

Documento de Diseño
PMS - Property Management System

Josue Vega Valbuena
Karen Andrea Fuentes
Leonardo Rangel

Universidad de los Andes
Ingeniería de Sistemas
2023

Primer nivel de descomposición del diseño:

El sistema completo

¿qué hace?

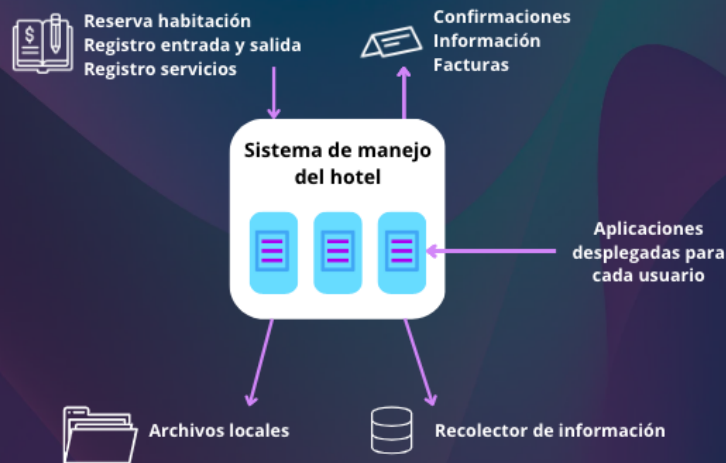
- Permite que se reserve una habitación por determinados días
- Permite hacer un registro de entrada y salida del hotel
- Permite que se registre el uso de servicios adicionales
- Guarda información

¿Cómo se ve desde afuera?

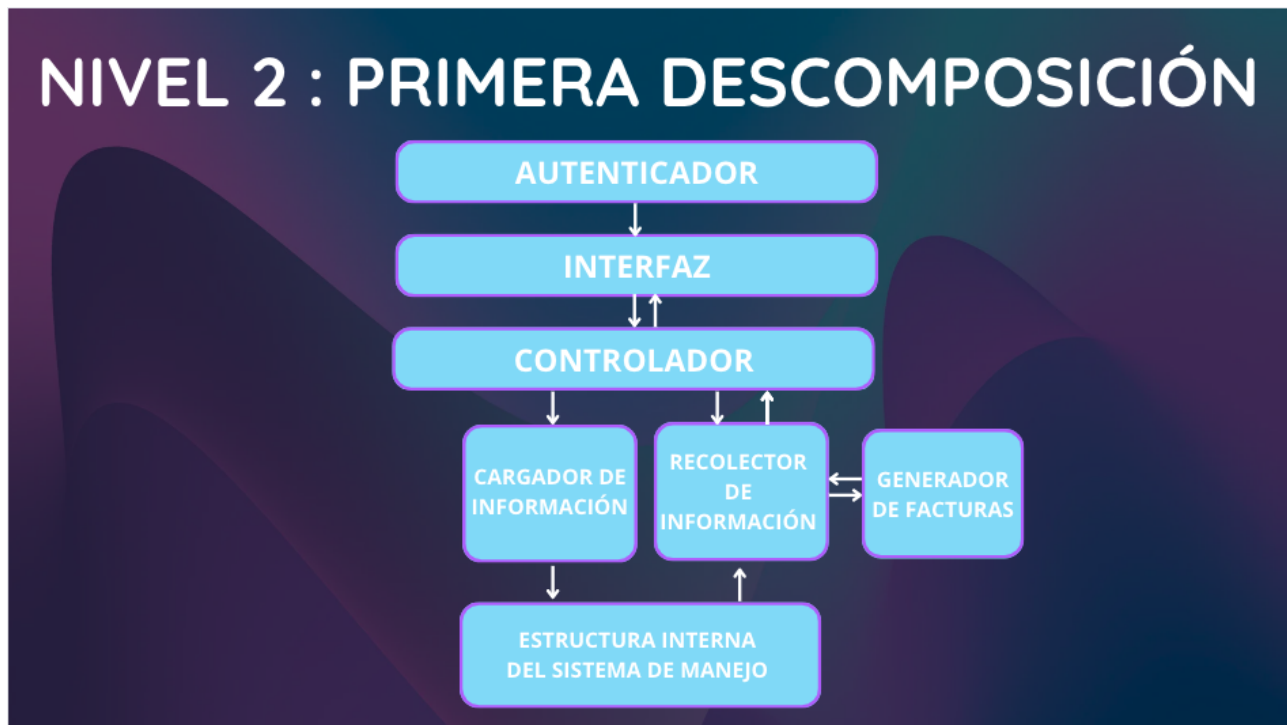
- Autentica al usuario que hace login
- Cada usuario interactúa de manera distinta con la aplicación
- inputs: información y archivos
- outputs: devuelve información y archivos (facturas)

NIVEL 1 : SISTEMA COMPLETO

Diagrama de contexto



Segundo nivel de descomposición del diseño:



Componentes:

1. Autenticador

¿qué hace?

