

Análisis desarrollo de proyectos

A través del desarrollo de tres proyectos que corresponden a la implementación de un sistema de manejo de estadías en un hotel, donde en cada proyecto se abordan de diferente forma los requerimientos del sistema.

Proyecto 1

En la ejecución de este proyecto, se implementaron diferentes tipos de funciones que permitieran la solución de los requerimientos funcionales. Todo el desarrollo del proyecto es proyectado por consola, por lo que al ser un proyecto tan extenso llega a ocasionar una interacción confusa y no tan práctica con el usuario.

Las clases están definidas de acuerdo a un modelo MVC, que permite clasificar los objetos de acuerdo a su funcionalidad dentro de la aplicación. A través del Hotel System Management en el controller, convergen las distintas clases junto con sus funcionalidades, esta fue una decisión acertada con respecto al diseño del sistema puesto que permite que cada clase cumpla con su función estipulada y luego se integre, sin que genere mayores complicaciones en el sistema general.

Proyecto 2

Este proyecto estuvo enfocado en la representación del programa a través de una interfaz gráfica; para esto, decidimos realizar un diseño minimalista que permitiera una interacción cómoda y eficiente con el usuario. Utilizamos Java Swing para la implementación de la interfaz, pero para poder estandarizar los botones y paneles mostrados en la aplicación diseñamos estos objetos personalmente, para que existiese una uniformidad en lo referente a la forma en como se muestran estas características.

En la implementación de los paneles, decidimos crear unos mainPaneles que correspondían a los menús mostrados de acuerdo al cargo del usuario, en donde agregamos los objetos previamente diseñados, en los que de acuerdo al panel mostrado se realizan variaciones en el texto y la funcionalidad.

Las decisiones de diseño tomadas para este proyecto, permitieron que se lograra una interfaz fácil de manejar y que fuese ajustable a las necesidades de cada usuario, mientras que estandariza los objetos más recurrentes en el programa.

Proyecto 3

Para el diseño de este proyecto, se continuó aplicando el patrón Facade para la conjunción de los elementos funcionales del programa, añadiendo los nuevos requerimientos solicitados.

En la interfaz gráfica se añadieron las nuevas opciones a través del esquema de diseño propuesto en el proyecto 2, a través de Java Swing. Logramos obtener una adecuada adaptabilidad del proyecto a los nuevos requerimientos, teniendo en cuenta que fue necesario agregar los nuevos elementos como componentes que fueron prediseñados para ajustarse al diseño planteado y luego fueron agregados al correspondiente menú.

Diseño Proyecto 3 DPOO

Hotel Management System:

Es la clase principal para el procesamiento de datos y acciones en el sistema, gestionando toda la información de vital importancia para los procesos de reservas, estadías y servicio. Se componen de diferentes otras clases que le ayudan en su objetivo y le permiten modularizar el sistema. Dichas clases serán descritas a continuación.

Hotel Management Loader Data:

Clase encargada de cargar todos los datos necesarios para el pleno funcionamiento del sistema. Mediante el FileManager logra cargar desde los csv la data en formato raw y convertirla a clases usables por el programa.

HotelManagementLoaderData
+ cargarTipoHabitaciones(): List<TipoHabitacion> + cargarHabitaciones(opciones:List<TipoHabitacion>, hotel:Hotel): List<Habitacion> + cargarDisponibilidad(): List<Disponibilidad> + cargarUsuarios(): Map<String, Usuario> + cargarReservas(): List<Reserva> + cargarEstadias(): List<Estadia> + cargarProductos(): List<Producto> + cargarServicios(): Map<String, Servicio> + cargarHotel(): Hotel - cargarServicioSpa(): Spa - cargarServicioRestaurante(): Restaurante

Hotel Management Usuarios:

Clase encarga de procesar todo lo relacionado a los usuarios, es la que conoce el cómo se hace. El HMS es intermediario entre todo el sistema y este controlador.

HotelManagementUsuarios
+ HotelManagementUsuarios(usuarios:Map<String,Usuario>) + userExists(user:String): boolean + userLogin(user:String, password:String): Usuario + userSignUp(user:String, password:String, rol:Rol)

Hotel Management Estadías:

Clase encargada de procesar la información acerca de las estadías y el inventario de habitaciones. Se utiliza como mediador al HSM.

Hotel Management Reservas:

Esta clase se encarga de manejar todos los procesos correspondientes, a la creación, modificación y cancelación de una reserva. Se utiliza como mediador al HSM.

Hotel Management Consumibles:

Esta clase maneja lo correspondiente a los productos consumibles y facturas a la habitación. Se utiliza como mediador al HSM.

Habitaciones:**Carga:**

Para la carga de habitaciones, se cargará en primer lugar el archivo con los tipos de habitaciones en donde se almacenan 8 tipos de habitaciones estandarizadas. Una vez cargados se procede a cargar el archivo con las habitaciones en donde se relacionan el tipo de habitación con el número de la habitación, estas serán las habitaciones concretas que existen en el hotel y que serán hospedadas por los usuarios. En medio de la carga de habitaciones, se deben cargar las disponibilidades que serán un archivo aparte donde se relacionan habitación y datos de la disponibilidad, este archivo para efectos del proyecto se generará desde cero cada vez que se lance la aplicación, pero durante su ejecución podrá ser modificado.

