

Proyecto 1 - Documento de diseño Property Managament System

Marco Alejandro Ramírez - Daniela Torres

March 15, 2023

1 Contexto del problema

Antes de iniciar con el proceso de diseño se definen las funcionalidades de alto nivel que el juego debe estar en capacidad de satisfacer a la hora de interactuar con la interfaz. Lo anterior se realiza con el propósito de que, independiente de la implementación de la interfaz, sea factible desplegar visualmente el juego correctamente. La figura 1 ilustra las interacciones de forma genérica, así como los archivos de texto que describen los registros (Check-in y Check-out), facturas, tarifas, reservas, menú y la base de datos con los datos de login de los empleados y sus respectivos roles.

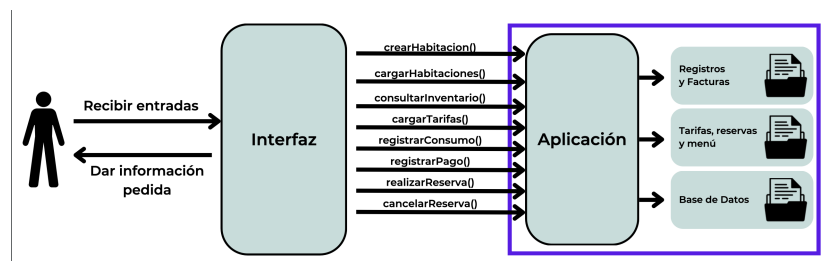


Figure 1: Definición del contexto del problema

En cuanto a la interacción con la interfaz, el usuario (empleado) solo puede ver las opciones acordes a su empleo, debido a que, un administrador no va a tener las mismas opciones que un recepcionista.

Por otro lado, la interfaz desde la interfaz del administrador debe poder crear habitaciones, cargar habitaciones desde un archivo externo, consultar y cargar inventario, registrar y cargar tarifas de habitaciones. A su vez, todos los empleados pueden registrar consumos y pagos, pero solo los recepcionistas pueden crear y cancelar reservas.

Los cambios en tarifas, reservas, registros, facturas o menú se verán registrados en archivos externos para poder ser persistentes con esta información, debido a que, en dado caso de que se cambie algún registro, el siguiente empleado en acceder a la aplicación tendrá la información actualizada.

2 Nivel 1

2.1 Componentes candidatos y estereotipos

1. El Login de la app tiene el estereotipo de Service provider, en vista de que, dependiendo del estatus que tenga el empleado se van a mostrar ciertas funciones o no
2. El Inventario es un Information holder porque en esta parte solo se mantiene, actualiza y sube información acerca del inventario, habitaciones, tarifas o cargar menus.
3. La sección de servicios sólo almacena la información sobre los consumos registrados a nombre de los clientes y sus respectivos pagos, las el alojamiento en el hotel por persona y el servicio de restaurante. Por estas razones es un Information holder.

4. La sección de reservas, registros y facturación almacena llama a las otras funciones para que ejecuten las instrucciones que el pide, por eso es un Controller.

