limita la capacidad del hotel para analizar tendencias, realizar pronósticos y tomar decisiones informadas. Para toma de decisiones se debe consultar datos registrados en carpetas y archivos en Excel.

Experiencia del Cliente

La falta de un sistema automatizado puede impactar negativamente en la experiencia del cliente. Retrasos en el proceso de check-in/check-out, errores en las reservas, y la falta de un seguimiento adecuado de las preferencias y necesidades del cliente pueden resultar en una experiencia insatisfactoria.

El desarrollo de este software le permitirá a la empresa grandes beneficios tales como: Una gestión eficiente de la disponibilidad de las habitaciones y sus servicios, disminuir los errores al momento de las reservas, acceso rápido a la información de los huéspedes y una excelente mejora en cuanto a la experiencia del cliente.

En este proyecto software los usuarios principales son el personal de la empresa, los cuales son los encargados del proceso registro de los huéspedes y los clientes al momento de realizar reservas en línea.

Este proyecto se centrará en el desarrollo de un software que permite el registro y reservas de los huéspedes, contando con la capacidad de mucha información, seguridad de los datos y que sea escalable para próximas expansiones del hotel.

Antecedentes de proyectos

El desarrollo tecnológico obliga a estar a la vanguardia de las actualizaciones que se puedan dar, los propietarios de grandes y pequeños hoteles, se han dado cuenta de que estar en la red es una ventaja muy grande versus establecimientos hoteleros que estén por fuera de ella, ser visible en la red nos lleva a ser más competitivos y a tener la facilidad de promocionar el portafolio de servicio a cualquier parte del mundo, por lo anterior el propietario del Hotel colonial del municipio de Palermo, desea expandir la oferta institucional llegando a turistas y cibernautas con un sistema de reserva online que permita mostrar la infraestructura hotelera, los servicios que prestan y ahora la facilidad de reservar con el fin de obtener mayores ingresos y mejorar su rentabilidades, como ejemplo de lo mencionado se relacionan unas experiencias exitosas reales de empresas que han aprovechado la tecnología para su beneficio.

Autores: López Henao, José Manuel.

Fecha 2023/11/18.

Resumen: Se propone el desarrollo de un software integral para la gestión de habitaciones y servicios en la industria hotelera, con el objetivo de mejorar la eficiencia operativa y la satisfacción del cliente. El proyecto destaca la importancia de la personalización de experiencias y presenta un enfoque innovador para abordar los desafíos actuales en la industria.

URL: <https://dspace.tdea.edu.co/handle/tdea/4558>

Autores: Guisasola Benítez, Sebastián

Fecha: 2019

Resumen: El auge y popularización del turismo ha facilitado la aparición de nuevos modelos de alojamiento, como la vivienda de uso turístico, y de nuevas plataformas que entran en el mercado ofreciendo este y otros servicios. En este contexto, se desarrollará una aplicación web llamada WhatHostel, que permite al usuario buscar, filtrar y reservar albergues, desde camas en habitaciones compartidas hasta dormitorios privados.

URL: <https://idus.us.es/handle/11441/93427>

Autores: Martínez Quispe, Josef Antony Édison Villafuerte Ayamamani, Luis Miguel

Fecha: 2020

Resumen: El trabajo de investigación describe el estudio realizado en el hotel Thiana, donde se logre identificar aquellos procesos que puedan ser mejorados y optimizados. Hoy en día, dichos procesos se realizan de forma manual, lo cual genera muchos errores humanos por el desorden que ello conlleva. Es por ello que se busca confirmar la viabilidad de la hipótesis planteada, donde se recomienda como alternativa solución la creación de un “Diseño de una aplicación web para la gestión de reservas en el hotel Thiana”, lo cual influirá de manera favorable en el control y seguimiento del proceso de reservación. También mencionar, que la metodología que será utilizada es la de XP debido a la agilidad con la que se maneja cada una de sus iteraciones. Además de reducir considerablemente la pérdida de información de los clientes y así brindar un mejor servicio a los huéspedes. Agregando que el uso de internet, un teléfono móvil o la tecnología en general, nos vuelven más dependientes y por ende se utiliza con mayor

frecuencia para realizar todo tipo de operación, desde compra, ventas, pagos o resolver consultas por medio de los buscadores. Por lo tanto, se concluye que con el software se logró establecer una correcta administración y a la mejora de los procesos, logrando la aceptación de los huéspedes y concluyendo que la hipótesis planteada para el estudio fue la adecuada.

Url: <https://repositorio.utp.edu.pe/handle/20.500.12867/3971>

Autores: Vázquez Fariña, Rubén

Fecha: 2021

Resumen: Con este proyecto se pretende ayudar a mejorar la situación de muchos hoteles de pequeño tamaño que se encuentran con poca afluencia de clientes o aún se mantienen con la reserva telefónica como medio principal para la llegada de clientes. Por ello, se ha diseñado e implementado una aplicación web que permita facilitar la reserva de habitaciones y la gestión interna de este tipo de hoteles. La aplicación permite el registro de hoteles de pequeño tamaño para facilitar a los usuarios individuales realizar búsquedas para localizar aquellos que mejor se ajusten a sus necesidades, así como realizar reservas o adquirir los productos y servicios que tienen disponibles. Una vez ejecutada una reserva, la aplicación permitirá también gestionar al personal del hotel la entrada y salida de los huéspedes, así como la cuenta de gasto en función de los servicios del hotel que consuman durante su estancia. La aplicación pretende reducir el esfuerzo que supone estar entrando en diferentes webs para localizar los hoteles y comparar los precios de estos. De este modo, un usuario puede filtrar los hoteles que desee, ya sea por el nombre del mismo o por la dirección de destino del viaje, desde un mismo sitio web. Además, permite proporcionar visibilidad en Internet a pequeños hoteles que pueden no tener presupuesto para un sitio web

propio, además de facilitarle la gestión de sus reservas y estancias de clientes. Para la realización de la aplicación se han utilizado tecnologías Java para el servidor y JavaScript/Rea para la capa web.

URL: <http://hdl.handle.net/2183/31204>

Justificación

La implementación de un software para la gestión de registro y reservas del Hotel Colonial facilitara el poder llevar un control de la información, el acceder de manera oportuna y rápida. Este proyecto se justifica en cuanto la eficiencia operativa, en el hotel el registro y reservas es de manera manual lo cual es propensa a posibles errores, a mucho tiempo invertido valioso del personal. El desarrollo del software agiliza y vuelve eficaz estos procesos reduciendo el tiempo de los empleados, mejorando la vista y disponibilidad de las reservas, solucionado la problemática de inconsistencias, errores, ineficiencia operativa, limitaciones en la toma de decisiones y mejora el proceso de experiencia del cliente.

Objetivos

Objetivo general

Desarrollar un software que digitalice los procesos de registro y reservas del Hotel Colonial ubicado en el municipio de Palermo Huila, con el fin de mejorar su eficiencia operativa, mejorar la experiencia de usuario y optimizar la gestión de los mismo.

Objetivos específicos

Desarrollar un módulo de Registro para el registro de Huéspedes.

Implementar un prototipo funcional donde se tolere realizar el proceso de registro y reservas de los usuarios del hotel, permitiendo hacer ajustes tempranos según las necesidades de los usuarios.

Implementar historias de usuarios como disponibilidad de habitaciones, reservas, en donde se pueda tener una comunicación efectiva con el usuario para poder satisfacer las necesidades.

Asegurar la calidad del código a través de la programación en pareja, en donde se pueda tener un aprendizaje en equipo.

Analizar y mejorar el código al final de cada iteración para así mismo asegurarnos de que este bien estructurado mantenible, comprensible y escalable a futuro.

Desarrollar una interfaz de usuario accesible en donde el usuario pueda realizar reservas en línea fácil y sin ningún tipo de complicación, en donde gracias a XP se pueda realizar cambios rápidamente y garantizar que el software se ajuste a las necesidades del usuario.

Marco de referencias

Marco Teórico

Los sistemas de información para los hoteles son muy importantes ya que aportan las herramientas necesarias para la gestión y administración de los datos, teniendo en cuenta la información de los clientes que es sumamente confidencial en estos casos. La ingeniería en sistemas le aporta a este campo la posibilidad de mejorar las funciones con la creación de proyectos innovadores que puedan dar las soluciones pertinentes a estas empresas.

Los sistemas de información en el ámbito hotelero van creciendo cada día ya que estos le aportan herramientas, funciones necesarias para la solución de los problemas. La gestión de las reservas del hotel es el medio en donde un cliente pueda adquirir un servicio, en este caso una habitación debidamente disponible, donde se pueda conocer las características, servicios y administrar la información necesaria para la reserva, así como el tiempo de estadía.

Según estudios realizados y proyectos se ha demostrado que los sistemas de información en el campo hotelero destacan la importancia de la tecnología, ya que les ayuda de manera eficiente en sus funciones, haciéndoles el trabajo más fácil, interactivo y ágil, mejoran la eficiencia de las tareas, haciendo que se ocupe menos tiempo. Investigaciones previas aseguran que la implementación de estos sistemas de información para la gestión de reservas y registro de clientes reduce los errores, aumentan la precisión en cuanto a la reservación de las habitaciones, agiliza los procesos y ayuda a tener una mejor visibilidad de los servicios.

En conclusión, el marco teórico aporta los fundamentos necesarios para el sistema de gestión de registro y reservas. Al analizar la información de otros proyectos existentes, se espera

que el sistema pueda satisfacer las necesidades tanto del hotel como de los clientes, mejorando la competitividad y el rendimiento de la empresa.

Marco conceptual

El sistema de reservas del hotel explora la evolución de los sistemas de reservas tradicionales hasta los más usados en tecnología, revisar las tendencias que se manejan hoy en día en los hoteles, por lo general usan el tradicional que es por medio de los libros de registro, la manera en que los usuarios puedan ver la vista más amigable, practica que sea llamativa a los clientes y fácil de usar. Cuando hablamos de nuestro marco conceptual se tendrá en concreto la arquitectura, los módulos que se llevaran, lo cuales son el de registro de clientes, manejo de reservas, donde puedan contactar al hotel y poder ver los servicios que este presta, en las funcionalidades del sistema se verificara el registro, disponibilidades de las habitaciones y el medio de pago.

