
OBJETIVO GENERAL:

Diseñar e implementar una aplicación de gestión de boletos aéreos que permita repasar todos los conceptos aprendidos en cursos anteriores

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- Repasar arquitectura por capas
- Repasar patrones de diseño Observer Iterador Singleton
- Repasar manejo de bibliotecas
- Repasar el uso de Objetos JSON

DESCRIPCION:

El proyecto permitirá la gestión de tickets aéreos por lo que el usuario funcionarios de la empresa podrán administrar toda la información relacionada a este proceso



El proyecto consta de los siguientes módulos

- **Sección pública**

En la sección pública del sistema los usuarios podrán explorar las diferentes páginas pantallas informativas relacionadas con la empresa como las referentes institucionales historia de la empresa contenidos como un buscador de vuelos en esta sección del sistema los usuarios podrán realizar búsqueda de los diferentes vuelos que ofrece la empresa

- Solo ida o ida y regreso
- Origen
- Destino
- Fecha ida
- Fecha regreso opcional si es solo de ida
- Cantidad pasajeros

En la página pantalla principal deberá aparecer un anuncio con la información de las rutas que tienen descuento esta información deberá consultarse desde la base de datos

1.1 Opciones de usuario

Además de la sección pública antes mencionada el usuario tendrá acceso a la gestión de su información para poder hacer uso del servicio por lo cual el usuario tendrá la opción para registrarse o loguearse en el sistema en una opción de menú llamada Acceder a mi cuenta tendrán dos opciones

Logueo El usuario deberá indicar su nombre de usuario contraseña podrá realizarlo en cualquier momento o antes de llegar a paso de la opción de pago el sistema deberá validar la información suministrada por el usuario de ser correcto el usuario será almacenado en sesión el sistema siempre deberá mostrar el nombre del usuario logueado en ese momento posterior a esto el sistema permitirá

- Que un usuario logueado pueda buscar reservas realizadas con anterioridad

Búsqueda consulta de vuelos en la búsqueda de vuelos el usuario podrá seleccionar un vuelo en las diferentes rutas horarios disponibles

- Al finalizar la compra el sistema deberá implementar un medio de pago electrónico el cual para realizar el pago correspondiente en caso contrario el usuario podrá cancelar el pedido

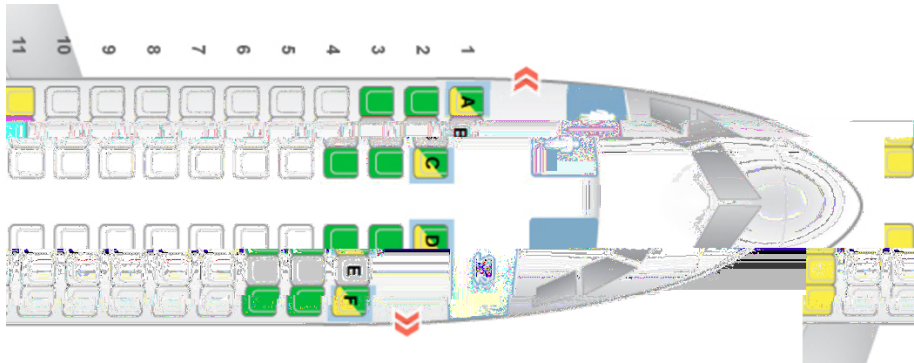
Notas

La compra o reserva solo debe validar la cantidad de asientos disponibles en el vuelo la selección de asientos se realizará en el check in

- Si el usuario no posee cuenta este podrá registrarse en el sistema suministrando la siguiente información
 - Usuario
 - Contraseña
 - Nombre
 - Apellidos
 - Correo electrónico
 - Fecha Nacimiento
 - Dirección
 - Teléfono de trabajo
 - Celular

Cuando el usuario se registra podrá tener acceso a las opciones de usuario

- Check in la única opción disponible en el check in será la selección de asientos en el vuelo estar disponible horas antes de su partida El usuario deberá observar claramente cuales asientos están ocupados cuáles están reservados



- Otras opciones con las que contará el usuario son
 - Ver histórico de compras con su respectivo detalle
 - Administrar su información de usuario modificar la información de registro

2.1 Opciones de administración

El sistema permitir la gestión de la información relacionada a la compra y reserva de tickets aéreos como lo son los siguientes módulos

- **Gestión de tipos de aviones**

- A este módulo solo van a tener acceso los administradores de la aplicación permitir a estos usuarios identificar los diferentes tipos de aviones que tendrá la empresa. La información relevante de los tipos de aviones es: identificador, año, modelo, marca, cantidad de pasajeros, cantidad de filas, cantidad de asientos por fila, mínimo es decir un pasillo, máximo es decir dos pasillos.

