

## Presentación de trabajo

Título: Creación de un software para la gestión de reservas de habitaciones de hotel

Autores: Víctor Manuel Monsalve Aguilar

David Santiago Rodríguez Ruiz

Universidad de Medellín

Fecha: 5 de noviembre 2023

**Link del repositorio:** <https://github.com/gfrda347/Proyecto-final>

**Link del video You Tube:** [https://youtu.be/JUc5\\_Vt0ttk](https://youtu.be/JUc5_Vt0ttk)

## Introducción

Los hoteles son empresas que requieren de una gestión eficiente de sus reservas de habitaciones para poder brindar un servicio de calidad a sus huéspedes. En este sentido, el uso de un software especializado puede ser de gran utilidad para automatizar procesos, mejorar la eficiencia y optimizar los recursos.

En este trabajo se presenta el desarrollo de un software para la gestión de reservas de habitaciones de hotel. El software se base en que permite a los usuarios realizar las siguientes tareas:

- Realizar reserva
- Generar informes
- Cancelar reserva
- Ver detalles de reserva
- Ver información de servicios del hotel

## Desarrollo

El software se desarrolló mediante una definición de requisitos, diseñando clases y funciones, implementando código en Python, realizando pruebas e integrando funcionalidades adicionales. El software consta de cinco módulos principales:

- Módulo de gestión de reservas: Este módulo es responsable de procesar las solicitudes de reserva de los usuarios.
- Módulo de generación de informes: Este módulo genera informes de ocupación y de ingresos.
- Módulo de cancelación de reservas: Este módulo permite a los usuarios cancelar sus reservas.
- Módulo de visualización de detalles de reserva: Este módulo permite a los usuarios ver los detalles completos de sus reservas.
- Módulo de información del hotel: Este módulo muestra toda la información acerca del hotel y los servicios que este presta a sus clientes

## Resultados

El software fue probado con éxito. Los resultados de las pruebas mostraron que el software es capaz de realizar las tareas previstas de manera eficiente y precisa.

## Conclusiones

El software desarrollado en este trabajo representa una herramienta útil para la gestión de reservas de habitaciones de hotel. El software es sencillo de utilizar y cumple con los requisitos funcionales establecidos.

#### Recomendaciones

Para mejorar el software en el futuro, se podrían implementar las siguientes funcionalidades:

- Permitir a los usuarios realizar reservas para grupos de personas.
- Ofrecer la posibilidad de reservar servicios adicionales, como desayuno o estacionamiento.
- Integrar el software con otros sistemas de gestión hotelera, como el sistema de punto de venta o el sistema de gestión de inventarios.

#### Problema y solución:

Un hotel enfrentaba dificultades al permitir a los usuarios realizar reservas de habitaciones de manera eficiente. La falta de un sistema de reservas confiable y eficaz dificultaba la experiencia del cliente y generaba frustración. Para superar estos obstáculos, se implementó un software personalizado que simplificó el proceso de reserva y mejoró la satisfacción de los clientes. El software se convirtió en una solución integral que facilitó la gestión de habitaciones, disponibilidad y reservas, transformando la operación del hotel y brindando una experiencia más fluida y satisfactoria a los huéspedes.

#### Requisitos Funcionales

- Registro de usuarios
- Reserva de habitación y fechas
- Cálculo de fechas de estadía
- Realización de estadía
- Información del hotel
- Proceso de Check-in y Check-Out -  
Cancelación de reserva

Nombre	R1 – Registro de usuarios
Resumen	El sistema debe permitir a los usuarios registrarse proporcionando un nombre de usuario y una contraseña
Entradas	<ul style="list-style-type: none"><li>• El usuario proporciona un nombre de usuario.</li><li>• El usuario proporciona una contraseña.</li></ul>

Resultado	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema presenta al usuario un formulario de registro que incluye campos para ingresar un nombre de usuario y una contraseña.</li> <li>2. El sistema valida que el nombre de usuario ingresado sea único y no esté en uso por otro usuario registrado.</li> <li>3. La contraseña proporcionada por el usuario debe cumplir con ciertos requisitos de seguridad, como longitud mínima y complejidad.</li> <li>4. Si el nombre de usuario es válido y la contraseña cumple con los requisitos, el sistema registra al usuario en la base de datos del sistema.</li> <li>5. Una vez registrado, el sistema puede mostrar un mensaje de bienvenida al usuario, informándole que su registro ha sido exitoso.</li> <li>6. El usuario registrado tiene la capacidad de iniciar sesión en el sistema en futuras interacciones.</li> <li>7. El sistema debe garantizar la seguridad y confidencialidad de la información de registro del usuario, como el nombre de usuario y la contraseña.</li> </ol>
-----------	--