- habitaciones.csv
- tipo_habitaciones.csv
- disponibilidades.csv

composición:

Cada Habitación está compuesta por un TipoHabitacion y un número, en donde el número será su identificador único y el TipoHabitacion contendrá los datos de lo que tiene o no la habitación, así como capacidad y precio. También cada Habitación tendrá una lista de 0 a 366 Disponibilidades en donde cada Disponibilidad tendrá una fecha, un estado para representar la ocupación y un precio que podría ser o no el mismo valor del atributo precio del TipoHabitacion.

comportamiento:

Cada Habitación podrá consultar su disponibilidad recibiendo dos fechas que serían los extremos del hospedaje pero el extremo inferior (hasta) no se tendría en cuenta, ya que esta sería la fecha de salida, también podría modificar la disponibilidad para marcarse como ocupada dentro de un rango de fecha, agregar disponibilidades e internamente tiene un método que permite convertir el rango de fechas a índices de la lista de disponibilidades. Esto ya que es necesario modificar cada disponibilidad correspondiente a cada día de hospedaje.

componentes:

- TipoHabitacion
- Habitacion
- Disponibilidad

Reservas:**carga:**

La carga de las reservas está dada por la carga de un archivo csv (reservas.csv), que en el que se encuentra la información de las reservas hechas en el hotel. Estos datos tienen la posibilidad de ser actualizados a través de la función actualizarReserva, la cual se encuentra en el controlador en la clase HotelManagementReservas. Mientras que la función cargarEstadias, se encuentra en HotelManagementLoaderData.

composición:

Los datos de la reserva incluyen un id, un número de reserva único para cada operando, la fecha de ingreso y salida de los huéspedes, el id de la factura que contiene los datos de consumo de la reserva y finalmente una lista con los datos de los huéspedes.

componentes:

- Id
- Reserva
- FechaIngreso
- FechaSalida
- FacturaTotal
- HuespedesEstadia

Consumibles:**carga:**

Para la carga de los productos y servicios (Nuestros consumibles) lo hacemos desde un archivo CSV. Donde procede a cargar los datos de los productos desde el archivo "**productos.csv**" y los almacena en una lista. Mientras que el de los servicios carga los

datos de los servicios de Restaurante y Spa desde archivos CSV separados y los almacena en un mapa. Para cargar los datos de cada servicio, se invocan métodos separados para cargar los datos de los productos de cada servicio. En ese orden de ideas carga los datos de los productos del spa desde el archivo "**productos_spa.csv**" y los almacena en una lista y con otro método pero igual lógica para el archivo "**productos_restaurante.csv**" y los almacena en una lista. En ambos métodos, se recorre cada elemento del archivo CSV y se crea un objeto para cada producto, que se agrega a la lista correspondiente. Una vez que se ha creado la lista de productos, se crea un objeto de tipo Spa o Restaurante que incluye la lista de productos y se devuelve.

composición:

Nuestros consumibles independientemente si son productos o servicios todos están compuestos por un id, nombre y precio, ya que pese a que servicios y productos son diferentes clases se decide tratar a lo que ofrece cada uno de la misma manera, sin embargo el restaurante tiene información de más la cual es una lista con un rango de fechas, si es o no un servicio al cuarto y el tipo.

comportamiento:

Cada consumible puede facturarse a sí mismo independientemente si es un servicio o un producto recibiendo de la clase Huesped el titular.

componentes:

- Producto
- Servicio

Consola:

Menú principal:

Para el menú principal de la aplicación se tienen 3 funciones, ingresar usuario y contraseña, registrarse y salir de la aplicación. Dado que la aplicación solo está planteada para los empleados, sólo los empleados pueden acceder a ella.

Menú Registrar:

El menú de registro está diseñado para que una persona pueda crear un usuario en el sistema, seleccionando el rol que cumple, su nombre de usuario y contraseña.

Menú Recepcionista:

El menú principal de un usuario con rol de recepcionista, muestra las categorías principales de: Reservas, Estadías y Consumibles. Que clasifican las responsabilidades de este rol por categorías, a su vez al seleccionar alguna de estas se desplegará otro panel que muestre la opción correspondiente.

Menú Administrador:

En el menú principal del administrador se muestran las opciones de: Cargar, Modificar y Consultar. En las que un usuario puede hacer, tal como lo indican sus nombres, las funcionalidades respectivas del administrador. Una vez se seleccione la opción deseada, se mostrará otro panel con la funcionalidad correspondiente.

Diseño Proyecto DPOO - GUI

Hotel Management Interface:

Es la clase principal para el dibujo de la interfaz mostrada a los usuarios. Funcionando con base en el patrón Facade, esta clase gestiona y administra los demás paneles que pueden llegar a ser mostrados en la interacción con los usuarios. Esta clase también contiene dentro de sus atributos al HotelManagementSystem que le da acceso al procesamiento de los inputs ingresados por los usuarios así como los outputs de información que deben ser mostrados.