En el sistema de reservas ayudará a gestionar reservas, disponibilidad de habitaciones y sus tarifas.

En la experiencia de usuario se podrá tener interacción del usuario final con el software en donde se incluya la facilidad de uso y la satisfacción del usuario, se enfatiza en la entrega temprana del producto funcional y adaptable los cambios. Se tiene un enfoque en la programación en pareja, desarrollo por pruebas, lo cual hace un desarrollo iterativo y colaborativo.

En este desarrollo se implementan prácticas de seguridad de los datos en donde se incluye el cifrado, autenticación, para poder proteger el ingreso a usuario no autorizado.

La reactivación económica del país ha volcado sus ojos al turismo, apostándole a los extranjeros que desean conocer las maravillas naturales que existen en Colombia, siendo esto un referente para que las empresas hoteleras oferten todo su portafolios online y también realicen los negocios de forma segura y rápida, facilitando al turista una buena experiencia antes de llegar al sitio que pretende visitar.

En el casco urbano del municipio de Palermo Huila hay aproximadamente 4 hoteles, los cuales prestan sus servicios las 24 horas del día, esperando que los clientes lleguen a sus puertas por tradición o por recomendación de alguien, con la puesta en marcha del software de reserva hotelera podrán tener un cronograma de las personas que lo visitaran y cuantos días se hospedarán, información muy útil para la toma de decisiones, para disponer de más talento humano si es necesario o para generar estrategias de mercadeo que ayuden a subir las ventas para los días de poca afluencia.

Para finalizar es prudente manifestar que, de los 4 hoteles existentes en el casco urbano del municipio de Palermo Huila, ninguno maneja una base de datos sistematizada para su operación, lo que traduciría una gran innovación en el servicio hotelero de esa localidad, propendiendo por la mejora continua y el aprovechamiento de la tecnología, también es viable pensar en expandir esta base de datos a los demás prestadores de servicios turísticos.

Marco Jurídico

Un software es diseñado en base a una necesidad, son la creación de una persona que tiene la convicción de que con su desarrollo va a poder ayudar de alguna manera a solucionar una problemática, busca innovar aprovechando la tecnología.

Seguidamente hablamos de la dimensión intelectual y la protección del código fuente de nuestro sistema, en Colombia está protegido por la ley de derechos de autor ley 23 de 1982 y el decreto 1360 del 23 de junio de 1989, “por el cual se reglamenta la inscripción del soporte lógico (software en el Registro Nacional del Derecho de Autor)” que reglamenta que el software es considerado como una obra literaria que al nacer tiene unos derechos morales, a los cuales no puede renunciar y unos derechos patrimoniales que son los que permiten lucrar al inventor e inicia desde el registro y 80 años luego de que el autor del software haya fallecido, mientras esta obra no este copiada en su totalidad no se puede determinar cómo plagio porque seguramente existirán miles de aplicaciones o sistemas similares e inclusive diseñados con el mismo fin, pero su código es diferente.

Es importante mencionar que también existe la ICC Invenciones Implementadas por Computador y como se puede patentar un software en Colombia, que es evaluada por la súper intendencia de industria y comercio para determinar si es un producto o un procedimiento.

Marco Tecnológico

En el marco tecnológico se debe tener en cuenta todas las tecnologías necesarias para el uso y desarrollo de este sistema de información. Para la plataforma de desarrollo se utilizará como lenguaje de programación PHP para la construcción de la aplicación web del sistema. En cuanto a la base de datos para almacenar la información de los clientes y sus reservas, se optaría por base de datos relacional como MYSQL. Para el

Frontend, la interfaz de usuario, tecnologías tales como: HTML5 (Lenguaje de marcas de hipertexto), CSS (Hojas de estilo en cascada) y JavaScript (lenguaje de programación interpretado) y Frameworks. Todas estas tecnologías ayudaran al desarrollo de una experiencia de usuario, creativa, interactiva y moderna.

En cuanto a la seguridad del sistema se tendrá en cuenta las medidas pertinentes de seguridad robustas tales como la autenticación de usuarios, cifrado de datos y protección contra ataques como inyección SQL.

Para la infraestructura, alojar la aplicación en la nube, realizando uso de servicios como Amazon Web Services (AWS) o Microsoft Azure.

Metodologías

Metodología de Investigación

En el proyecto que se llevara a cabo se maneja bajo la metodología cuantitativa, modo tradicional de estudio en donde se tendrán en cuenta variables de investigación, su propósito es poder validar y comprobar una hipótesis, esta se vale del experimento el cual “consiste en someter un objeto en estudio a la influencia de ciertas variables, en condiciones controladas y conocidas por el investigador, para observar los resultados que la variable produce en el objeto” (Cerdeña, 2000).

En este tipo de investigación se tiene en cuenta dos campos, la experimentación de laboratorio y la de campo. En la experimentación de campo se realizará visitas para poder recolectar información mediante encuesta en donde podemos saber las necesidades de la empresa, los servicios que esta ofrece y las posibles mejoras que se pueden realizar con el uso e implementación de la tecnología por medio de un desarrollo software. Al final de toda la documentación requerida y las necesidades con que cuenta la empresa se logra llegar a recopilar toda la información necesaria para poder poner en marcha el proyecto.

Metodología de desarrollo

Metodología Extrema XP, metodología ágil, que es comúnmente usada para desarrollo de software, la cual hace el seguimiento constante y la realización de diversas pruebas y pequeños ajustes en proyectos que necesitan agilidad o que están en constante cambio, con la versatilidad y condición cambiante del mercado y la tecnología, es importante tener respuestas prontas a las creaciones de nuevas necesidades, por ende esta

metodología trabaja de la mano con los clientes, realizando pruebas constantes y ciclos de desarrollo cortos.

Etapas o fases

Fase 1. Planificación: se realizan revisiones periódicas cada dos semanas con el fin de ir realizando ajustes o mejoras al proyecto.

Fase 2. Diseño: se intenta trabajar con un código no complejo con el fin que funcione y con un software orientado a objetos o a la medida de los requerimientos.

Fase 3. Codificación: Se debe tener a codificadores que trabajen armónicamente con un código más universal que no sea difícil de entender llegado el caso en que se deba cambiar de programador y con ello evitar contratiempos.

Fase 4. Pruebas. Se deben de realizar pruebas constante y continuamente para realizar ajustes de ser necesario y verificar el normal desarrollo del proyecto.

Fase 5. Lanzamiento: Al llegar a este punto es porque se ha superado los demás con éxito y el producto está consolidado para la entrega.

Como aborda los objetivos del proyecto: trabajando en conjunto con el cliente y los desarrolladores, formado un equipo sólido que diseñan las metas y las van evaluando por partes para optimizar el trabajo.

Como formular indicadores: encontramos que existen diversos indicadores para el control y la gestión de la calidad, también tenemos financieros, económicos y del talento humano todos confluyen en una etapa inicial donde se establecen para el éxito del proyecto.

Delimitación del proyecto

La creación de la base de datos busca generar un soporte tecnológico al cliente para que este pueda desarrollar su actividad comercial apoyándose de los sistemas, siendo más visible ante los cibernautas, los aventureros que antes de iniciar sus viajes se toman el tiempo para buscar hotel, verificar precios, habitaciones, costo beneficio y después realizan sus reservar, este software no efectuara cobros en línea en el momento, debido a la cuota de administración que cobraría una entidad bancaria para permitir hacer estos movimientos financieros, otra limitación que se tendrá será la tecnificación de la página web, lo anterior pensando en las personas que la visitaran y no tienen avanzados conocimientos en el uso de las tecnologías de la información, buscamos que sea más intuitiva la búsqueda y selección del contenido, por último el tamaño de la muestra seleccionada para brindar información, son los clientes que se tienen hace años, lo que traduce que tienen una cierta empatía por el establecimiento hotelero y pueden dar solo opiniones positivas y no brindarnos oportunidad de mejora continua.

Análisis de requerimientos

Requerimientos funcionales

En este apartado se da a conocer los requerimientos los cuales nos van a describir las características y funcionalidades que debe tener el sistema, lo que es capaz de hacer:

El sistema debe permitir el registro de los clientes del hotel proporcionando información personal como nombre, apellidos, dirección, número de teléfono, cedula, entre otros.

El sistema debe permitir a los clientes realizar reservaciones teniendo en cuenta la habitación, poder seleccionar hora de llegada, hora de salida, el tipo de habitación y los servicios que desea adquirir.

El sistema debe permitir eliminar clientes.

El sistema debe permitir modificar la información de los clientes.

El sistema deberá poder realizar actualización a las habitaciones disponibles para que no haya problemas de disponibilidad.

El sistema debe permitir generar facturas de su estadía en el hotel y de los servicios adicionales.

El sistema debe permitir buscar clientes por número de identificación.

Requerimientos No funcionales

Los requerimientos no funcionales podrán determinar cómo deben realizarse cada una de las funciones del sistema:

El sistema deberá garantizar la seguridad de los datos suministrados por lo clientes, tales como los datos personales ya que estos son confidenciales.

El sistema debe permitir manejar un alto crecimiento de los datos, sin que se vea afectado su rendimiento.

El sistema debe permitir tener una interfaz intuitiva y fácil de manejar, tanto para los clientes como para el administrador y que este pueda ser de manera eficiente.

El sistema debe garantizar la disponibilidad en todo momento para que los clientes puedan realizar sus reservas sin ningún inconveniente.

El sistema debe permitir responder rápido y eficiente ante las instrucciones y manejo de los clientes y administrador.

El sistema debe ser compatible con varios navegadores. Se realizarán pruebas en los navegadores como Chrome, Firefox, Edge.

Población del proyecto

La población que se tiene son los clientes, quienes han tenido un especial protagonismo a través del tiempo y de los 20 años de servicio que lleva el Hotel colonial operando, siendo aproximadamente una población de 300 clientes que han visitado las instalaciones el periodo de tiempo años 2023-2024, así delimitamos la población como un todo.