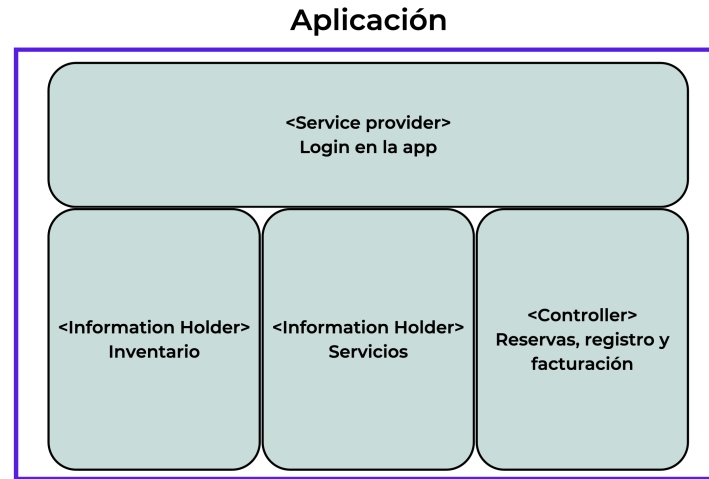


Figure 2: Componentes candidatos y sus respectivos estereotipos

2.2 Responsabilidades

Num	Responsabilidades	Componente
1	Permitir el Login	Login en la App
2	Mostrar opciones dependiendo del empleo que tiene en el hotel	Login en la App
3	Informar si el usuario y/o contraseña está mal escrito	Login en la App
4	Permitir cambiar contraseña	Login en la App
5	Cargar Inventario Habitaciones	Inventario
6	Cargar Habitación individual	Inventario
7	Editar Habitación	Inventario
8	Consultar inventario	Inventario
9	Cargar Tarifa	Inventario
10	Editar Tarifa	Inventario
11	Avisar tarifa faltante	Inventario
12	Cargar menú	Inventario
13	Editar menú	Inventario
14	Registrar servicios consumidos	Servicios
15	Consultar servicios consumidos	Servicios
16	Registrar pagos	Servicios
17	Consultar pagos	Servicios
18	Crear factura	Reservas, registros y facturación
19	Realizar reserva	Reservas, registros y facturación
20	Cancelar reserva	Reservas, registros y facturación
21	Registrar entrada	Reservas, registros y facturación
22	Registrar salida	Reservas, registros y facturación

Tabla 1: Asignación de responsabilidades

Después de la asignación cabe resaltar que, la mayoría de responsabilidades se "desbloquean" después de que Login en la App dé el visto bueno y muestre las opciones que se pueden hacer, pues no todos los usuarios pueden acceder a las mismas funcionalidades (Un recepcionista no puede cargar las habitaciones).

2.3 Colaboraciones

Ahora bien, entre las responsabilidades definidas se ha considerado también la colaboración entre los distintos componentes a fin de satisfacerlas. Lo anterior se caracteriza a continuación.

- **Registrar Salida:** implica que Reservas, registros y facturación al recibir las instrucciones por parte de la interfaz y permiso del Login:
 1. Le pregunta a Servicios los servicios consumidos si todos los servicios consumidos están pagos
 2. Recibe la información por parte de Servicios
 3. Si todo está pago, se registra la salida exitosamente
 4. Si algo **no** está pago, se le indica al cliente que debe pagar, por ende se manda a Servicios para que registren el pago

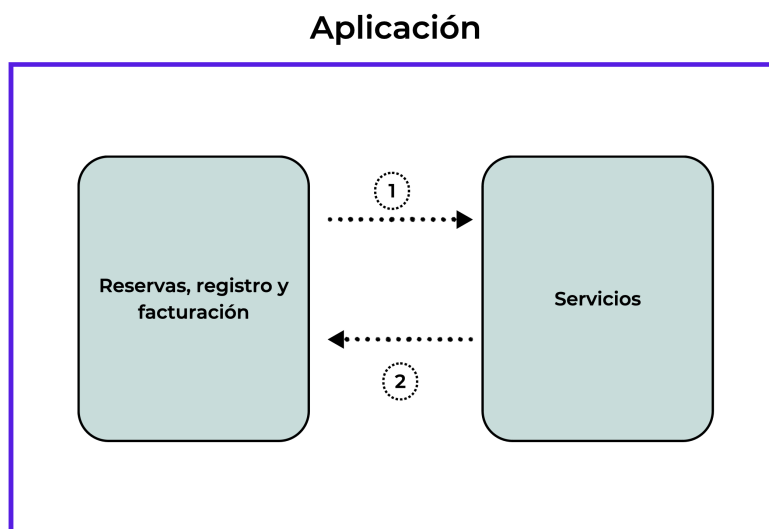


Figure 3: Colaboraciones entre componentes a la hora de registrar la salida de un huésped

