

# Informe ejercicio 1 – Gestión de hotel

En este ejercicio diseñamos un sistema para gestión de hoteles donde se gestionan las reservas y servicios de limpieza de las habitaciones. En el ejercicio utilizamos principios SOLID y patrón estado.

- **Principios de diseño SOLID:**

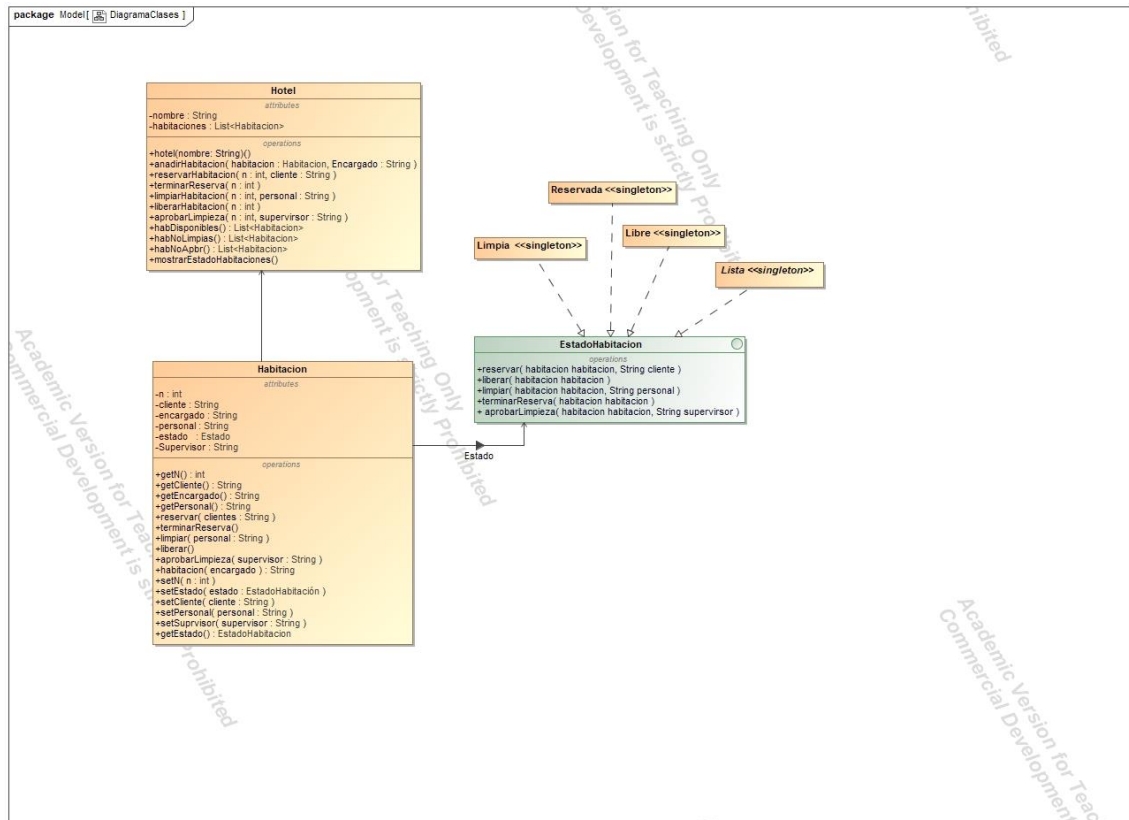
- Uno de los principios SOLID que utilizamos en el código es el principio de responsabilidad única, este principio establece que cada clase o módulo tiene una única responsabilidad y que las funciones o métodos deben estar relacionados con esa responsabilidad, en el caso de la clase habitación la responsabilidad que tiene es gestionar el estado de la habitación y las acciones que pueden realizarse en el estado de esta. La clase Hotel sigue también este principio ya que lo que hace es gestionar las habitaciones y proporcionar métodos para consultar el estado de las mismas.
- Además, utilizamos el Principio de inversión de la dependencia, ya que las clases 'Estado' y 'Habitación' representan conceptos abstractos que se utilizan en el sistema, como los diferentes estados de una habitación y las acciones que pueden realizarse en estos estados. Esto permite que el código sea más fácil de entender y mantener.

-

- **Patrón de diseño - Patrón de Estado**

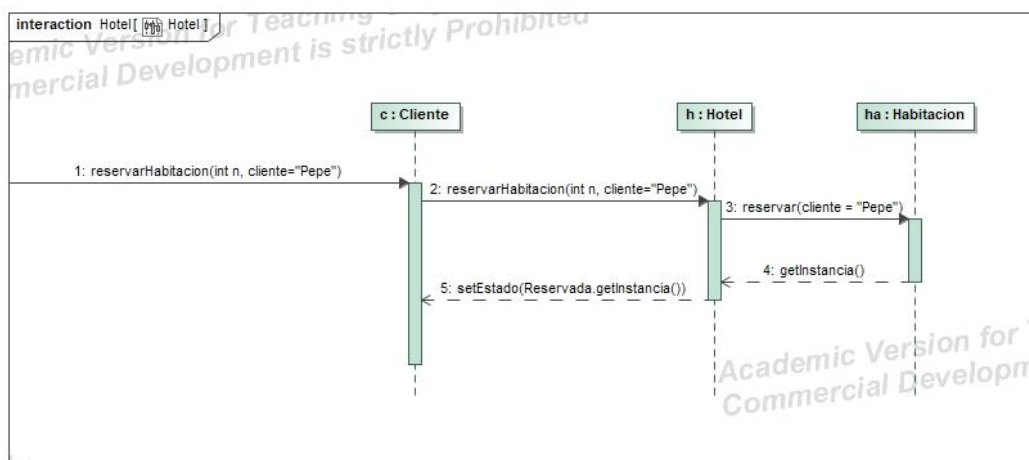
En el ejercicio decidimos utilizar el patrón de estado para modelar el comportamiento de las habitaciones del hotel en sus distintos estados, este patrón permite que las habitaciones cambien de estado de manera adecuada y mantenga un registro de acciones realizadas en cada uno de los estados.

Con este patrón conseguimos cambiar el comportamiento a un objeto (en este caso las habitaciones) modificando su conducta al cambiar su estado interno (si esta reservada, ocupada, libre,...), es decir, hacemos que el comportamiento sea dependiente de un estado interno y gracias a su funcionamiento dinámico los estados establecen las transacciones entre ellos, gracias a este patrón se permite añadir nuevos estados de forma sencilla, las transacciones entre estados y comportamiento de los mismo es más claro y los objetos que representan a los estados pueden compartirse, siempre y cuando no incluyan información en variables a instancia.



## • Diagrama estado - Diagrama de secuencia:

Para este ejercicio elegimos el diagrama de estado, ya que, al usar el patrón estado, nuestro código se adapta perfectamente a este tipo de diagrama, en la primera imagen se puede apreciar el funcionamiento del hotel accediendo a la habitación seleccionada a la hora de hacer la reserva, para el resto de estados funcionaría del mismo modo.



Y en este diagrama lo que queremos representar es el funcionamiento interno de los estados de las habitaciones.