Muestra del proyecto

Para determinar la muestra, es importante basarnos en los datos estadísticos que se tienen de la población objeto del estudio, para el presente caso serán los clientes del hotel Colonial y se utilizara la muestra probabilística, que dice que todos los elementos de la población tienen la misma posibilidad de ser escogidos, seguidamente se usara la técnica del azar y se usara la metodología de la tómbola, ingresando los nombres de 20 personas que fueron seleccionados en la población local, luego se ingresan en una caja donde se revuelven todos y se saca la muestra con la que se trabajara, a las cuales se le aplicaran los métodos para recolectar la información que se requiere.

Instrumento de medición y recolección de los datos

Los instrumentos de medición y recolección de información sirven para conocer la opinión de la muestra que seleccionamos para la investigación, nos dan los datos precisos de las variables las cuales se buscan abordar, las necesidades que se quieren solucionar, las preguntas que surgen a raíz del planteamiento del problema, los instrumentos deben de tener varios requisitos, por ejemplo; confiabilidad, coherencia, objetividad para que puedan darnos seguridad en los datos recolectados.

Cuestionario

Para la recolección de información se usará el cuestionario, elaborado con 10 preguntas para cada unidad de la muestra, 8 preguntas cerradas serán destinadas a obtener información cuantitativa, precisa que nos ayude a la toma de decisiones, usando la escala de likert y Guttman y 2 preguntas serán abiertas cualitativas, donde las personas podrán darnos a conocer sus comentarios respecto al trabajo que se desea implementar.

Observación

Es un elemento que se encuentran presente en toda investigación y es fundamental para la misma, por ende, también se usara este método de recolección de información para registrar los hechos más relevantes que sucedan con los huéspedes del Hotel Colonial y así tener suficientes datos para ser analizados en busca de la mejora continua y el cumplimiento de los objetivos propuestos.

Análisis y diagnóstico del proceso investigativo

Según las revisiones pertinentes y análisis realizados a otros trabajos de investigación relacionados a este proyecto sobre un sistema de información para la gestión de reservas y registro de los clientes, se logra determinar que la importancia de optimizar todos estos procesos es fundamental, el mejorar de manera tecnológica mejora la experiencia del cliente. Con la implementación de este software de registro y reservas puede beneficiar al hotel en términos de eficiencia operativa y satisfacción del cliente.

En las identificaciones de las necesidades del hotel, este los procesos de registro y reservas las realizan de manera manual en libros los cuales se deterioran y se puede perder la información depositada por los clientes, así como también estar expuesta a otras personas, no existe la seguridad de esta información y tampoco el orden de esta. Existe una clara necesidad de mejorar el sistema actual de gestión de registro y reservas para así ayudar a mejorar la experiencia del cliente y aportarles una herramienta más fácil a los administrativos.

El proceso actual de reservas implica demora ya que se requiere de comunicación manual entre el personal del hotel para poder realizar la reserva y el proceso de registro es tardío y que los datos se suministran de manera manual, existe un amplio número de reservas canceladas debido a los errores en cuanto a la asignación de las habitaciones, por lo tanto, se debe implementar este software para mejorar el control de estos procesos, mejorar la calidad y evitar estos tipos de errores.

El objetivo de este proyecto es mejorar la eficiencia operativa del hotel, aumentar la satisfacción del cliente, poder reducir los tiempos de espera, las quejas y errores en cuanto a los servicios que presta el hotel y las reservas. Implementar un nuevo sistema a

este hotel con todas las funcionalidades necesarias para el registro y reservas abordaría todos los problemas identificados y le permitirá el hotel mejorar la eficiencia operativa y la experiencia del cliente.

Marketing

Los comerciantes independientes que buscan posicionar sus hoteles se encuentran en desventajas con las grandes cadenas hoteleras, las cuales cuentan con todos los recursos económicos para financiar su operación en el mercado, y en caso de presentar baja rentabilidad en un hotel específico, hay más hoteles que soportan el bajo rendimiento de los demás, y no permiten que la operación se vea afectada, caso contrario tienen que vivir los pequeños empresarios, que si su establecimiento se ve afectado por la baja rentabilidad deben de crear estrategias de mercadeo para poder superar la mala temporada. Por lo anterior se pueden apoyar en el desarrollo tecnológico para:

Ser visibles en la web donde todos los cibernautas pueden conocer y visitar.

Automatizar las tareas administrativas y de reservas para los clientes.

Ofrecer servicios personalizados para que los clientes tengan la opción de escoger su habitación antes de llegar a las instalaciones.

Dar a conocer los servicios que se prestan en el hotel.

Generar informar y conocer el tráfico de datos que puedan ayudar a la empresa a la toma de decisiones.

Por último, para ser más visibles ante los usuarios que buscan tener la mejor experiencia en sus próximas vacaciones, se hace necesario disponer de una cuenta en la plataforma Booking, la cual es una de las principales plataformas para realizar reservaciones y registros conocida en todo el mundo y con una antigüedad de

aproximadamente 20 años en el mercado. Por lo anteriormente descrito se mostrarán pantallazos de la interfaz de usuario del proyecto en su fase final.

Lenguaje de programación

Los lenguajes de programación son instrucciones que se desarrollan estructuradamente para que una base de datos trabaje de la manera correcta, ejecutando las tareas de forma sincrónica de acuerdo a lo requerido por el usuario, se utilizara el lenguaje Javascript, el cual fue desarrollado por Brendan Eich como necesidad de tener interacciones en la web, inicialmente para el navegador NetScape, luego de su excelente desempeño fue siendo incorporado por motores de búsqueda como Google Chrome y el motor de Javascript V8, hasta tal punto que en la actualidad es un lenguaje crossplatform lo que indica que se puede usar en los sistemas operativos Linux, Unix, Windows y demás, también se encuentra presente en las aplicaciones móviles.

Java permite realizar cualquier operación en el ordenador, para citar unos ejemplos, ver videos, modificar textos, eliminar archivos ETC, para complementar el lenguaje utilizado también se hará uso de PHP (Hypertext Pre-Processor) pre procesador de hiper texto, lenguaje de programación interpretado que dará dinamismo a la página web complementado con HTML5, siendo una gran ventaja para trabajar en dispositivos móviles de ser el caso, y CSS, con la cual se incluirán efectos, colores, altura, anchura a los elementos de la página web.

Análisis de resultados

Para obtener los resultados esperados por los propietarios del Hotel Colonial del municipio de Palermo Huila, se tendrá un seguimiento al tráfico de datos de la nuestra página web, usando las palabras claves con Reservas, Hotel, Colonial, Hospedaje, Palermo.

Se habilitará un espacio para que los clientes califiquen el servicio prestado durante su estadía, de igual manera para que dejen escritas sus observaciones y si es necesario se tomara contacto telefónico con el huésped indagando el motivo de su queja, la cual será recompensada con un magnífico 50 % de descuento en su próxima visita, lo que generara expectativa en los clientes de regresar.

Los resultados obtenidos se reflejan en diversas áreas clave como:

Eficiencia en la Gestión Administrativa: Se automatizaron los procesos de reservas y check-in/check-out, reduciendo errores y optimizando los tiempos de respuesta.

Mejora en la Experiencia del Cliente: Se implementó una interfaz intuitiva para reservas en línea, mejorando la disponibilidad de información en tiempo real y facilitando el acceso a los servicios del hotel.

Impacto Económico y Rentabilidad: La implementación del sistema permitió optimizar la ocupación hotelera y reducir el uso de papel y documentos físicos, disminuyendo costos administrativos.

Seguridad y Disponibilidad de la Información: Se estableció un sistema con copias de seguridad automáticas y control de acceso, garantizando una mayor protección y confiabilidad de los datos.

La incorporación del sistema de información mejoró significativamente la gestión y administración del hotel. Se logró una optimización en los tiempos de respuesta, una mejor organización de las reservas y un aumento en la satisfacción de los clientes. Además, se redujeron costos operativos y se fortaleció la seguridad de la información, posicionando al Hotel Colonial como un establecimiento más eficiente y competitivo en el mercado hotelero local.

Conclusiones

Los avances tecnológicos que se presentan día a día obligan a las empresas a estar en la vanguardia de las nuevas tendencias del mercado para no quedar obsoletas, por lo anterior la puesta en marcha de un sistema de reserva hotelera en una excelente estrategia de mercado para seguir siendo competentes y tener el portafolio de servicio en la web a la vista de todos los cibernautas.

Encontrar comodidad desde el momento de agendar el hospedaje es la elección ideal para miles de viajeros que son cautelosos y antes de iniciar sus aventuras se toman el tiempo para reservar su hospedaje con buen servicio y bajos precios, poder realizar el check in virtual ahorra tiempo al momento de arribar al hotel e incomodidades por las aglomeraciones que se pueden formar por la llegada de miles de turistas.