Login:

Primer vista de encuentro con el usuario. Su funcionalidad es la de permitir ingresar tanto el nombre de usuario como la contraseña para poder obtener acceso a las funcionalidades del sistema. Cuenta con un título, imagen representativa, dos campos de entrada y dos botones. Estos dos botones se tratan de ingresar que permite validar lo ingresado y continuar el flujo y por otro lado el de registrarse que lleva a otra vista que es la de registro para permite el registro de nuevos usuarios.

Hotel System Management



Usuario:

Contraseña:

Ingresar

Registrarse

Registrarse:

Vista que permite registrar nuevos usuarios, a partir de tres campos. El primero se trata de un seleccionable para elegir el rol del usuario. El segundo es el usuario que permite ingresar el nombre de usuario preferido. Por último el 3 se trata del de contraseña que es donde el usuario ingresa la contraseña a usar para su cuenta.

Registro de Usuario



Rol:

Usuario:

Contraseña:

Registrarse

Menús:

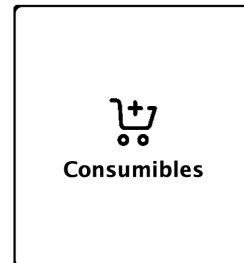
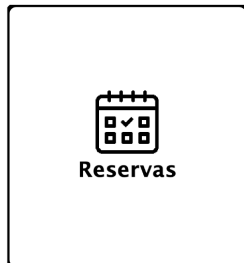
Menú Recepcionista:

Es la vista mostrada como menú a todos los usuarios registrados como recepcionistas. Actualmente contempla tres accesos. Reservas, Estadías y Consumibles donde cada botón redirigirá al panel que permite gestionar dichos elementos respecto a los huéspedes. Un

recepcionista puede crear reservas, estadías, consultarlas y de igual forma para los consumibles a excepción de su creación.



Menu Principal

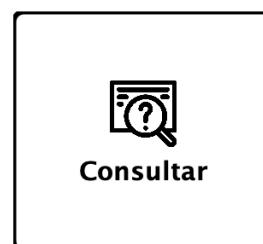
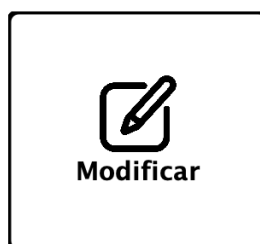
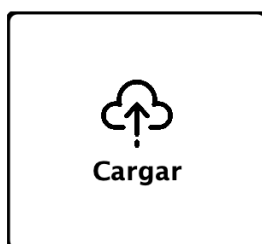


Menu Administrador:

El menú que aparece para un usuario identificado como administrador, contiene las opciones de: Cargar, Modificar y Consultar. Las cuales se muestran a través de botones que al ser presionados redirigen a ventanas correspondientes a sus funciones.



Menu Principal

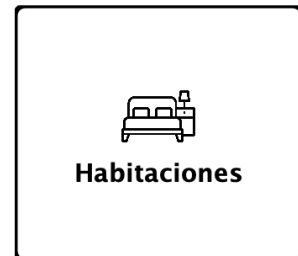


Menú Cargar:

Este menú muestra los servicios a los que el administrador puede cargar los datos.



Seleccione el servicio que desea cargar:



Al seleccionar alguna de las opciones, se muestra un panel que indica que el servicio ha sido cargado correctamente.



Paneles:

Panel de reservas:

Este panel es desplegado cuando un usuario con rol de recepcionista, selecciona previamente en el menú de recepcionista la opción de 'Reservas'



Reservas

Documento Titular / Nro de Reserva:

Buscar

Nueva Reserva

Detalles de la Reserva

Titular:	Salida:	Email:	Llegada:
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Huespedes:	Documento:	Edad:	Telefono:
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Habitacion	Capacidad	Balcon	Vista	Cocina	Precio	Opciones
estandar_sencilla	1	false	true	false	100.0	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
estandar_doble	2	false	true	false	150.0	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Reservar

Panel de consumibles:

Este panel muestra las opciones de menú de ítems clasificados como consumibles, es decir, productos y servicios. Este panel es mostrado cuando el usuario con rol de recepcionista selecciona la opción 'Consumibles',



Menú Consumibles:


Productos


Servicios

Panel de consumibles-productos:

Este panel muestra los detalles de los productos consumibles cargados por el administrador, pero visibles desde el rol de recepcionista. Los datos son mostrados a través de un formato de tabla de datos clasificados en columnas.



Factura

Numero de habitacion:

Generar

Pagar ahora

Pagar despues

Detalles de los productos/servicios		
Id	nombre	precio
54322	protector_solar	70
23897	kit_maquillaje	40
75103	kit_higiene	85
91256	juguetes_niños	60
40976	gafas	110
62844	cargador_celular	25
83716	kit_acuatico	29