- **Gestión de rutas**

- Solo tendrán acceso los administradores, permitirá gestionar la información relacionada con las rutas: identificador, ruta, duración, horas, minutos.

- **Gestión de horarios**

- Para cada ruta que exista en la flota de la empresa se deberá crear un horario: día de la semana, hora, minutos, su hora de llegada, esto deberá ser calculado según la duración del vuelo, así como su respectivo precio.

- **Gestión de aviones**

- Es importante para la empresa tener la información de la flota, por lo que deberá permitir agregar nuevos aviones a la flota, en donde deberá almacenar un identificador del avión, puede ser un número o nombre, ruta asociado a la gestión de rutas, horario, el tipo de avión, también asociado el módulo anterior de tipos de aviones.

3.1 Reportes del sistema

- a) El sistema deberá tener una serie de reportes que den apoyo a la toma de decisiones relacionadas a la administración de la empresa:
 - a) Gráfico de cantidad facturado por mes, los últimos meses.
 - a) Gráfico de cantidad de ingresos por año, el año actual.
 - a) Listado de clientes por avión.
 - a) Las rutas con más ventas o reservas.

Notas:

- El proyecto deberá ser desarrollado con la arquitectura vista en clases (MVC¹), en caso de que se incumpla con este punto el proyecto no será evaluado.
- Todos los precios de los vuelos deberá ser en dolares, si el usuario desea ver los precios en colones el sistema deberá permitir mostrar los montos en esta moneda, para lo que deberá consultar el tipo de cambio del BCCR.
- El día de defensa del proyecto se deberán realizar una prueba con varias reservas y pruebas de los diferentes módulos.

INSTRUCCIONES GENERALES:

- No se aceptarán trabajos después de la fecha indicada e cepto por razones debidamente justificadas comprobante
- Se habilitará en el aula virtual las opciones para que los estudiantes puedan entregar el laboratorio respectivo. Si por alguna razón el profesor pasa la fecha de la entrega de alguna evaluación lo notificará por medio de la plataforma
- El laboratorio debe mostrar la eficiencia de un trabajo hecho por un futuro profesional. Por lo tanto se esperan implementaciones bien hechas que demuestren dominio de los temas solicitados
- Los trabajos deben ser diferentes en caso de plagio del trabajo o descarga de internet sin la debida justificación los estudiantes serán sancionados según el reglamento establecido para tales efectos por la universidad
- En caso de que el o los estudiantes no puedan demostrar que realizaron el laboratorio pierden el laboratorio el mismo será anulado
- El laboratorio debe estar funcional de lo contrario no será evaluado. Por lo tanto en su defecto se procederá a poner una nota de CERO

INSTRUCCIONES ESPECIFICAS:

¹Modelo vista controlador arquitectura a capas

- El laboratorio se deberá realizar en grupos de estudiantes según la distribución del profesor
- A la hora de la entrega del proyecto el/la o los/las estudiante/s deberán subir un solo trabajo el cual debe tener los números de las cédulas respectivos. Por ejemplo Ced. Ced. N.º ip
- No se aceptarán laboratorios entregados fuera de la plataforma fuera de la fecha de entrega
- Deben realizar un solo back end y cuatro front end
 - Desktop
 - Web
 - Móvil será visto en el transcurso del curso utilizando en el front end kotlin
- Cualquier otro elemento que el profesor considere pertinente

EVALUACION:

Rubro por evaluar	Total porcentaje	Porcentaje obtenido
BackEnd <ul style="list-style-type: none"> • Base de Datos funciones y procedimientos PL SQL • Arquitectura por Capas Modelo a 3 capas utilizar MVC • Patrones de diseño Observer Singleton Iterator 	40%	
FrontEnd <ul style="list-style-type: none"> • Navegabilidad del sistema • Manejo adecuado de la Interfaz gráfica • Uso correcto de cookies sessions u otros recursos para la administración de las interfaces gráficas 	60% - 30% c/u	
PORCENTAJE TOTAL OBTENIDO	100%	