El proyecto genera mejoras en la calidad en distintos ámbitos, incluyendo el organizacional, la experiencia del cliente, el impacto económico, tecnológico, social y region

Referencias

- Diciembre 02 del 2019, Registro de software en Colombia, ¿Cuáles son los requisitos? Jurídicos comerciales. <https://www.juridicoscomerciales.com/blog/registro-de-software-en-colombia-cuales-son-los-requisitos/>
- Echeverry Tobón, Luís Miguel, Delgado Carmona, Luz Elena. 2007. Caso práctico de la metodología ágil XP al desarrollo de software. <https://repositorio.utp.edu.co/items/15ee5d1d-4f00-4c0a-9cf5-a5a5be4da64d>
- Elizabeth Alexandra Veloz Segura. Componentes de calidad software y su utilización en aplicaciones web. <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/2456>
- Guisasola Benítez, S. (2019). Desarrollo de una aplicación web de reservas y gestión hotelera. (Trabajo Fin de Grado Inédito). Universidad de Sevilla, Sevilla.
<https://idus.us.es/handle/11441/93427>
- José H. Canós, Patricio Letelier y M^a Carmen Penadés. Metodologías Ágiles en el Desarrollo de Software. https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/34546906/XP_Agil-libre.pdf?1409109861=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DMetodologias_Agiles_en_el_Desarrollo_de.pdf&Expires=1710023517&Signature=aWjSTz3GO5ckSihtKgRtTm9-qf0nnaiWPYnrZcKF0Gg3gi6eRgD0NSkt5~KV6GPE8-zDJHFNTABh8B36aTM0yr1XoCjr6l2subtAyoSNhPBNWnjPl2sI~HkDlmzqJIDlug0RFmo71oifrzUQXY7ip-VKMVTuEPOS6v50Iz9srRVp0r5dV2e5tWD0jotu7gKUzFavI7QKcY4CfcnBs1YczljmLzMyd1O4PupGqowkwS~wlErHs~l-RSsdAcVRpQz1VoCrgmCHLmrg5DueNom19GO61R-

R4MWatBaebC8VMR0MTnGazuADg-caT9MF~Lpsj0ygG0gXC23wxvIwGZjN2g &Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA

Lerma González, H. D. (2016). Metodología de la investigación: propuesta, anteproyecto y proyecto:

Lerma González, H. D. (2016). Metodología de la investigación: propuesta, anteproyecto y proyecto: Vol. Quinta edición. Ecoe ediciones. <https://elibro-net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/ereader/unad/132398?page=90>

López Henao, José Manuel. 18 de noviembre del 2023. Desarrollo de software para la gestión de habitaciones y servicio a la habitación. Trabajo de grado.

<https://dspace.tdea.edu.co/handle/tdea/4558>

Martínez Quispe, Josef Antony Edinson Villafuerte Ayamamani, Luis Miguel. 2020. Diseño de una aplicación web para la gestión de reservas en el hotel Thiana.

<https://repositorio.utp.edu.pe/handle/20.500.12867/3971>

Patricio Letelier, Carmen Penades. Metodologías ágiles para el desarrollo de software: Extreme Programming (XP). http://www.cyta.com.ar/ta0502/b_v5n2a1.htm

Pytel, P., Ramón, H., Tomasello, M., Britos, P., Pollo Cattaneo, Ma.F., Vegega, C., Rodríguez, D.,

García-Martínez, R. 2011. Propuesta de Aplicación de Técnicas de Representación de Conocimiento en el Análisis de Requisitos Software. <https://grupogemis.com.ar/wp-content/uploads/2018/01/2011.9-SABTIC-2011-41-50.pdf>

RIVAS, Carlos Ignacio, CORONA, Verónica Paola, GUTIÉRREZ, José Fructuoso y

HERNÁNDEZ, Lizeth. 5 de Julio del 2015. Metodologías actuales de desarrollo de software.

https://www.ecorfan.org/bolivia/researchjournals/Tecnologia_e_innovacion/vol2num5/Tecnologia_e_Innovacion_Vol2_Num5_6.pdf

Sarmiento Cristian, (11 de septiembre 2016) La protección del software desde la Propiedad Intelectual en Colombia: Conveniencia de la creación de una normativa especial que garantice los derechos de los desarrolladores, <https://propintel.uexternado.edu.co/la-proteccion-del-software-desde-la-propiedad-intelectual-en-colombia-conveniencia-de-la-creacion-de-una-normativa-especial-que-garantice-los-derechos-de-los-desarrolladores/>

Tejada Fernández, J., & Giménez Marín, V. (2007). 9.1. La Investigación Científica y su Proceso. In Formación de Formadores (Vol. 2, pp. 547-572). Grupo Cifo.
<https://link.gale.com/apps/doc/CX4160000108/GVRL?u=unad&sid=bookmark-GVRL&xid=fe46980e>

Tinoco Gómez, Oscar; Rosales López, Pedro Pablo; Salas Bacalla, Julio. Criterios de selección de metodologías de desarrollo de software Industrial Data, vol. 13, núm. 2, julio, 2010, pp. 70-74.
<https://www.redalyc.org/pdf/816/81619984009.pdf>

Vázquez Fariña, 2021, Rubén. Aplicación web para la gestión de hoteles de pequeño tamaño.
<https://ruc.udc.es/dspace/handle/2183/31204>

Vol. Quinta edición. Ecoe ediciones. <https://elibro-net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/ereader/unad/132398?page=50>

Tabla 1*Cronograma de actividades.*

Actividades	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5
Análisis de la propuesta y requerimientos					
Diseño de la Base de Datos					
Elaboración de formulario y reportes					
Codificación de sistema					
Prueba de sistema					
Manual Técnico					
Manual de Usuario					

Fuente. Autoría Propia

Nota: En la anterior tabla se observa el cronograma de actividades a desarrollar en meses así; el primer mes se realizarán los análisis de la propuesta y sus requerimientos, el mes dos; se elaborará el diseño completo de la base de datos, el tercer mes; se crearán los formularios donde estarán consignados algunos datos y también se iniciará con la codificación del sistema que tendrá dos meses de plazo y el quinto mes; se finalizará con el diseño del manual técnico y manual de usuario.

Tabla 2*Recursos necesarios para la implementación*

Recurso	Descripción	Presupuesto
Equipo Humano	Este proyecto será desarrollado por dos estudiantes.	\$0
Equipos y Software	Laptop, internet,	\$100.00
Viajes y Salidas de Campo	Se requiere de viaje al lugar donde se realizará el proyecto para determinar requisitos y demás información requerida.	\$40.00
Materiales y suministros	Para este proyecto necesitaremos toda la información del hotel, para el análisis de los datos y poder tener en cuenta la funcionalidad del software, documentación, datos,	\$100.00
Bibliografía	Bibliografías de los repositorios de la universidad, Google.	\$0
Total: \$240.000		

Fuente. Autoría Propia

Nota: En el presente cuadro se describen, los recursos mínimos para la puesta en desarrollo del sistema de información, requiriendo equipo humano, equipos tecnológicos, conocimientos en el terreno, materiales complementarios e información bibliográfica.

Tabla 3*Resultados esperados*

Resultado/producto esperado	Indicador	Beneficiario
Software para la gestión de registro y reservas del hotel.	1 desarrollo software con todas las funcionalidades requeridas.	Usuarios finales.
Manual técnico	Manual, documento.	Usuario y grupo de desarrollo.
Manual de usuario	Manual, documento.	Usuario.

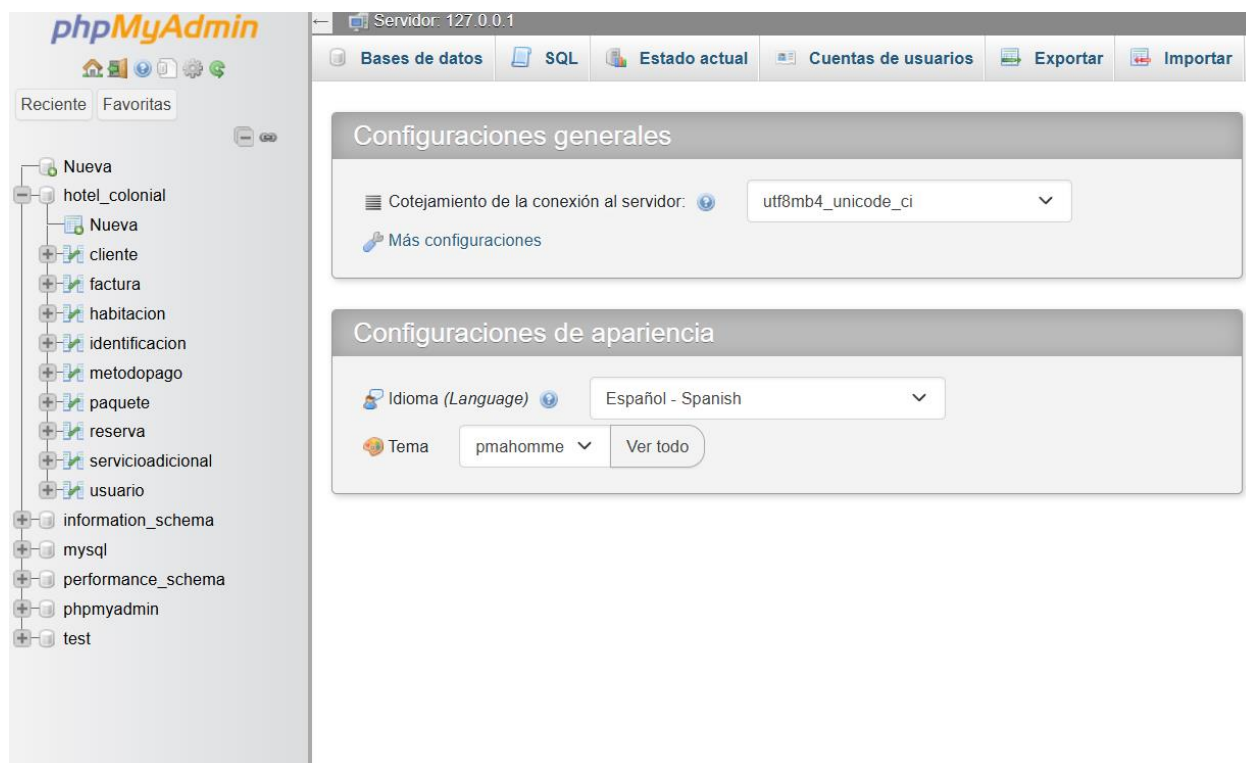
Fuente. Autoría Propia

Nota: En el presente cuadro se observan los resultados esperados con el desarrollo del sistema del sistema, se entregará un software para la gestión de registro y reservas del Hotel Colonial completamente funcional y amigable con el usuario, también se entregarán el manual técnico del sistema y un manual de usuario para su fácil comprensión y uso.

Base de datos hotel colonial

Figura 1

Pantallazo de la base de datos de la herramienta phpMyAdmin, donde se evidencia las tablas que tiene la base de datos del programa en proceso.



Nota. En la imagen anterior se observan las diferentes tablas que contienen la base de datos, para un total de 9 tablas. Tomado de phpMyAdmin proyecto de grado propio. Base de datos, (2025)
Hotel Colonial [imagen propia]

Figura 2

Página principal en donde se encuentra menú de navegación.