El autenticador se encarga de verificar la identidad del usuario que quiere usar la aplicación y el tipo de usuario que es (sea administrador, recepcionista o empleado del hotel).

¿cómo se ve?

Cuenta con los inputs de login y contraseña. Devuelve una confirmación que permite o no que el usuario use la aplicación.

¿cómo interactúa con los demás componentes?

Dependiendo del tipo de usuario que utilice la aplicación, el autenticador los conecta con la interfaz correspondiente.

2. Interfaz

¿qué hace?

Conecta al usuario con los requerimientos funcionales del sistema que son pertinentes para él. Permite el intercambio de información entre el usuario y el sistema.

¿cómo se ve?

El usuario es capaz de elegir la funcionalidad del programa que quiere usar y el sistema le retorna la información / confirmación pertinente.

¿cómo interactúa con los demás componentes?

La interfaz se comunica con el controlador para comunicar la función que quiere realizar el usuario, y vuelve a comunicarse con el controlador para devolver la información pertinente.

3. Controlador

¿qué hace?

Usa la información recibida por la interfaz y decide de qué manera usarla para cumplir con lo que quiere el usuario.

¿cómo se ve?

contiene todas las posibles funcionalidades de la aplicación en un lugar y se conecta al cargador y el recolector de información

¿cómo interactúa con los demás componentes?

se conecta al cargador y el recolector de información al mandarle los inputs del usuario y también retorna la información recibida a la interfaz.

4.

a. Cargador de información

¿qué hace?

Se encarga de cargar la información al sistema, sea de habitaciones, servicios, tarifas, etc. Este se enfoca a toda la información que tiene persistencia en el sistema.

¿cómo se ve?

Es un lector de archivos que recibe el archivo que se quiere cargar y lo guarda dentro del sistema.

¿cómo interactúa con los demás componentes?

El cargador interactúa con la estructura interna de nuestro sistema, creando diferentes habitaciones, tarifas, y menús a partir de la información cargada.

b. Recolector de información

¿qué hace?

Recupera la información y datos pertinentes para el usuario. Este se enfoca a la información que no es permanente y no tiene persistencia. Es decir, información de los huéspedes, cargos a la habitación, etc.

¿cómo se ve?

Este guarda la información de manera momentánea para llevar a cabo la función que quiere el usuario.

¿cómo interactúa con los demás componentes?

El recolector de información interactúa como puente entre el controlador y la estructura interna de manejo. Puede recibir información puntual que da el usuario y pasarla al sistema, y también recuperar información del sistema para devolverla al usuario.

5. Estructura Interna

¿qué hace?

La estructura interna del sistema es el service provider que se encarga de resolver todos los problemas y darle la respuesta adecuada al usuario. Todo lo que tiene que ver con generar facturas, registros, disponibilidad, es una responsabilidad que se le asigna a la estructura interna.

¿cómo se ve?

Esta tiene funciones que trabajan juntas para resolver las grandes funcionalidades del sistema, como el sistema de reservas o de servicios.

¿cómo interactúa con los demás componentes?

Esta recibe información del cargador de información, así como parámetros para poder llevar a cabo sus funciones. Y devuelve los resultados al recolector de información.

6. Generador de facturas

¿qué hace?

El generador de facturas se encarga de tomar la información de un consumo y devolverla con el pago efectuado por el usuario.

¿cómo se ve?

Crea un archivo con el identificador de habitación o persona que consume el servicio, el tipo de servicio, y el costo de este.

¿cómo interactúa con los demás componentes?

El generador de facturas interactúa con el recolector de información al usar la información de los consumos, y le devuelve a este una factura que puede devolver al usuario.

Tercer nivel de descomposición del diseño:



Interfaz: Por su función principal de mostrar cierta información al usuario que pertenece, se divide en la interfaz del administrador, recepcionista, y empleado del hotel.