- **Realizar reserva:** implica que Reservas, registros y facturación al recibir las instrucciones por parte de la interfaz y permiso del Login:
 1. Le pregunta a Inventario las tarifas del día a reservar
 2. Recibe la información por parte del Inventario
 3. Le pregunta a Inventario si hay alguna habitación del tipo deseado libre en los días a reservar
 4. Recibe la información por parte del Inventario
 5. si hay habitaciones disponibles, habla con Servicios para registrar el servicio de hospedaje. Si no, el recepcionista debe comunicar al cliente que no hay habitaciones de ese tipo disponibles en ese rango de fechas.
- **Cancelar reserva:** implica que Reservas, registros y facturación al recibir las instrucciones por parte de la interfaz y permiso del Login:
 1. Le pregunta a Servicios la fecha para la que se reservó la habitación
 2. Recibe la información por parte de Servicios
 3. si la fecha de reserva respecto a la fecha de la solicitud de la cancelación es mayor a 48 horas, habla con Servicios para que borre el registro del servicio hospedaje de ese cliente. Si no, el recepcionista notifica que no se puede cancelar la reserva.

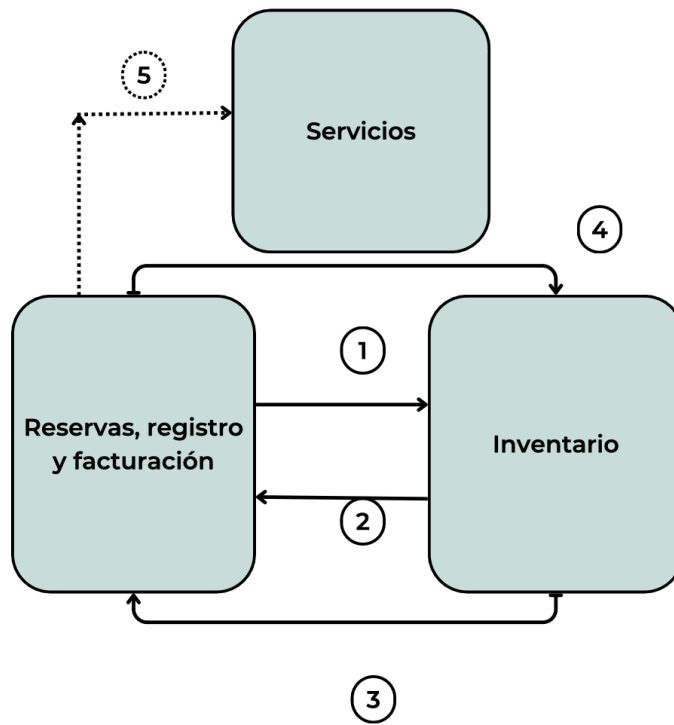


Figure 4: Colaboraciones entre componentes a la hora de realizar reserva

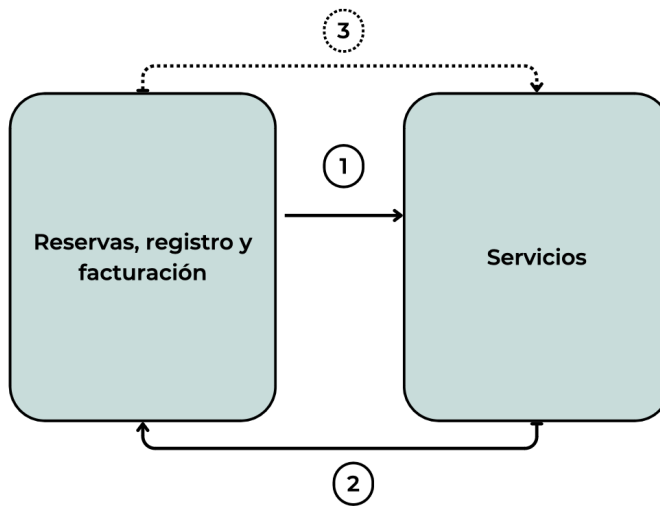


Figure 5: Colaboraciones entre componentes a la hora de cancelar reserva

- **Crear factura:** implica que Reservas, registros y facturación al recibir las instrucciones por parte de la interfaz y permiso del Login:
 1. Le pregunta a Servicios todos los servicios registrados a nombre del cliente
 2. Recibe la información por parte de Servicios
 3. Crea e imprime una factura con los servicios que ha consumido este cliente, especificando en cada uno si ya estan pagos o no.