Inicio Nuestros servicios Habitaciones Contactenos

Reservar Aquí Inicio de sesión

Ubicación

Bienvenidos a Hostel Colonial, nos encontramos en una ubicación privilegiada, cerca del parque nuestro hostel es el punto de partida perfecto para tu aventura. Con un ambiente cálido y amigable, Hotel Colonial ofrece habitaciones cómodas y espaciales, pensadas para viajeros que buscan comodidad, tranquilidad y un servicio personalizado. Nuestro equipo está siempre dispuesto a brindarte las mejores recomendaciones y ayudarte a organizar tu visita a los principales atractivos turísticos de Palermo, como las cascadas, piscinas, ríos y mucho más. Ya sea que viajes solo, en pareja o con amigos, Hostel Colonial es el lugar ideal para hacer nuevas amistades y compartir experiencias. Disfruta de un descanso reparador en un ambiente relajado, donde la comodidad y la diversión se combinan a la perfección.

¡Te esperamos para que vivas una experiencia única en Palermo!

Nuestros servicios

Buenos días
Desayuno Básico
Desayunos en todos nuestros restaurantes
¡tu desayuno

SERVICIO DE GUIA TURISTICA
PALERMO BELLA, LOS ALBEROS, LÓMBRIZ

Celebrar tu
EVENTO
HOTEL COLONIAL
Después que nosotros nos encarguemos

Nuestras habitaciones

Bienvenido al Hotel Colonial, un refugio de elegancia y confort en el corazón de la ciudad. Nuestro hotel combina el encanto clásico con las comodidades modernas para ofrecer una experiencia inolvidable.



Habitacion Individual

Noche desde \$30.000

Capacidad: 3 personas, TV, Baño privado, servicio de parqueadero para moto y wifi.



Habitacion Sencilla

Noche desde \$30.000

Capacidad: 3 personas, TV, Baño privado, servicio de parqueadero para moto y wifi.

CONTACTENOS AL : 3112914876

Tus reservas de forma segura

Calle 27 · 17-28, Centro

COLOMBIA

Nota. La página web es un diseño amigable e intuitivo con los usuarios, fácil de navegar y de reservar los servicios presentados en el Hotel Colonial, en los que encontramos la ubicación en Google del hotel, habitaciones del hotel e información de contacto. en otra página la descripción de los servicios adicionales que se prestan en el establecimiento abierto al público, como lo es el parqueadero para motos, salón de eventos, servicios de guía turístico por los principales atractivos del municipio de Palermo Huila, también los desayunos que se ofrecen. Página web, (2025) Sistema [imagen propia]

Figura 3

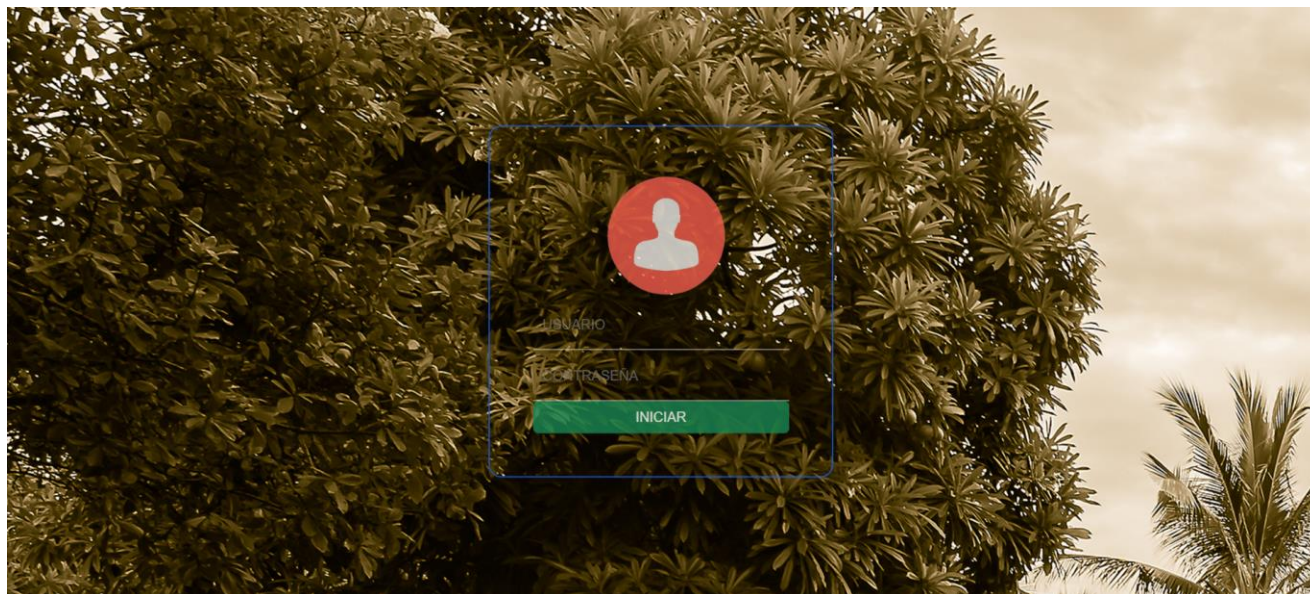
Página web de servicios adicionales



Nota. En nuestra página de la descripción de los servicios adicionales que se prestan en el establecimiento abierto al público, como lo es el parqueadero para motos, salón de eventos, servicios de guía turístico por los principales atractivos del municipio de Palermo Huila, también los desayunos que se ofrecen. Servicios adicionales, (2025) Hotel Colonial [imagen propia]

Figura 4

Interfaz Inicio de sesión de administración.



Nota. Se evidencia la pantalla de inicio, donde se ejecutará el ingreso para el dueño y/o administradores del hotel, en esta pestaña podrán tener acceso a todo el sistema, a verificar reservas, modificarlas, eliminarlas y crear nuevos registros, también se podrá modificar el precio de las habitaciones, mostrar si están disponibles o no, imprimir reportes, facturas a los clientes o si lo desean se envían por correo electrónico o a herramienta de comunicación (WhatsApp, Telegram, Messeguer entre otras). Inicio sesión administrador, (2025) Sistema [imagen propia]

Figura 5

Modulo administración.

HOSTAL

MODULO DE REGISTRO

Identificación a consultar

Identificación	Nombres	Apellidos	Direccion	Celular	Email	Discapacidad
No se encontraron resultados.						

Seleccionar Numero de identificación Nombres

Tipo de identificación

Apellidos Direccion Celular

Email Discapacidad

Nota. En la presente imagen se observa el módulo al que tiene acceso los usuarios administradores del sistema, en él se puede hacer búsqueda por cedula y revisar si el cliente está registrado, de lo contrario procede al registro de clientes, también eliminar o modificar datos de los mismos, seguidamente se evidencias las pestañas, habitaciones, facturación, reservas, las cuales son funcionales para modificar la información acerca de las habitaciones, precios, en la pestaña de facturación se cargan e imprimen la facturas de los usuarios como los servicios adicionales con que cuenta el hotel y en la pestaña reservas se ingresan o modifican los datos de los clientes que se hospedaran en el hotel. Módulo administración, (2025) Sistema [imagen propia].

Figura 6

Modulo registro clientes



The image shows a registration form with the following fields and buttons:

- Tipo de identificacion (dropdown menu)
- Numero de identificacion (text input)
- Nombres (text input)
- Apellidos (text input)
- Direccion (text input)
- Celular (text input)
- Email (text input)
- Discapacidad (text input)
- Registrar (button)
- Cancelar (button)


Nota. En la imagen anterior se evidencia un formulario donde los clientes o usuarios del hotel colonial, diligenciaran la información necesaria para poder realizar la reserva así; el tipo de identificación (registro civil, tarjeta de identidad, cedula de ciudadanía), el número de identificación, los nombres, los apellidos, dirección de residencia, el número de contacto celular, email y adicional se registra si el cliente tiene alguna discapacidad especial para tener un trato especial. Modulo registro clientes, (2025) Sistema [imagen propia]

Figura 7

Descripción de Nuestras habitaciones.

Nuestras habitaciones

Bienvenido al Hotel Colonial, un refugio de elegancia y confort en el corazón de la ciudad. Nuestro hotel combina el encanto clásico con las comodidades modernas para ofrecer una experiencia inolvidable.




Habitacion Individual

Noche desde \$30.000

Capacidad: 3 personas, TV, Baño privado, servicio de parqueadero para moto y wifi.

[Reservar](#)




Habitacion Sencilla

Noche desde \$30.000

Capacidad: 3 personas, TV, Baño privado, servicio de parqueadero para moto y wifi.

[Reservar](#)




Habitacion Familiar

Noche desde \$30.000

Capacidad: 3 personas, TV, Baño privado, servicio de parqueadero para moto y wifi.

[Reservar](#)



Habitacion Triple

Noche desde \$30.000

Capacidad: 3 personas, TV, Baño privado, servicio de parqueadero para moto y wifi.

[Reservar](#)

Nota. En el pantallazo anterior se puede evidenciar fotografías actualizadas de la presentación de las habitaciones, donde se puede escoger entre habitaciones sencillas, dobles, triples y acomodación familiar, también se muestra el precio y lo que está incluido dentro de ella, por último, encontramos el botón de reservar, el cual nos llevara al módulo habitaciones. Habitaciones, (2025) Sistema [imagen propia]

Figura 8*Módulo habitaciones*

The screenshot shows a web application interface for a hostel. On the left is a dark purple sidebar with the word 'HOSTAL' at the top and a menu with options: 'Registro', 'Habitaciones', 'Facturacion', 'Reservas', and 'Cerrar Sesion'. The main content area is titled 'ACTUALIZAR HABITACIONES' and contains a table titled 'Disponibilidad de habitaciones'. The table has five columns: 'ID', 'Descripcion', 'Capacidad', 'Precio', and 'Disponibilidad'. Each row represents a room type and includes a yellow edit icon in the last column.

