

ESCUELA DE INFORMÁTICA
INGENIERÍA DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN

I Semestre, 2023

Facilitador: Mag. Wilber Rodríguez Recinos

Fecha de Entrega: 28-06-23

Hora de Entrega: 07:00 p.m.

Proyecto Programado – Sistema de Aerolíneas

Enunciado:

Una sociedad de Empresarios lo ha contratado a usted para implementar un sistema en equipos de dos personas, para administrar sus aerolíneas, sus aviones y sus vuelos, utilizando el lenguaje de programación Java y XML, el cual les permita automatizar varios de sus procesos, sin dejar de lado la seguridad y otros atributos que le permitan tener un sistema robusto y eficiente, los requerimientos se describen a continuación:

a) El sistema cuenta con 2 tipos de usuarios, Administrador y Colaborador, cada uno con diferentes privilegios, por lo que el login es la primera operación que se debe mostrar y validar.

b) Posterior al login, se debe mostrar el sistema principal con todas sus operaciones según el tipo de usuario.

c) Las operaciones que se deben implementar son las siguientes:

c.1) Gestión de Usuario (CRUD): El sistema debe permitir gestionar las cuentas de usuario, pudiendo registrarlas, eliminarlas y modificarlas, además de poder consultarlas y mostrarlas (individual o grupal).

La información que se debe almacenar por usuario será: **usuario, contraseña, tipo de usuario** (administrador o colaborador) y **estado**(activo o inactivo);

No pueden existir usuarios con el mismo nombre.

Existe un usuario por defecto, de tipo administrador con usuario y contraseña: **admin**

c.2) Gestión de Marcas (IMEC o CRUD): El sistema debe permitir gestionar marcas de aviones, pudiendo registrarlas, eliminarlas y modificarlas, además de poder consultarlas y mostrarlas (individual o grupal).

La información que se debe almacenar por marca será el nombre.

No pueden existir marcas con el mismo nombre y no pueden eliminarse marcas que hayan sido asociados con algún modelo de avión.

c.3) Gestión de Modelos (CRUD): El sistema debe permitir gestionar modelos de aviones, pudiendo registrarlos, eliminarlos o modificarlos, además de poder consultarlos y mostrarlos (individual o grupal).

La información que se debe almacenar por modelo será: nombre, marca de avión (lista de marcas registradas en el sistema previamente), cantidad asientos clase ejecutiva, cantidad asientos turista y cantidad asientos económico.

No pueden existir dos modelos con el mismo nombre y no pueden eliminarse modelos que hayan sido asociados a algún avión.

c.4) Gestión de Aerolínea (CRUD): El sistema debe permitir gestionar aerolíneas, pudiendo registrarlas, eliminarlas y modificarlas, además de poder consultarlas y mostrarlas (individual o grupal).

La información que se debe almacenar por aerolínea será el nombre y el centro de operaciones (país).

No pueden existir aerolíneas con el mismo nombre y no pueden eliminarse aerolíneas que estén asociadas a un avión.

c.5) Gestión de Aviones (CRUD): El sistema debe permitir gestionar los aviones que poseen las aerolíneas, pudiendo registrarlos, eliminarlos y modificarlos, además de poder consultarlos y mostrarlos (individual o grupal).

La información que se debe almacenar por avión será: matrícula, aerolínea (lista seleccionable), modelo (lista seleccionable) y año.

No pueden existir dos aviones con la misma matrícula y no pueden eliminarse aviones que estén registrados en vuelos.

c.6) Gestión de Vuelos (CRUD): El sistema debe permitir gestionar los vuelos de las aerolíneas, pudiendo registrarlos, eliminarlos y modificarlos, además de poder consultarlos y mostrarlos (individual o grupal).

La información que se debe almacenar por vuelo será: número de vuelo (generado automáticamente), ciudad de salida, fecha y hora de salida, ciudad de arribo, fecha y hora de arribo, avión (lista filtrada por la aerolínea seleccionada), monto de asiento en: clase ejecutiva, clase turista y clase económica.

No se pueden repetir vuelos con los mismos aviones en un rango de 20 horas.

c7.) Gestión de pasajero (CRUD): El sistema debe permitir gestionar los pasajeros, pudiendo registrarlos, eliminarlos y modificarlos, además de poder consultarlos y mostrarlos (individual o grupal).

La información que se debe almacenar por pasajero será: # de pasaporte, nombre, apellidos, fecha de nacimiento, correo electrónico y teléfono.

No se puede repetir número de pasaporte por pasajero.

c.8) Gestión de Tiquete (CRUD): El sistema debe permitir gestionar tiquetes de los vuelos, pudiendo registrarlos, eliminarlos y modificarlos, además de poder consultarlos y mostrarlos (individual o grupal).

La información que se debe almacenar por tiquete será: número tiquete, pasaporte, numero de vuelto.

Se debe validar para cada tiquete, la disponibilidad de espacio y clase.