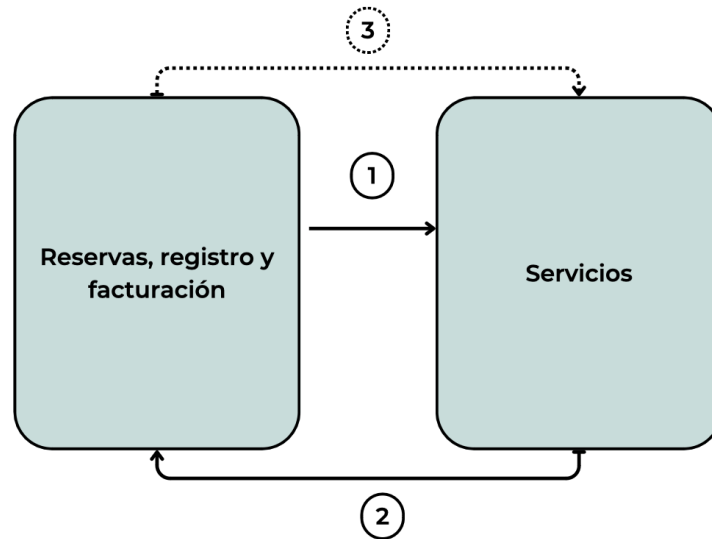


Figure 6: Colaboraciones entre componentes a la hora de Crear Factura

3 Nivel 2

Siguiendo con el proceso de diseño por niveles, se procede a descomponer cada uno de los componentes perfilados en el nivel anterior

3.1 Login en la App

Login en la App solo necesita verificar si el usuario existe o no, y asignarle el rol que va a desempeñar en la app

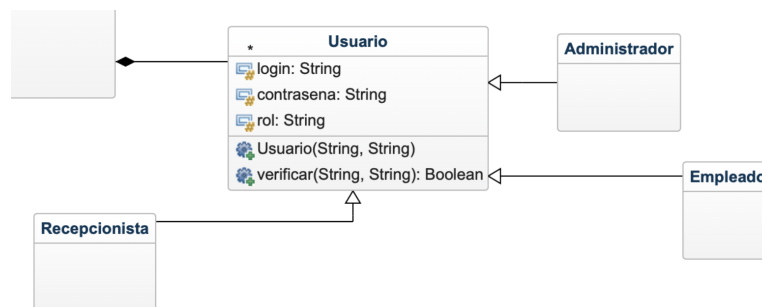


Figure 7: Descomposición del componente “Login en la App”.

3.2 Inventario

El inventario al encargarse de forma exclusiva de contener los inventarios de tarifas, que se pueden dar y actualizarlos según corresponda, el componente del servicios se interpreta directamente como una clase, que hereda a otras clases que tienen cosas en común.

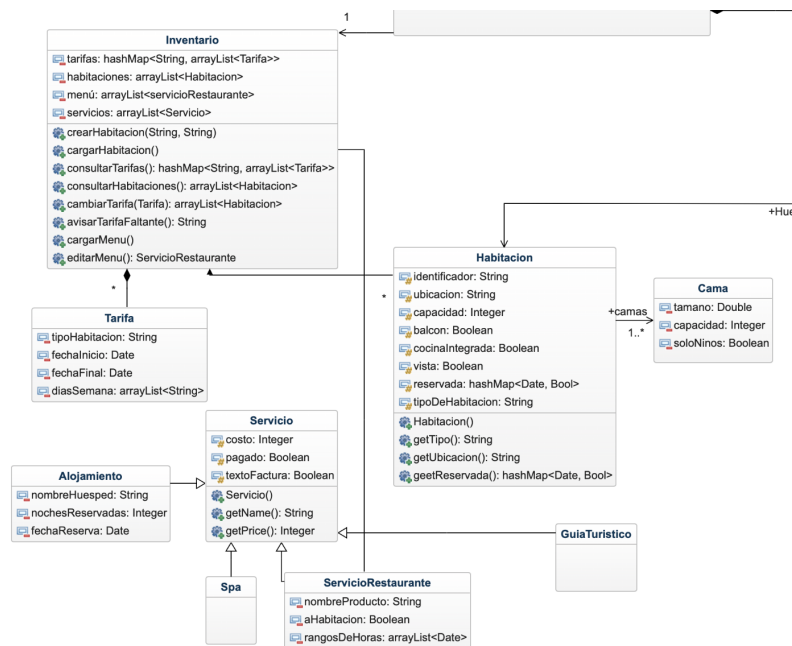


Figure 8: Descomposición del componente “Inventario”.