ID	Descripcion	Capacidad	Precio	Disponibilidad	
1	Habitacion matrimonial	2 personas	40000	DISPONIBLE	
2	Habitacion familiar	3 personas	50000	DISPONIBLE	
3	habitacion Sencilla	2 personas	40000	DISPONIBLE	
4	Habitacion individual	1 persona	80000	DISPONIBLE	



Nota. En el presente modulo se registra la información de la habitación seleccionada por el cliente, se evidencia la pestaña Id, descripción de la habitación, para cuantas personas es el servicio, el precio y si se encuentra disponible o no. modulo habitaciones, (2025) Sistema [imagen propia]

Figura 9

Modulo facturación.

SISTEMA DE FACTURACION

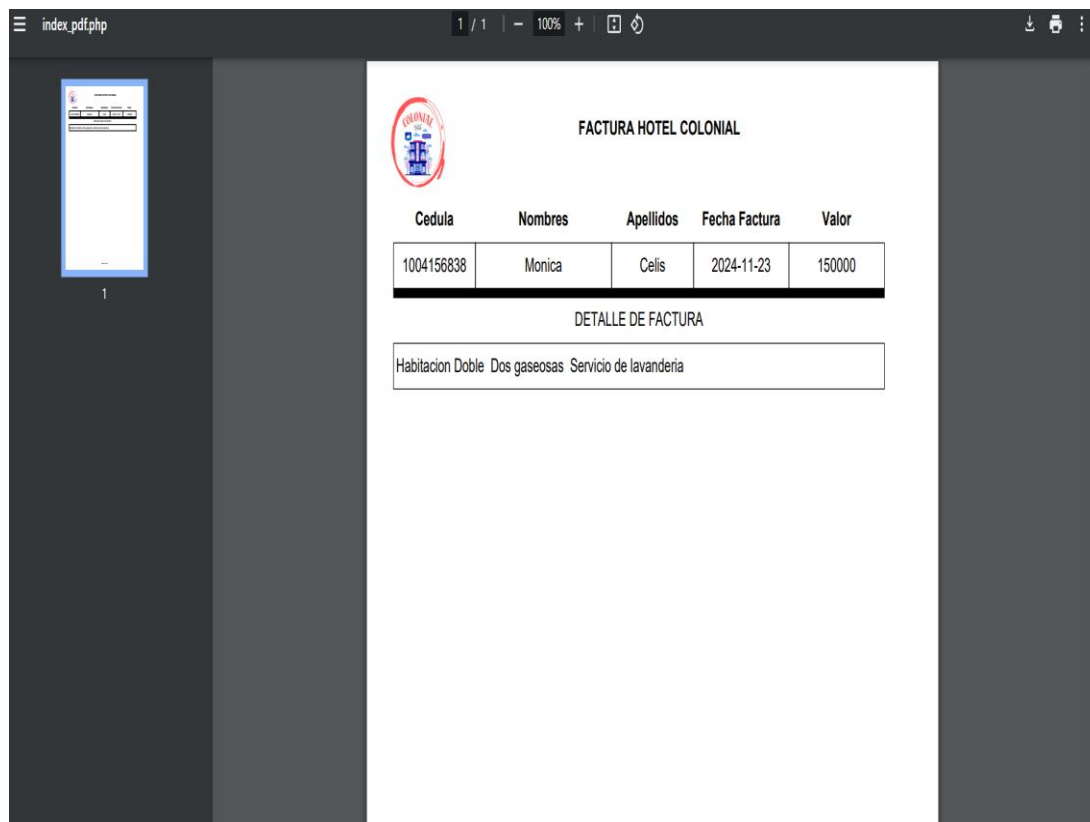
Identificación	Nombre	Apellido
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Detalle	Fecha	Valor
<input type="text"/>	dd/mm/aaaa <input type="text"/>	<input type="text"/>

Identificación	Nombres	Apellidos
1004156838	Monica	Celis  

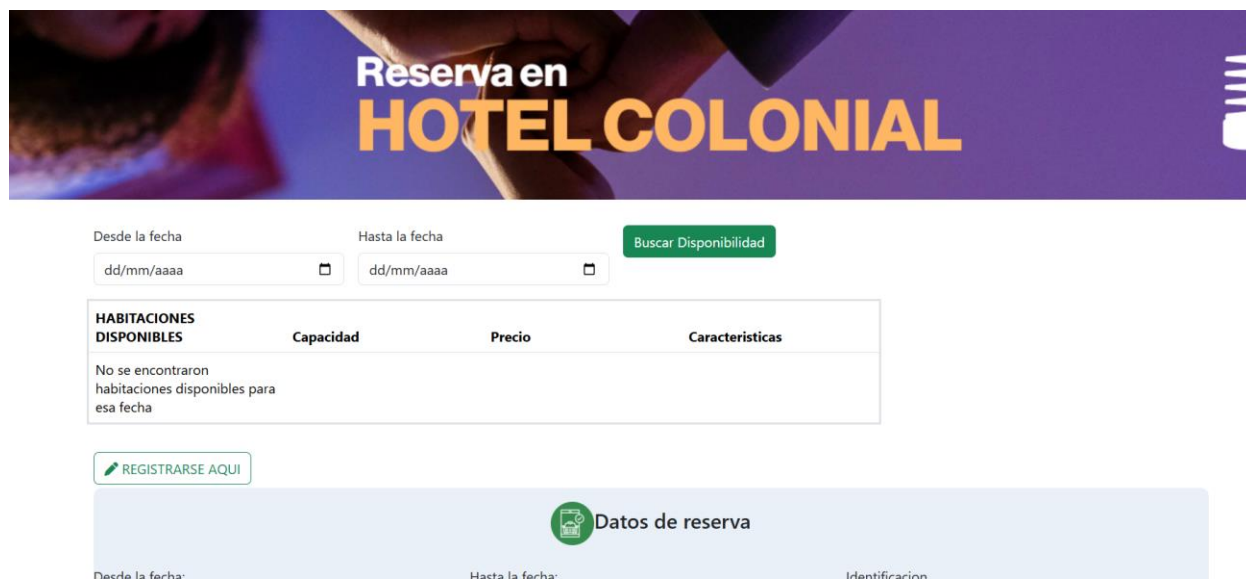
Nota. El presente módulo es diligenciado por los administradores del sistema de información y es donde se consignan los datos para la facturación del servicio prestado y tiene las pestañas número de identificación del cliente, nombre, apellido, detalle del servicio, fecha y por último el valor a cancelar. Módulo facturación, (2025) Sistema [imagen propia]

Figura 10

Generación del documento factura.



Nota. En la anterior imagen podemos visualizar la muestra de una factura, donde se identifica el logo del hotel Colonial, el número de identificación del cliente, el nombre del cliente, la fecha del servicio prestado y el total del valor, en otro apartado se evidencia los servicios adicionales que el cliente exigió en su estadía. Documento factura, (2025) Sistema [imagen propia].

Figura 11*Modulo reservas*

The image shows a web interface for hotel reservations. At the top, there is a banner with the text "Reserva en HOTEL COLONIAL" in white and orange. Below the banner, there are two date input fields labeled "Desde la fecha" and "Hasta la fecha", both with a calendar icon and a placeholder "dd/mm/aaaa". To the right of these fields is a green button labeled "Buscar Disponibilidad". Below the date fields is a table with the following structure:

HABITACIONES DISPONIBLES	Capacidad	Precio	Características
No se encontraron habitaciones disponibles para esa fecha			

Below the table is a green button labeled "REGISTRARSE AQUI". At the bottom, there is a light blue section titled "Datos de reserva" with a green icon of a document and a checkmark. Below this section, there are three input fields labeled "Desde la fecha:", "Hasta la fecha:", and "Identificación:".

Nota. En la imagen anterior observamos el espacio dedicado al módulo de reservas de las habitaciones, se debe diligenciar la información del día de ingreso, día de salida y número de identificación del cliente. Módulo reservas, (2025) Sistema [imagen propia].

Figura 12*Módulo ver reservas*

Reservas

	Nombre cliente	identificacion	Habitacion	Paquete	Estado	Fecha Inicio	Fecha Salida	Servicio	
339	Monica Alexandra	1004156838	Habitacion familiar	Romantico	CONFIRMADA	0000-00-00	2024-12-06	Lavanderia	

Nota. En la imagen anterior se evidencia la información que se debe consignar para reservar una habitación en el Hotel Colonial; Nombre del cliente, su número de identificación, la elección de la habitación, el paquete requerido, la confirmación del servicio, la fecha de inicio y la fecha final, además se incluye si el cliente necesita un servicio adicional. Módulo reservas, (2025) Sistema [imagen propia].

Figura 13

Contáctenos



Nota. En la anterior imagen, se puede evidenciar una fotografía actualizada de la fachada del Hotel Colonia, establecimiento abierto al público para el cual se elaboró el sistema de información, se puede observar el numero celular de contacto, el cual también está disponible en la herramienta tecnológica WhatsApp, por último, encontramos la dirección de ubicación y el logo del hotel. Contáctenos, (2025) Sistema [imagen propia]

Figura 14

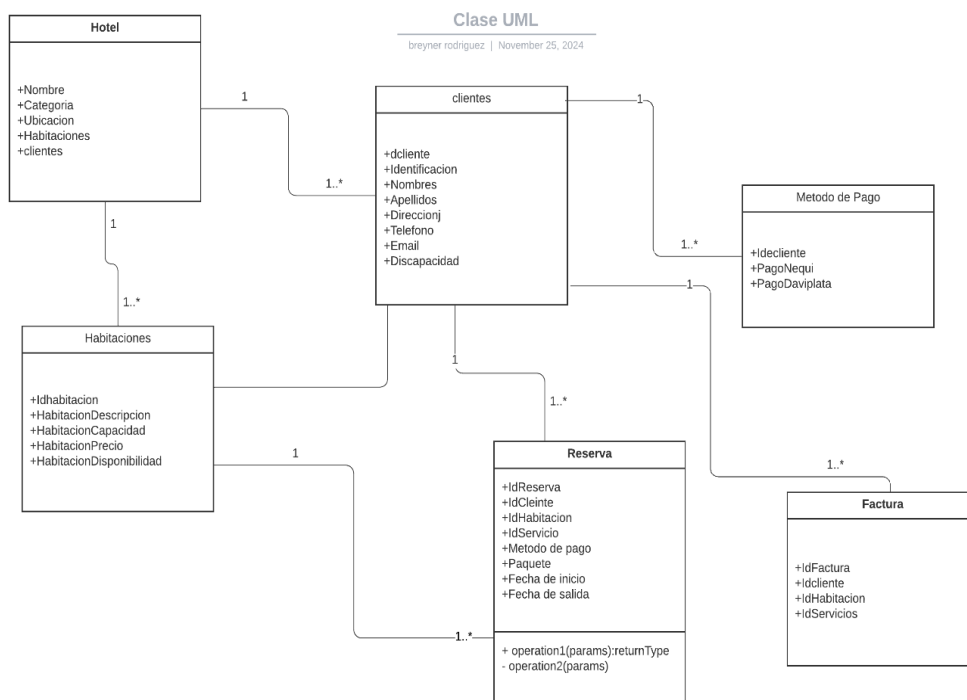
Descripción del diagrama de casos de uso.