Cargador de información: Identificamos que las mayores funciones del cargador son cargar habitaciones, cargar tarifas, y cargar aspectos de los servicios.

Recolector de información: Las mayores funcionalidades del recolector son recibir y guardar la información de las reservas, los consumos, el registro y las facturas. Creemos que las demás funcionalidades están encapsuladas en estos componentes.

Estructura interna del sistema: El sistema de manejo está dividido por el sistema a cargo de las habitaciones (todo lo que respecta a sus características, inventario, etc), y el sistema de servicios (su disponibilidad, horarios, etc)

Cuarto nivel de descomposición del diseño:

Interfaz

- **administrador:**

Las siguientes funcionalidades son las que debe **ver** el administrador:

- Crear las habitaciones una por una
- Cargar un archivo con la información de nuevas habitaciones
- Cargar las tarifas por tipo de cuarto
- Cargar las tarifas de servicios

- **repcionista:**

Las siguientes funcionalidades son las que debe **ver** el recepcionista:

- Consultar el inventario de las habitaciones
- Consultar reservas
- Realizar una reserva a nombre de un huésped
- Cancelar una reserva
- Hacer registro de entrada
- Hacer registro de salida
- Generar facturas de los consumos

- **empleado del hotel:**

Las siguientes funcionalidades son las que debe **ver** el empleado del hotel:

- Registrar consumo
- Registrar pago inmediato

Cargador de información

- **cargar habitaciones**

- recibe un archivo con información de las habitaciones
- cargar una sola habitación

- **cargar tarifas:**

- recibe un archivo con tarifas por tipo de cuarto

- **cargar servicios:**

- recibe un archivo con tarifas de servicio
- recibe un archivo con información específica de servicio (restaurante)

Recolector de información

- **Reservas:**
 - Realizar reserva
 - Consultar tarifa de la reserva
 - Cancelar reserva
 - Bloquear fechas de reserva
- **Servicios Consumidos:**
 - Registrar consumo
 - Registrar pago inmediato
- **Registro:**
 - Hacer registro entrada
 - Hacer registro de salida
- **Facturas:**
 - Genera factura de consumos

Estructura interna del sistema

- **Sistema de reservas:**
 - guarda todas las reservas hechas en el sistema, se comunica con las tarifas asignadas al tipo de habitación,
- **Sistema de habitaciones:**
 - Lleva un inventario de las habitaciones, sus características, y ocupación para diferentes fechas. Además se encarga del tipo de habitación y las tarifas asignadas por el administrador.
- **Sistema de servicios:**
 - guarda todos los servicios creados, su disponibilidad, etc.