No pueden existir tiquetes con el mismo número.

c.9) Impresión de Tiquete: El sistema debe permitir imprimir los tiquetes que se venden, de tal forma que se le debe entregar al pasajero un comprobante (archivo pdf) con la siguiente información: número de tiquete, todos los datos del pasajero, fecha y hora de la compra del tiquete, todos los datos de la aerolínea, todos los datos del avión, lugar, fecha y hora de salida, lugar, fecha y hora de arribo, clase de tiquete (ejecutiva, turista o económica) y monto del tiquete.

c.10) Consultar el historial de Tiquetes: El sistema debe permitir consultar la lista de tiquetes generados en el sistema. Por cada tiquete se debe mostrar lo siguiente: número de tiquete, todos los datos del pasajero, fecha y hora de la compra del tiquete, todos los datos de la aerolínea, todos los datos del avión, lugar y fecha salida, lugar y fecha arribo, clase de tiquete (ejecutiva, turista o económica) y monto del tiquete. Se debe permitir filtrar la información por rango de fecha de salida, rango de fecha de llegada, rango de fecha de la reservación, lugar de arribo y salida.

c.11) Consultar vuelos: Se debe permitir seleccionar un vuelo y mostrar el siguiente detalle: número de vuelo, aerolínea, avión, lugar y fecha salida, lugar y fecha arribo, cantidad de asientos clase ejecutiva vendidos, asientos clase ejecutiva disponibles, cantidad de asientos turista vendidos, asientos turista disponibles, cantidad de asientos económicos vendidos, asientos económicos disponibles, costo por tiquete ejecutivo, turista y económico, monto recaudado por vuelo.

D) Almacenamiento de Información: La información de cada objeto se debe almacenar en un archivo XML independiente, si se considera necesario la creación de otros XML por aparte de los objetos para darle mejor enfoque de P.O.O. se puede crear y utilizar.

La información de cada XML debe verse actualizada según cada operación.

E) Interfaz Gráfica de Usuario: La interfaz debe cumplir con principios de usabilidad: <https://medium.com/@alanmartinez/10-principios-de-usabilidad-para-dise%C3%B1o-de-interfaces-de-usuario-f35d9d01643f>

F) Manual de Usuario: El sistema debe tener la opción de ayuda, para realizar cualquier tipo de operación, la cual debe estar debidamente explicada, de forma escrita y gráficamente (pantallazos) en un archivo .html.

G) Privilegios de usuarios:

Requerimientos	
Administrador	Colaborador
c.1) Gestión de Usuario (CRUD)	c.2) Gestión de Marcas (CR)
c.2) Gestión de Marcas (CRUD)	c.3) Gestión de Modelos (CR):
c.3) Gestión de Modelos (CRUD)	c.4) Gestión de Aerolínea (CR)
c.4) Gestión de Aerolínea (CRUD)	c.5) Gestión de Aviones (CR)
c.5) Gestión de Aviones (CRUD)	c.6) Gestión de Vuelos (CR)
c.6) Gestión de Vuelos (CRUD)	c7.) Gestión de pasajero (CR)
c7.) Gestión de pasajero (CRUD)	c.8) Gestión de Tiquete (CR)
c.8) Gestión de Tiquete (CRUD)	c.9) Impresión de Tiquete
c.9) Impresión de Tiquete	c.10) Consultar el historial de Tiquetes
c.10) Consultar el historial de Tiquetes	c.11) Consultar vuelos
c.11) Consultar vuelos	Manual de Usuario (sus privilegios)
Manual de Usuario (sus privilegios)	

Evaluación Proyecto	
Descripción	Puntos
c.1) Gestión de Usuario (CRUD)	5
c.2) Gestión de Marcas (CRUD)	5
c.3) Gestión de Modelos (CRUD)	5
c.4) Gestión de Aerolínea (CRUD)	5
c.5) Gestión de Aviones (CRUD)	5
c.6) Gestión de Vuelos (CRUD)	5
c7.) Gestión de pasajero (CRUD)	5
c.8) Gestión de Tiquete (CRUD)	5
c.9) Impresión de Tiquete	5
c.10) Consultar el historial de Tiquetes	5
c.11) Consultar vuelos	5
Manual de Usuario (sus privilegios)	5
Manejo de Archivos XML (Almacenamiento)	10
Lógica de Negocio	10
GUI	10
Programación por capas y P.O.O.	10

Notas Importantes:

1. No se reciben trabajos después de la fecha de entrega establecida, por lo cual como recomendación es que suban avances al Aula Virtual o utilicen cualquier otro recurso como respaldo de su trabajo.
2. Todo archivo (imágenes, xml, etc) necesario para el buen funcionamiento del sistema, debe estar con una ruta en un paquete y una copia en una carpeta externa.
3. En caso de que la plataforma este caída, como último recurso y respetando el punto #1 se puede enviar al correo wilber.rodriquez.recinos@una.ac.cr
4. Se debe entregar todo lo requerido en un archivo “.ZIP” “.RAR” “.7z” solamente y debe llevar los nombres de los estudiantes y nombre del proyecto.

5. Si el archivo comprimido no funciona automáticamente la nota es cero.
6. La distribución del horario de defensa se estará publicando de 07:00 p.m. a 10:00 p.m. del 28-06-2023.
7. **Es indispensable para la evaluación del proyecto, realizar la defensa de este, en donde se puede pedir la modificación, explicación y demostración de la funcionalidad de este en código y de manera visual, de lo contrario recibirá nota de cero.**
8. Si se comprueba que hubo copia o plagio, se calificará con nota cero y aplicará reglamento estudiantil disciplinario de la UNA.