Nota. En el diagrama se observa las acciones que hacen los intervinientes en el sistema así; el cliente navega seleccionando la habitación de su preferencia y reservándola, por otra parte, el usuario o administrador del sistema puede visualizar las reservas, modificar los datos y generar facturas por la prestación del servicio. Diagrama Caso de uso, (2025) Sistema [imagen propia]

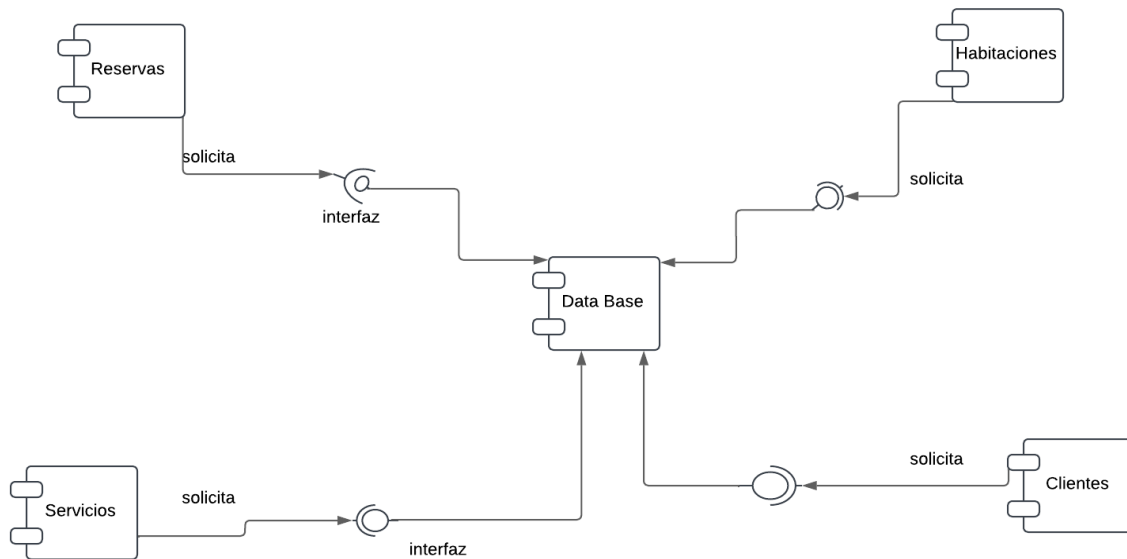
Figura 15

Diagrama de clases UML



Nota. En el diagrama UML se observa 6 clases los cuales son; hotel, cliente, método de pago, habitaciones, reserva y factura, cada una de ellas tienen unos atributos que son los valores y características que se relacionan entre si siendo importante mencionar que su visibilidad es pública.

Diagrama UML, (2025) Sistema [imagen propia]

Figura 16*Diagrama de Componentes*

Nota. En el diagrama se evidencian 5 componentes los cuales son; reservas, habitaciones, data base, servicios y clientes, el componente data base le probé la implementación de la interfaz a los demás componentes. Diagrama de componentes, (2025) Sistema [imagen propia].

Figura 17

Tablas clientes.

Mostrando filas 0 - 4 (total de 5, La consulta tardó 0,0007 segundos) [identificaciónNumero: 11111... - 1080297915...]

```
SELECT * FROM `cliente` ORDER BY `identificaciónNumero` ASC
```

Perfilando [Editar en línea] [Editar] [Explicar SQL] [Crear código PHP] [Actualizar]

Mostrar todo | Número de filas: 25 | Filtrar filas: Buscar en esta tabla | Ordenar según la clave: identificaciónNumero (ASC)

Opciones extra

	clienteid	identificaciónid	identificaciónNumero	clientenombre	clienteapellidos	cliente celular	clientedireccion	clienteemail	discapacidad
<input type="checkbox"/>	178	3	11111	MONICAAA	ASDFGTH	3455323423	DFRGTHY8456G	joseperdomo23@gmail.com	DFGHJ
<input type="checkbox"/>	179	1	38569875	Karenina	Celis vargas	526882458	digh	joseperdomo23@gmail.com	digh
<input type="checkbox"/>	177	3	55168648	Floralba	Garcia Dussan	3156587854	Palermo	monicacelisg83@gmail.com	Ninguna
<input type="checkbox"/>	158	1	1004156838	Monica	Celis Garcia	3227049354	Calle 8 # 7-53	monicacelisg83@gmail.com	Ninguna
<input type="checkbox"/>	159	3	1080297915	Jose	Perdomo	3507109463	Calle 8 # 7-53	josecard34@gmail.com	Ninguna

Seleccionar todo | Para los elementos que están marcados: [Editar] [Copiar] [Borrar] [Exportar]

Mostrar todo | Número de filas: 25 | Filtrar filas: Buscar en esta tabla | Ordenar según la clave: identificaciónNumero (ASC)

Nota. En la tabla clientes se observa que contiene 9 campos de información entre los que se destacan; clienteid, identificaciónid, identificaciónnumero, clientenombre, los cuales deben de estar debidamente diligenciados para poder ser grabados. Base de datos, tabla cliente (2025) Sistema [imagen propia]

Figura 18

Tabla factura

Mostrando filas 0 - 1 (total de 2, La consulta tardó 0,0006 segundos.)

SELECT * FROM `factura`

Perfilando [[Editar en línea](#)] [[Editar](#)] [[Explicar SQL](#)] [[Crear código PHP](#)] [[Actualizar](#)]

Mostrar todo | Número de filas: 25 | Filtrar filas: Ordenar según la clave: Ninguna

Opciones extra

		facturaId	reservad	fecha	facturaHabitacion	facturaPaquete	facturaParqueadero	facturaGuia	facturaLavanderia	valorTotal		
<input type="checkbox"/>	Editar	Copiar	Borrar	61	370	2025-02-21	1500000	205000	2000	2000	2000	1506000
<input type="checkbox"/>	Editar	Copiar	Borrar	62	372	2025-02-26	1610000	105000	200	200	200	1610600

Seleccionar todo Para los elementos que están marcados: [Editar](#) [Copiar](#) [Borrar](#) [Exportar](#)

Nota. En la tabla factura se observa que contiene 7 campos de información así; facturaid, identificación, nombrecliente, apellidoscliente, detalle, fecha y valor total, campos de vital importancia para lograr una correcta facturación. Base de datos, tabla factura (2025) Sistema [imagen propia].

Figura 19

Tabla habitación

Mostrando filas 0 - 11 (total de 12, La consulta tardó 0,0004 segundos)

SELECT * FROM `habitacion`

Perfilando [Editar en línea] [Editar] [Explicar SQL] [Crear código PHP] [Actualizar]

Mostrar todo | Número de filas: 25 | Filtrar filas: Buscar en esta tabla | Ordenar según la clave: Ninguna

Opciones extra

	habitacionId	habitacionDescripcion	habitacionCapacidad	habitacionCaracteristica	habitacionNumero	habitacionPrecio
<input type="checkbox"/> Editar Copiar Borrar	1	Habitacion Matrimonial	2 personas	Cama doble, WIFI, Baño privado, Mesas de noche, Cl...	2	500000
<input type="checkbox"/> Editar Copiar Borrar	2	Habitacion Familiar	4 personas	Dos camas dobles, baño privado, dos ventiladores, ...	1	250000
<input type="checkbox"/> Editar Copiar Borrar	3	habitacion Sencilla doble	2 personas	Una cama doble, mesa de noche, WIFI, ventilador, b...	9	40000
<input type="checkbox"/> Editar Copiar Borrar	4	Habitacion individual pequeña	1 persona	Cama individual, ducha privada, ventilador, WIFI y...	5	30000
<input type="checkbox"/> Editar Copiar Borrar	5	habitacion individual mediana	1 persona	Cama individual, Baño privado, una mesa de noche, ...	7	35000
<input type="checkbox"/> Editar Copiar Borrar	6	Habitacion Doble suite	2 personas	Cama doble, Dos mesas de noche, closet, baño priva...	3	60000
<input type="checkbox"/> Editar Copiar Borrar	7	Habitacion Doble	2 Personas	Cama doble, Dos mesas de noche, closet, baño priva...	4	60000
<input type="checkbox"/> Editar Copiar Borrar	8	Habitacion doble sencilla	2 personas	Cama doble, Dos mesas de noche, baño privado, WIFI...	6	200000
<input type="checkbox"/> Editar Copiar Borrar	9	Habitacion Triple	3 o 4 Personas	Una cama triple, Baño privado, TV, WIFI, ventilado...	8	100000
<input type="checkbox"/> Editar Copiar Borrar	10	Habitación Suite sencilla	2 personas	Cama doble, Baño privado, Mesa de noche, TV plasma...	12	70000
<input type="checkbox"/> Editar Copiar Borrar	11	Habitación Junior doble	2 Personas	Cama doble, baño privado, TV plasma, Aire acondici...	13	100000
<input type="checkbox"/> Editar Copiar Borrar	12	Habitacion Sencilla Suite	2 personas	Cama doble, baño privado, TV plasma grande, Mesa d...	14	200000

Nota. En la tabla habitación se observa que contiene 6 campos de información así; habitacionid, habitaciondescripcion, habitacioncapacidad, habitacioncantidad, habitacionprecio, habitaciondisponibilidad, datos valiosos para que los clientes seleccionen las habitaciones a su gusto y precio de conveniencia. Base de datos, tabla habitación (2025) Sistema [imagen propia]

Figura 20

Tabla Identificación

The screenshot shows the phpMyAdmin interface for a database named 'hotel_colonial'. The table 'identificacion' is selected, and its structure and data are displayed. The table has three columns: 'identificacionid', 'identificacionTipo', and 'identificacionSigla'. The data shows three rows of identification records.

identificacionid	identificacionTipo	identificacionSigla
1	Registro civil	RC
2	Targeta de identidad	TI
3	Cedula de ciudadanía	CC

Nota. En la tabla identificación se observa que contiene 3 campos de información así; *identificacionid*, *identificaciontipo*, *identificacionsigla* datos necesarios para describir la identificación de los clientes que hagan uso del sistema de reservas. Base de datos, tabla identificación (2025) Sistema [imagen propia].