Diagrama Diseño UML

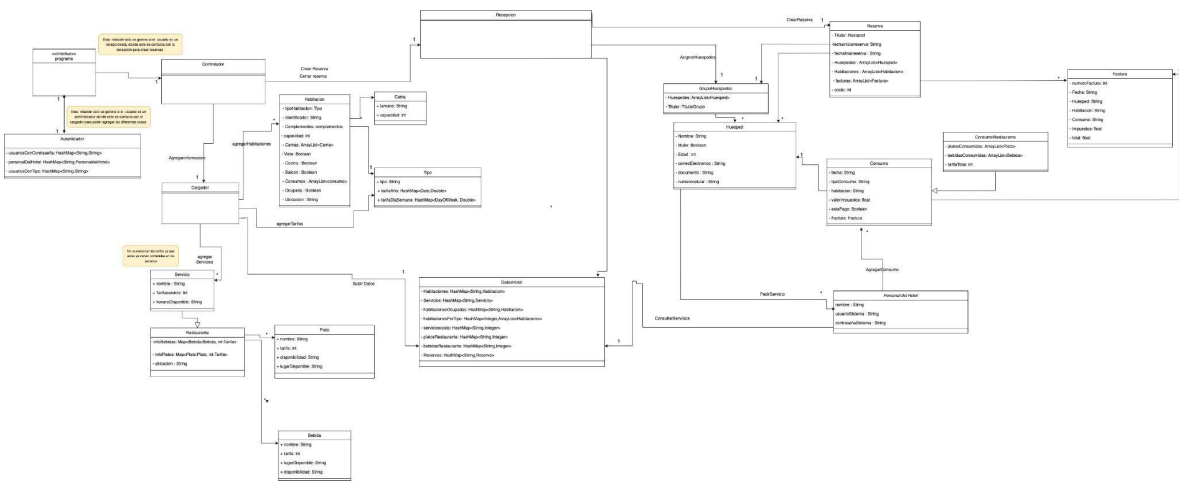
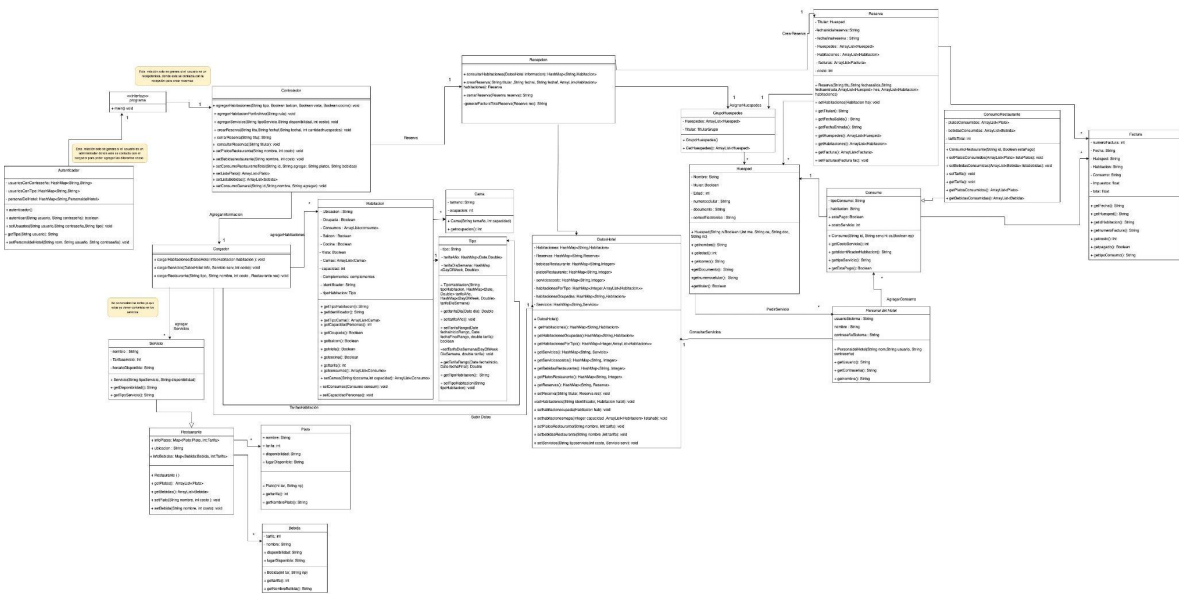
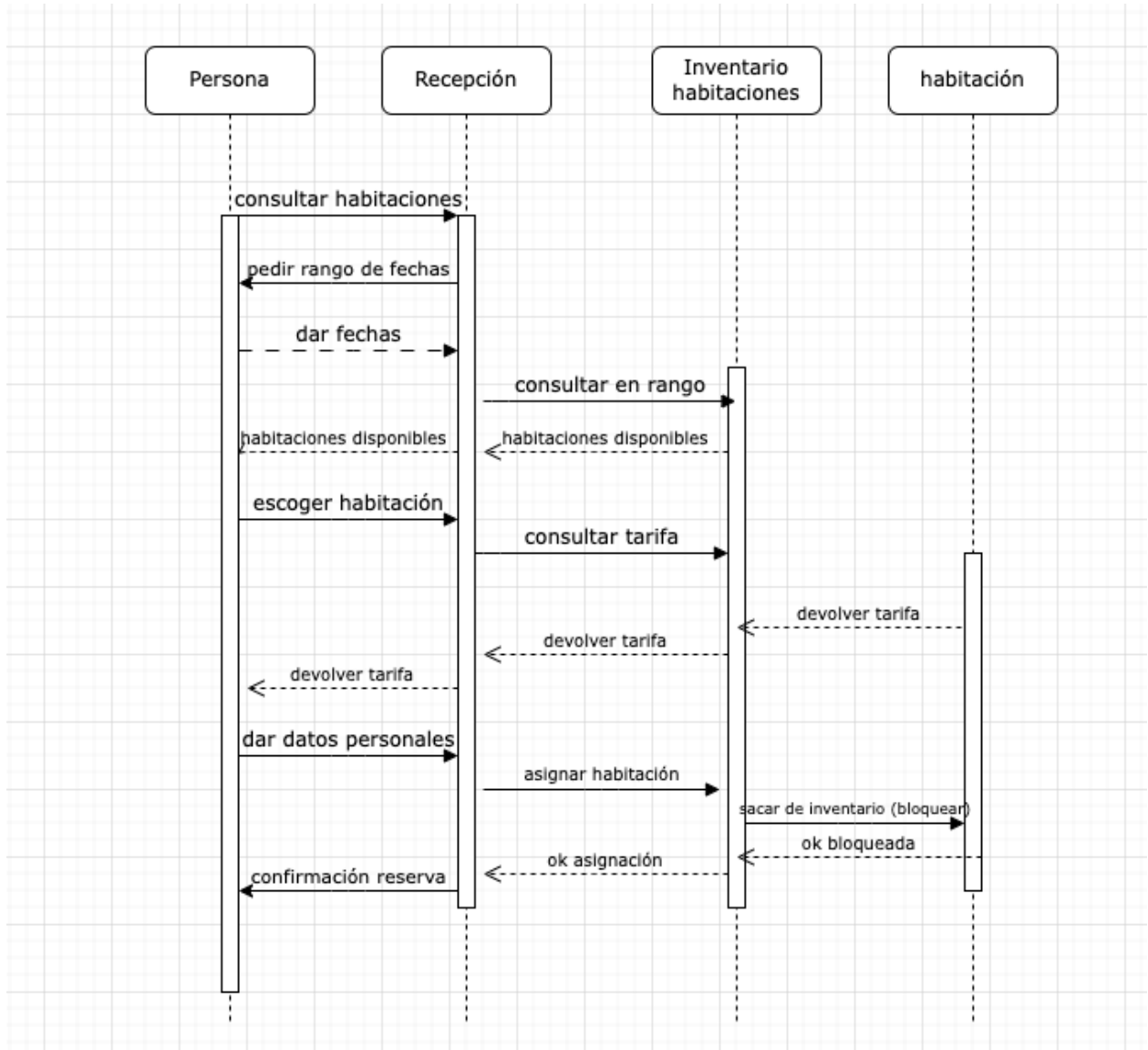


