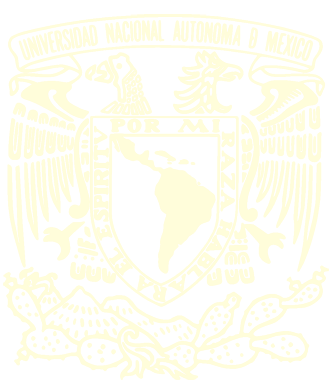
** Universidad Nacional Autónoma de México**

**Facultad de Ingeniería**

**Estructuras de Datos y Algoritmos**

**Proyecto final:**

**Aerolínea**

**Integrantes del equipo:**

* **Espejel Torres Gustavo Ulises**
* **Flores Gasca Felix Eduardo**
* **Jiménez Enciso Luis Daniel**
* **Martínez Ortiz Marcos Uriel**

**Profesor: M.C Gabriel Castillo Hernández**

**Semestre: 20017-1**

**Aerolínea Macfly**

**Antecedentes**

El programa principal, inicialmente, fue planeado para que el usuario manejara dos versiones: la primera como cliente de una aerolínea, y la segunda como administrador de la misma. Dentro de este programa estaba incluida una función llamada “ia” (inteligencia artificial), la cual fue diseñada para que, al arrancar el programa, la aerolínea fuera inaugurada y automáticamente en esta función se crearan pasajeros con nombre, edad y nacionalidad, así mismo pilotos, aviones, destinos y códigos de confirmación, todo esto para que el usuario no tuviera la necesidad de ingresar esta información manualmente.

Se incluirían las siguientes listas: pasajeros, aviones, destinos, y pilotos, cada una de ellas sería inicializada con un número finito de integrantes. Posteriormente el usuario hubiera podido ingresar más aviones, pilotos, pasajeros, etc. Sin embargo, al manejar principalmente ésta función, se complicó bastante el programa, por lo que después de buscar varias soluciones decidimos modificar el programa para hacerlo menos complicado.

****

**El programa**

Al arrancar el programa, aparecerá un menú con las siguientes opciones:

* 1)Cliente
* 2)Administrador
* 3)Salir

**Cliente:**

Dentro de esta opción el usuario tendrá los siguientes apartados:

* Comprar boletos
* Visualizar vuelos disponibles
* Chequeo de boleto
* Cancelación de vuelo.
* Cambio de vuelo.
* Salir

Las funciones:

**Compra de boletos:**

En la compra de boletos, el usuario visualizará una lista con los destinos disponibles, después ingresará el destino que deseé y sus datos personales: nombre, edad y nacionalidad, finalmente aparecerá un mensaje de confirmación de compra. Es importante aclarar, que el usuario no debe repetir el mismo nombre para los pasajeros, de no ser así el programa generará un error.

**Visualizar vuelos disponibles:**

Únicamente aparecerá una lista con los vuelos a los cuales el usuario puede viajar, dentro de esta lista y para cada uno de los vuelos, aparecerá información asignada a priori que el administrador ha ingresado. La información será el destino el vuelo, tiempos de llegada y salida, tipo de avión asignado (Airbus, jet, ejecutivo).

**Chequeo de boleto:**

Está diseñada para que el usuario confirme que está dentro de la lista de pasajeros del vuelo deseado. Para esto, ingresará su nombre y destino. En caso que el usuario ingrese incorrectamente el destino o su nombre, se mostrará un mensaje negando la existencia del destino o pasajero, en caso contrario aparecerá un mensaje de confirmación de vuelo.

**Cancelación de vuelo:**

El usuario puede así también cancelar su destino. Se le solicitará su nombre y destino a cancelar, después de ello aparecerá un mensaje de confirmación de cancelación.

**Cambio de vuelo:**

El usuario podrá cambiar únicamente su destino de vuelo, en caso deseado, para lo cual se le solicitará el primer destino, el nombre del pasajero y aparecerá una lista de vuelos disponibles, acto seguido se le solicitará el nuevo destino y se mostrará en pantalla un mensaje de confirmación.

**Administrador**

En esta versión, si el usuario desea entrar como administrador, se le solicitará una contraseña: dios. Una vez dentro, aparecerá un menú con las siguientes opciones:

* Agregar aviones
* Contratar pilotos
* Comprar líneas
* Chequeo de vuelos
* Salir

Para comenzar, el usuario tiene que seleccionar la opción de Contratar piloto ya que no puede agregar aviones si no hay pilotos, esto se repite para las funciones de chequeo de vuelos y comprar líneas. En caso que el usuario insista en acceder a estas funciones, se desplegará un mensaje advirtiendo que no hay aviones puesto que aún no hay pilotos contratados.

Las funciones:

**Agregar aviones:**

El usuario podrá agregar los aviones que deseé mientras que el número de pilotos no sea menor; para esto se solicitará el tipo de avión: Jet, Ejecutivo y Airbus, posteriormente se le asignará el destino que el usuario deseé.

**Contratar pilotos:**

El usuario puede contratar los pilotos que deseé, para lo cual se le solicitará el nombre del piloto únicamente.

Comprar aerolíneas:

El usuario podrá contratar las aerolíneas que deseé y asignarles el nombre.

**Chequeo de vuelos:**

El usuario visualizará una lista con los siguientes datos:

* Destino
* Tipo de avión
* Número máximo de pasajeros
* Tiempo de llegada y de salida
* Nombre del piloto a bordo

**Confesión de pecados**

El programa de la aerolínea como ya se había mencionado en el apartado de Antecedentes, originalmente arrancaría todo el sistema automáticamente con las asignaciones ya mencionadas, finalmente se optó por reducir el nivel de complejidad para que funcionara el programa, aunque no óptimamente.

**Fallas y omisiones dentro del programa**

Al arrancar el programa es demasiado tedioso estar entrando y agregar de nueva cuenta todos los aviones, pasajeros, pilotos, etc. El programa no maneja almacenamiento en archivos haciéndolo poco eficiente, ya que en caso de que el usuario cometiera algún error en la forma de ingresar los datos por medio del teclado, por ejemplo, si repite los nombres de los pasajeros, el programa dejará de funcionar y tendrá que cerrarlo e iniciarlo nuevamente.

En las funciones del administrador no generan error, pero no son del todo correctas, por ejemplo, en “agregar aviones” y “contratar piloto”, si el usuario ingresa destinos o pilotos con nombre repetido, el programa los aceptará sin ninguna complicación.

Y finalmente en la función de compra de aerolíneas, únicamente se pide el nombre de la línea nueva, pero no pide ingresar destinos ni aviones ni pilotos, esto obviamente no es muy funcional.