Figura 21*Tabla método de pago*

✓ Mostrando filas 0 - 3 (total de 4, La consulta tardó 0,0004 segundos.)

```
SELECT * FROM `metodopago`
```

Perfilando [[Editar en línea](#)] [[Editar](#)] [[Explicar SQL](#)] [[Crear código PHP](#)] [[Actualizar](#)]

Mostrar todo | Número de filas: Filtrar filas: Ordenar seg

Opciones extra

	metodoPagoid	metodoNombre
<input type="checkbox"/>  Editar  Copiar  Borrar	1	Nequi
<input type="checkbox"/>  Editar  Copiar  Borrar	2	Daviplata
<input type="checkbox"/>  Editar  Copiar  Borrar	3	Bancolombia a la mano
<input type="checkbox"/>  Editar  Copiar  Borrar	4	Efectivo

↑ Seleccionar todo Para los elementos que están marcados:  Editar  Copiar  Borrar

Nota. En la tabla método de pago se observa que contiene 2 campos de información así; metodopagoid, metodonombre, el sistema de reservas aceptara pago mediante las aplicaciones bancarias Nequi y Daviplata. Base de datos, tabla método de pago (2025) Sistema [imagen propia]

Figura 22

Tabla paquete phpmyadmin

Mostrando filas 0 - 1 (total de 2, La consulta tardó 0,0003 segundos.)

```
SELECT * FROM `paquete`
```

Perfilando [Editar en línea] [Editar] [Explicar SQL] [Crear código PHP] [Actualizar]

Mostrar todo | Número de filas: 25 | Filtrar filas: Buscar en esta tabla | Ordenar según la clave: Ninguna

Opciones extra

paqueteid	paqueteNombre	paquetePrecio	paqueteDescripcion
1	Romantico	80000	Desayuno basico, decoracion para parejas.
2	Amor y amistad	100000	Decoracion al gusto, botella de vino y desayuno ba...

Seleccionar todo | Para los elementos que están marcados: Editar | Copiar | Borrar | Exportar

Mostrar todo | Número de filas: 25 | Filtrar filas: Buscar en esta tabla | Ordenar según la clave: Ninguna

Consola

```
Presione Ctrl+Enter para ejecutar la consulta
>SELECT * FROM `calificacion`
>SELECT * FROM `consumo`
```

localhost/phpmyadmin/index.php?route=/table/structure&db=hotel_colonial&table=factura

Nota. En la tabla paquete se observa que contiene 4 campos de información así; paqueteid, paquete nombre, paqueteprecio, paquetedescripcion, el Hotel Colonial cuenta con dos paquetes especiales para que sus clientes, un paquete romántico con decoración en la habitación y un paquete para la fecha de amor y amistad el cual lleva botella de vino, decoración de la habitación y desayuno a la cama. Base de datos, tabla paquete (2025) Sistema [imagen propia].

Figura 23

Tabla Reserva

Mostrando filas 0 - 2 (total de 3, La consulta tardó 0,0004 segundos.)

```
SELECT * FROM `reserva`
```

Perfilando [Editar en línea] [Editar] [Explicar SQL] [Crear código PHP] [Actualizar]

Mostrar todo | Número de filas: 25 | Filtrar filas: Buscar en esta tabla | Ordenar según la clave: Ninguna

Opciones extra

	reservaid	clienteid	habitacionid	metodoPagoid	paqueteid	reservaEstado	reservaFechaInicio	reservaFechaS
<input type="checkbox"/> Editar Copiar Borrar	318	94	2	1	1	CONFIRMADA	0000-00-00	2024-11-15
<input type="checkbox"/> Editar Copiar Borrar	325	94	3	2	2	CONFIRMADA	0000-00-00	2024-11-28
<input type="checkbox"/> Editar Copiar Borrar	326	129	3	1	2	CONFIRMADA	0000-00-00	2024-11-15

Seleccionar todo Para los elementos que están marcados: Editar Copiar Borrar Exportar

Presione Ctrl+Enter para ejecutar la consulta

```
>SELECT * FROM `calificacion`
>SELECT * FROM `consumo`
<SELECT * FROM `reserva`
```

Nota. En la tabla reserva se observa que contiene 8 campos de información entre los que se destacan; reservaid, clienteid, habitacionid, pagoid, reservafechainicio, reservafechasalida, campos de obligatorio diligenciamiento para que la reserva sea exitosa. Base de datos, tabla reserva (2025) Sistema [imagen propia].

Figura 24

Tabla servicio adicional

The screenshot shows the phpMyAdmin interface for the 'servicioadicional' table. The table contains 5 rows of data with the following columns: servicioId, servicioNombre, servicioDescripcion, and servicioPrecio.

servicioId	servicioNombre	servicioDescripcion	servicioPrecio
1	Desayuno b	Huevos al gusto, chocolate, pan y arepas.	12000
2	guia	Guia por los sitios turisticos del pueblo.	100000
3	Lavanderia	Lavado de ropa y planchado.	10000
4	parqueader	Servicio de parqueadero las 24 horas.	5000
5	No aplica	No aplica	0

The interface also shows the SQL console with the following queries:

```

SELECT * FROM `servicioadicional`
SELECT * FROM `calificacion`
SELECT * FROM `consumo`

```

Nota. En la tabla servicio adicional se observa que contiene 4 campos de información así; servicioId, servicioNombre, serviciodescripcion y servicioprecio, como su nombre lo indica son servicios opcionales para los clientes. Base de datos, tabla servicio adicional (2025) Sistema [imagen propia].

Figura 25

Tabla usuarios

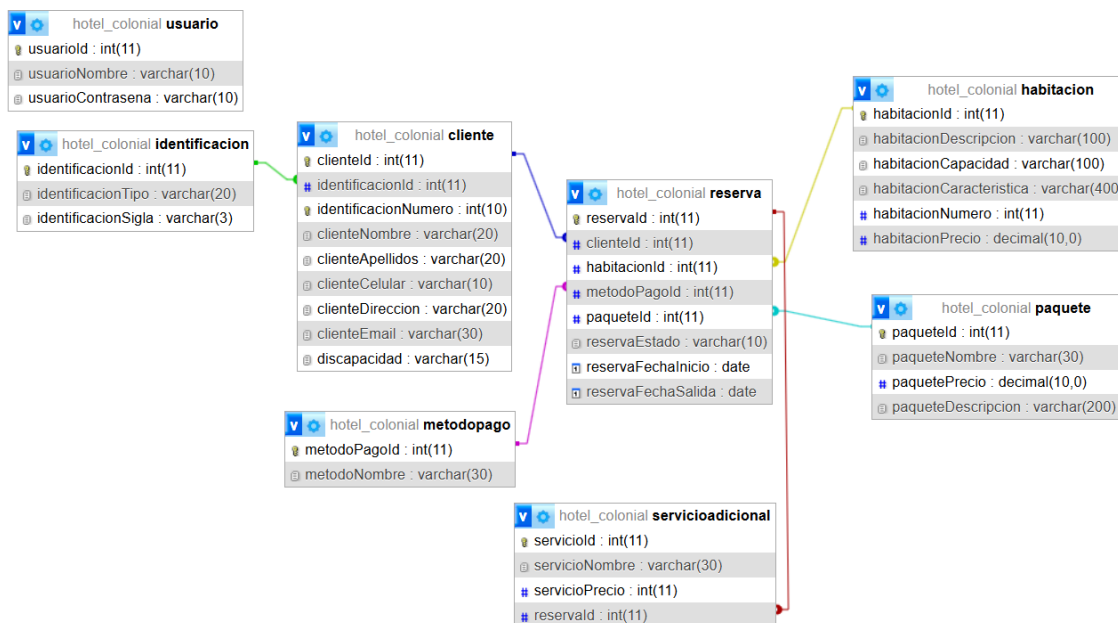
The screenshot shows the phpMyAdmin interface for the 'hotel_colonial' database. The 'usuarios' table is selected, and the following data is displayed:

usuarioid	usuarioNombre	usuarioContraseña
1	monica	1234
2	breyner	123456

The interface also shows the SQL query: `SELECT * FROM `usuario`` and the console output: `>SELECT * FROM `calificacion`` and `>SELECT * FROM `consumo``.

Nota. En la tabla usuarios se observa que contiene 3 campos de información así; usuarioid, usuarionombre y usuariocontraseña, son las personas que tendrán acceso al software como administradores de este. Base de datos, tabla usuarios (2025) Sistema [imagen propia].

Figura 26

Modelo entidad relación MER

Nota. En el modelo entidad relación se pueden evidenciar las tablas que contiene el sistema de información, también es posible identificar la relación que se tiene entre ellas y sus atributos, las cardinalidades y también la llave primaria. Modelo entidad relación (2025) Sistema [imagen propia].