Diagrama Diseño UML detallado

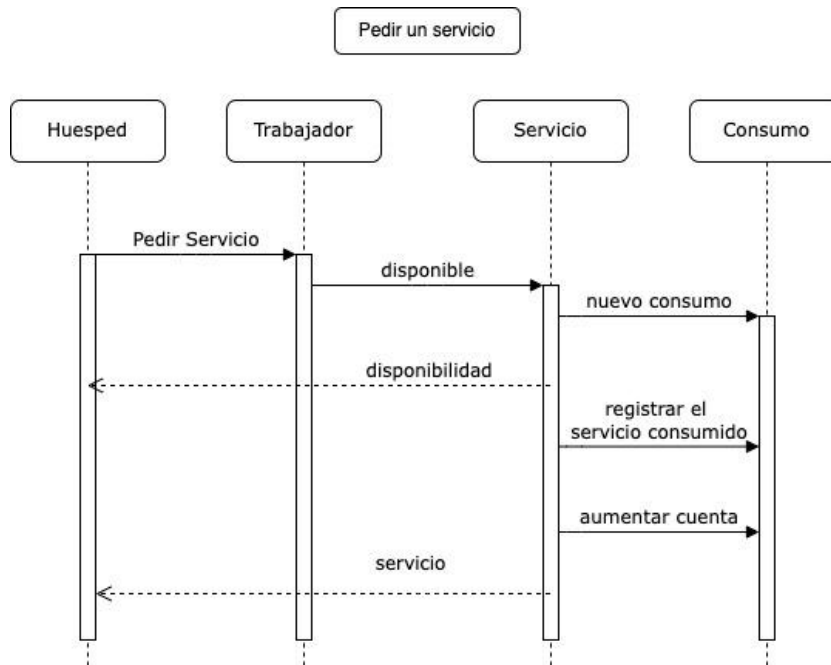


Diagramas de secuencia

Evento: Hacer una reserva



Evento: Hacer un pedido



-El trabajador no puede proveer servicios que no están disponibles.
-El huesped debe existir en el sistema, por lo tanto debe estar hospedado en el hotel.

Evento:

