

Simulador de reservas de habitaciones de un hotel 5 estrellas

Descripción:

El objetivo del programa es simular un sistema de reservas de un hotel 5 estrellas. El usuario podrá hacer reservas, cancelarlas y consultar disponibilidad e información sobre una habitación.

El código se organizará en 3 partes: gestión de habitaciones, gestión del hotel y la interfaz de usuario. La agrupación por clases permite manipular individualmente las habitaciones pero bajo una gran clase hotel manteniendo las características iniciales y las responsabilidades detalladas.

Estructura:

Realizaré 2 clases. La primera, clase Habitación. Cada habitación tiene sus propios atributos como estado (disponible, reservada), piso (1, 2, 3), número de habitación, tipo (suite, estándar) y vistas (ciudad, mar). Con los métodos se podrá cambiar el estado a reservada o a disponible, y ver información/estado de la habitación.

Métodos: reservar(), cancelar_reserva(), estado().

En esta clase se agrupa toda la información de una habitación individual.

Después la clase Hotel. Esta clase representa a todo el hotel, que incluye las habitaciones distribuidas en diferentes pisos. Con los métodos se podrá mostrar la disponibilidad de todas las habitaciones (por piso o tipo), seleccionar una habitación para reservar, cancelar una reserva previamente hecha y mostrar toda la información de una habitación en concreto.

Métodos: mostrar_disponibilidad(), realizar_reserva(habitacion_id), cancelar_reserva(habitacion_id) y mostrar_info(habitacion_id).

También llevaré a cabo una interfaz fácil para el usuario que permita interactuar mediante menús con opciones: visualizar disponibilidad, reservar, cancelar y ver detalles.

Creo que organizar el código por clases es la manera acertada de hacerlo porque permite condensar datos relacionados (cada habitación es un objeto con sus propios atributos) y reutilizar código (una clase puede ser utilizada para crear múltiples instancias sin repetir código). También reduce la complejidad para el usuario.

Pasos:

1. Primero crearé la clase Habitación con todos sus atributos e información.
2. Después la clase Hotel, que gestionará todas las habitaciones y permitirá acceder a su información.
3. Por último añadiré una interfaz para que el usuario pueda interactuar con el sistema. (Interfaz de la línea de comandos)

Retos:

Creo que uno de los retos a los que me puedo enfrentar es gestionar todos los tipos de habitación, ya que todas varían en tipo y características. También el asegurarme de que el usuario seleccione números de habitación válidos, igual que tipo, vistas...etc.

Librerías:

Podría utilizar 'random' para generar automáticamente las características, 'matplotlib' para mostrar gráficas de datos sobre la ocupación del hotel, 'datetime' para gestionar las fechas de reservas y estancias y asegurarme de que no haya conflictos entre las reservas...etc