Con esta organización nos aseguramos de que el empleado adecuado pueda cambiar o acceder a los datos requeridos.

3.3 Servicios

Los Servicios encargarse de forma exclusiva de contener los servicios que se pueden dar y actualizarlos según corresponda, el componente del servicios se interpreta directamente como una clase, que hereda a otras clases que tienen cosas en común. El índice para buscar los servicios consumidos o pagados va a ser la cedula del usuario.



Figure 9: Descomposición del componente “Servicios”.

3.4 Reservas, registros y facturación

Reservas, registros y facturación [nombre Controller por su estereotipo] va a solamente tener métodos, los cuales seran ejecutados por el recepcionista que atienda al cliente. La mayoría de estos métodos funcionan ingresando la cédula (ID) de la persona, y buscando sus respectivos datos.

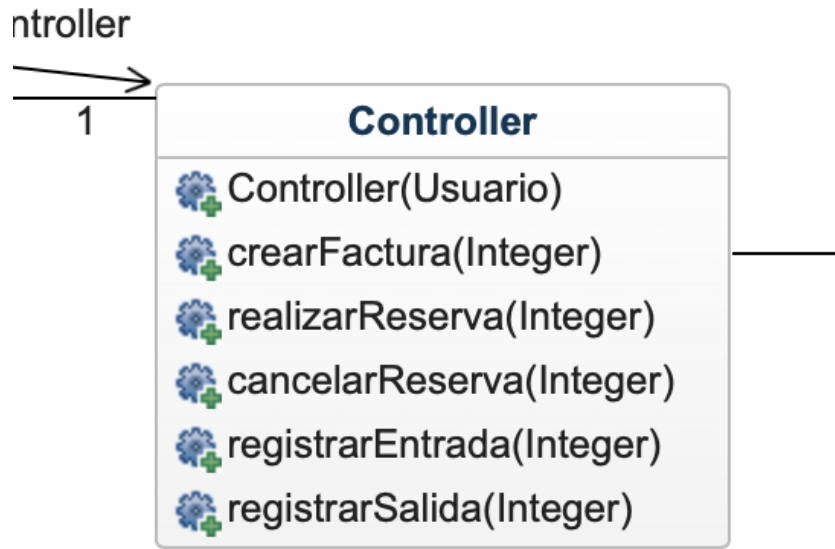


Figure 10: Descomposición del componente “Reservas, registros y facturación”.

4 Diseño final

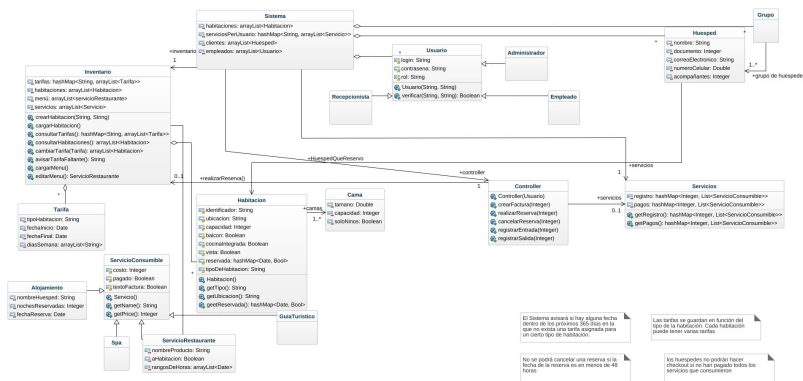


Figure 11: Diseño final obtenido”.