Pasos	Métodos	Responsable
Registrar usuario	nombre_usuario(nombre)	Usuarios
Crear usuario	__init__(nombre_usuario,contrasena)	Usuarios

Nombre	R2 - Reserva de Habitación y Fechas
Resumen	El sistema debe permitir a los usuarios seleccionar una habitación entre las disponibles y proporcionar las fechas de inicio y fin de su estadía durante el proceso de reserva.
Entradas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los usuarios acceden a la visualización de habitaciones disponibles como parte del proceso de reserva.</li> <li>• El usuario proporciona el número de la habitación que desea seleccionar.</li> <li>• Los usuarios ingresan la fecha de inicio de su estadía en el formato DD/MM/YYYY.</li> <li>• Los usuarios ingresan la fecha de fin de su estadía en el formato DD/MM/YYYY.</li> </ul>

Resultado	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema muestra en pantalla la lista de habitaciones disponibles con sus detalles, como número de habitación, tipo y precio por noche.</li> <li>2. Cada habitación se presenta de manera clara y legible para que los usuarios puedan identificar fácilmente las opciones disponibles.</li> <li>3. Los usuarios tienen la opción de seleccionar una habitación ingresando el número correspondiente.</li> <li>4. El sistema valida la entrada del usuario para asegurarse de que el número de habitación ingresado sea válido y esté dentro de las opciones disponibles.</li> <li>5. En caso de que el usuario ingrese un número de habitación inválido o no disponible, el sistema muestra un mensaje de error y solicita al usuario que ingrese una opción válida.</li> <li>6. Si el usuario selecciona una habitación válida, el sistema registra la elección y permite al usuario continuar con el proceso de reserva.</li> <li>7. El sistema presenta al usuario dos campos de entrada para que ingrese las fechas de inicio y fin de su estadía.</li> <li>8. Los campos de entrada deben estar claramente etiquetados para que los usuarios comprendan qué se espera de ellos.</li> <li>9. El sistema valida las fechas ingresadas para asegurarse de que cumplan con el formato DD/MM/YYYY y sean fechas válidas en el calendario, además de comprobar que la fecha de inicio sea anterior a la fecha de fin.</li> <li>10. En caso de que las fechas ingresadas no cumplan con los requisitos (formato incorrecto o fecha de inicio posterior a la fecha de fin), el sistema muestra un mensaje de error y solicita al usuario que ingrese las fechas nuevamente.</li> </ol>
-----------	--

Pasos	Métodos	Responsable
Habitaciones disponibles	mostrar_habitaciones_disponibles	Gestor_de_reservas
Seleccionar habitación	elegir_habitacion	Gestor_de_reservas
Validar entrada	Elegir_habitacion	Gestor_de_reservas
Mensaje de error	Elegir_habitacion	Gestor_de_reservas
Registrar elección	Realizar_reserva	gestor_reservas.realizar_reserva(usuario_actual, fecha_inicio, fecha_fin, [])
Validar fechas	Solicitar_fechas	Gestor_de_reservas
Mensaje de error	Solicitar_fechas	Gestor_de_reservas

Nombre	R3 – Cálculo de costos de la estadía
Resumen	El sistema debe calcular el costo total de la estadía en función de la habitación seleccionada y la duración de la estadía.
Entradas	<ul style="list-style-type: none"> <li>El sistema tiene en cuenta la habitación seleccionada por el usuario. El sistema tiene en cuenta la duración de la estadía, que se calcula a partir de las fechas de inicio y fin ingresadas por el usuario</li> </ul>
Resultado	<ol style="list-style-type: none"> <li>El sistema toma en consideración la habitación seleccionada por el usuario, incluyendo su tipo y precio por noche.</li> <li>El sistema toma en consideración la duración de la estadía, que se calcula a partir de las fechas de inicio y fin ingresadas por el usuario.</li> <li>El costo total de la estadía se calcula multiplicando el precio por noche de la habitación por la duración de la estadía en días.</li> <li>El sistema muestra el costo total de la estadía al usuario de manera clara y legible.</li> <li>Esta información es esencial para que los usuarios conozcan el costo total de su estadía antes de confirmar la reserva.</li> <li>El sistema debe realizar el cálculo de manera precisa y eficiente para proporcionar información precisa al usuario</li> </ol>

Pasos	Métodos	Responsable
Selección de la habitación por parte del usuario	Seleccionar_habitación	Usuario
Ingreso de las fechas de inicio y fin por el usuario	Ingresar_fechas	Usuario
Cálculo de la duración de la estadía	Cálculo_automático	Sistema (automático)
Cálculo del costo total de la estadía	Cálculo_automático	Sistema (automático)
Mostrar el costo total al usuario	Mostrar_costo total	Sistema
Confirmación de la reserva por parte del usuario	Confirmar_reserva	Usuario

R3

Nombre	R4– Realización de estadía
Resumen	El sistema debe permitir a los usuarios realizar una reserva de habitación para un período de tiempo específico, asegurando que las fechas de inicio y fin sean válidas y registrando las fechas ocupadas en las habitaciones reservadas.
Entradas	<ul style="list-style-type: none"><li>• El usuario proporciona sus datos de registro (nombre de usuario y contraseña) para verificar su identidad.</li><li>• El usuario selecciona las fechas de inicio y fin de su estadía.</li></ul>
	El usuario elige una habitación disponible para la estadía
Resultado	<ol style="list-style-type: none"><li>1. El sistema solicita al usuario que inicie sesión proporcionando su nombre de usuario y contraseña para verificar su identidad.</li><li>2. El sistema verifica las credenciales del usuario para asegurarse de que esté autorizado para realizar una reserva.</li><li>3. El usuario selecciona las fechas de inicio y fin de su estadía utilizando un formulario de entrada.</li><li>4. El sistema valida las fechas ingresadas para asegurarse de que cumplan con el formato DD/MM/YYYY y sean fechas válidas en el calendario, además de comprobar que la fecha de inicio sea anterior a la fecha de fin.</li><li>5. El usuario elige una habitación disponible de entre las opciones presentadas.</li><li>6. El sistema verifica que la habitación seleccionada esté disponible para las fechas elegidas.</li><li>7. Si todas las validaciones son exitosas, el sistema registra la reserva, lo que implica:<ul style="list-style-type: none"><li>• Registrar las fechas ocupadas en la habitación reservada para evitar solapamientos con otras reservas.</li><li>• Asociar la reserva con el usuario que la realizó.</li><li>• Almacenar la información de la reserva para futuras referencias.</li></ul></li><li>8. El sistema muestra un mensaje de confirmación al usuario, informándole que la reserva se ha realizado con éxito. El usuario puede acceder a su cuenta para ver detalles de la reserva y realizar pagos, si es necesario<ul style="list-style-type: none"><li>• Almacenar la información de la reserva para futuras referencias.</li></ul></li><li>9. El sistema muestra un mensaje de confirmación al usuario, informándole que la reserva se ha realizado con éxito. El usuario puede acceder a su cuenta para ver detalles de la reserva y realizar pagos, si es necesario</li></ol>

R4

<b>Pasos</b>	<b>Métodos</b>	<b>Responsable</b>
El usuario proporciona sus datos de registro (nombre de usuario y contraseña) para verificar su identidad.	Verificación de credenciales de inicio de sesión.	Sistema de Reservas
El sistema verifica las credenciales del usuario para asegurarse de que esté autorizado para realizar una reserva.	Validación de las credenciales de usuario.	Sistema de Reservas
El usuario selecciona las fechas de inicio y fin de su estadía utilizando un formulario de entrada.	Entrada de fechas por parte del usuario.	Usuario
El sistema valida las fechas ingresadas para asegurarse de que cumplan con el formato DD/MM/YYYY y sean fechas válidas en el calendario, además de comprobar que la fecha de inicio sea anterior a la fecha de fin.	Validación de fechas ingresadas.	Sistema de Reservas
El usuario elige una habitación disponible de entre las opciones presentadas.	Selección de habitación por parte del usuario.	Usuario
El sistema verifica que la habitación seleccionada esté disponible para las fechas elegidas.	Verificación de disponibilidad de la habitación.	Sistema de Reservas



Nombre	R5– Obtención de información del hotel
Resumen	El sistema debe permitir a los usuarios acceder y obtener información detallada sobre el hotel, incluyendo su nombre, ubicación, instalaciones y servicios disponibles.
Entradas	No requiere
Resultado	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema proporciona una función o pantalla dedicada que permite a los usuarios obtener información completa sobre el hotel.</li> <li>2. La información incluida en esta función debe contener, al menos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre del Hotel.</li> <li>• Ubicación del Hotel.</li> <li>• Lista de Instalaciones del Hotel, como piscina, gimnasio, restaurante, etc.</li> <li>• Lista de Servicios disponibles para los huéspedes, como Wi-Fi gratuito, servicio de habitaciones, estacionamiento gratuito, etc.</li> </ul> </li> <li>3. La información debe presentarse de manera clara y organizada, utilizando un formato fácil de leer y comprender.</li> <li>4. Los usuarios pueden acceder a esta información en cualquier momento, ya sea antes de realizar una reserva o durante su estadía en el hotel.</li> <li>5. La función de obtención de información del hotel puede estar disponible para usuarios registrados e invitados.</li> <li>6. Proporcionar información detallada sobre el hotel permite a los usuarios tomar decisiones informadas sobre su estadía y aprovechar al máximo las instalaciones y servicios ofrecidos.</li> </ol>

R5

Paso	Método	Responsable
Pantalla o Función Dedicada	Desarrollar una pantalla o función dedicada en el sistema para obtener información del hotel.	Equipo de Desarrollo de Software
Información Requerida	- Recopilar y mostrar el Nombre del Hotel.	Equipo de Desarrollo de Software

Presentación Clara y Organizada	Diseñar la presentación de la información de manera clara y organizada, utilizando un formato fácil de leer y comprender.	Equipo de Diseño de Interfaz de Usuario
Acceso en Cualquier Momento	Garantizar que los usuarios puedan acceder a esta información en cualquier momento, ya sea antes de realizar una reserva o durante su estadía en el hotel.	Equipo de Desarrollo de Software
Disponibilidad para Usuarios Registrados e Invitados	Asegurarse de que la función esté disponible tanto para usuarios registrados como para invitados, lo que significa que tanto los usuarios con cuentas como aquellos sin cuentas puedan acceder a la información.	Equipo de Desarrollo de Software
Facilitar Decisiones Informadas	El propósito principal de proporcionar información detallada sobre el hotel es permitir a los usuarios tomar decisiones informadas sobre su estadía y aprovechar al máximo las instalaciones y servicios ofrecidos.	Equipo de Desarrollo de Software

Nombre	R6 - Proceso de Check-In y Check-Out
Resumen	El sistema debe facilitar el proceso de check-in al momento de la llegada de un huésped al hotel, así como el proceso de check-out al finalizar su estadía, garantizando una experiencia eficiente y satisfactoria para los usuarios.
Entradas	<ul style="list-style-type: none"> <li>El usuario proporciona su identificación y detalles de reserva al momento del check-in.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>El usuario confirma su salida y detalles de factura al momento del checkout.</li> </ul>

Resultado	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema permite a los usuarios realizar el proceso de check-in de manera eficiente y sin demoras al llegar al hotel.</li> <li>2. El usuario proporciona su identificación y detalles de reserva, como nombre y número de reserva, al personal del hotel.</li> <li>3. El personal del hotel verifica la información y registra al huésped de manera rápida y precisa.</li> <li>4. El sistema asigna una habitación disponible al huésped según su reserva y preferencias, si es posible.</li> <li>5. Se entregan las llaves o tarjetas de acceso a la habitación al huésped.</li> <li>6. El sistema proporciona información relevante, como horarios de comidas, servicios disponibles y eventos del hotel, para mejorar la experiencia del huésped.</li> <li>7. Se realiza un proceso de verificación de seguridad para garantizar la identidad del huésped.</li> </ol> <p><b>Para el Check-Out:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>8. El sistema permite a los usuarios realizar el proceso de check-out de manera eficiente al finalizar su estadía.</li> <li>9. El usuario confirma su salida y revisa la factura proporcionada por el hotel.</li> <li>10. El usuario realiza el pago de los servicios y cargos adicionales si es necesario.</li> <li>11. El sistema genera una factura final detallada y la entrega al huésped.</li> <li>12. El sistema registra la salida del huésped y libera la habitación para su posterior limpieza y ocupación.</li> <li>13. El personal del hotel agradece al huésped por su estadía y le ofrece asistencia para el transporte o servicios adicionales si es necesario.</li> </ol>
-----------	--

R6

Pasos	Métodos	Responsable
-------	---------	-------------

Permitir el Check-In eficiente y sin demoras	- Uso de software de check-in rápido	Personal de Recepción
Obtener detalles de reserva	- Recopilar información de identificación y número de reserva	Usuario
Verificar la información del usuario	- Comparar información proporcionada con datos de reserva	Personal de Recepción
Asignar una habitación	- Consultar disponibilidad y preferencias	Sistema/Personal de Recepción
Entregar llaves/tarjetas de acceso	- Generar tarjetas de acceso o entregar llaves	Personal de Recepción
Proporcionar información relevante	- Mostrar información en el sistema o mediante folletos	Personal de Recepción
Realizar verificación de seguridad	- Verificación de identidad del huésped	Personal de Recepción
Permitir el Check-Out eficiente	- Uso de software de check-out rápido	Personal de Recepción
Confirmar la salida y revisar la factura	- Verificar información de la factura proporcionada	Usuario
Realizar el pago de servicios y cargos adicionales	- Procesar pagos y transacciones	Usuario

Generar factura final y entregarla al huésped	- Generar factura detallada	Sistema/Personal de Recepción
Registrar la salida y liberar la habitación	- Actualizar estado de la habitación y bloquear para limpieza	Sistema/Personal de Limpieza
Agradecer al huésped y ofrecer asistencia adicional	- Despedirse cortésmente y ofrecer ayuda con transporte u otros servicios	Personal de Recepción

Nombre	R7- Cancelación de reserva
Resumen	El sistema debe permitir a los usuarios cancelar una reserva previamente realizada de manera sencilla y eficiente, teniendo en cuenta ciertas políticas de cancelación.
Entradas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El usuario inicia sesión en su cuenta para acceder a su historial de reservas.</li> <li>• El usuario selecciona una reserva específica que desea cancelar.</li> </ul>
Resultado	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema permite a los usuarios iniciar sesión en sus cuentas para acceder a su historial de reservas.</li> <li>2. El usuario selecciona una reserva específica que desea cancelar.</li> <li>3. El sistema valida que la reserva seleccionada sea elegible para cancelación, teniendo en cuenta las políticas de cancelación del hotel y el plazo permitido para cancelar sin cargos adicionales.</li> <li>4. Si la reserva es elegible para cancelación, el sistema registra la solicitud de cancelación y libera la habitación para futuras reservas.</li> <li>5. El sistema verifica si se aplicarán cargos por cancelación según las políticas del hotel y los detalles de la reserva.</li> <li>6. Se notifica al usuario sobre los cargos aplicables, si los hay, antes de procesar la cancelación.</li> <li>7. El sistema realiza la cancelación de la reserva y ajusta la disponibilidad de habitaciones en consecuencia.</li> <li>8. Si se aplican cargos, el sistema procesa el pago correspondiente y actualiza el estado de la reserva.</li> <li>9. Se envía una confirmación de cancelación al usuario por correo electrónico o mensaje en la aplicación.</li> <li>10. La reserva cancelada se elimina del historial del usuario, pero se mantiene un registro de la cancelación en el sistema.</li> </ol>

<b>Pasos</b>	<b>Métodos</b>	<b>Responsable</b>
Iniciar sesion	Iniciar_sesion	Gestor_de_reservas
Seleccionar habitación a cancelar	Cancelar_reserva	cliente
Valida la reserva seleccionada	Cancelar_reserva	cliente
Realizar cancelacion	Cancelar_reserva	cliente
La reserva se elimina del historial	Cancelar_reserva	cliente

## DIAGRAMA DE CLASES:



