

Un software para la reserva de pasajes

En esta tarea, vamos a utilizar lo que hemos aprendido sobre estructuras dinámicas de datos y el lenguaje orientado a objetos C++ para desarrollar una pequeña aplicación que permita a un usuario realizar la reserva de su pasaje en avión, elegir o modificar asiento, eliminar la reserva y desplegar la información de cada vuelo.

Funciones

- 1) Buscar vuelo: Buscar un vuelo para comprarlo, o buscar un vuelo ya comprado para saber su información.
 - Se despliega la información del vuelo.
 - Formas de buscar
 - Origen - Destino
 - Código (solo si ya tiene pasaje)).
- 2) Reservar pasaje: Reserva de pasaje en un vuelo ya buscado anteriormente con su código. Se pide los datos de la persona.
 - Nombre
 - Apellido
 - Rut
 - Teléfono- Completado lo anterior se va a la función de elegir el asiento.
- 3) Elegir asiento: Se despliega la disponibilidad de los asientos con el siguiente formato (Ya que siempre la capacidad del avión es múltiplo de 4, se van agregando solo filas):
X: Ocupado / O: Disponible

Dependiendo de la capacidad del avión, aumentara el número de filas, pero las columnas se mantendrán fijas siempre (A B C D).

- Se debe ingresar el asiento que se desea con el formato COLUMNAFILAS (B3)
 - Se debe validar que el asiento esté disponible (y dentro del rango), sino, volver a pedir el asiento.
- 4) Cambiar asiento: Permite modificar el asiento elegido anteriormente, ingresando el código del vuelo y el rut de la persona. Luego despliega los datos de la persona (nombre rut y asiento que tiene)
 - Se despliega la disponibilidad de los asientos, y se pide el nuevo asiento.
 - Se verifica que el asiento elegido se encuentre disponible (y dentro del rango), sino, volver a pedir el asiento.
 - Se libera el asiento previo en la información del vuelo
 - 5) Eliminar pasaje: Se ingresa el código del vuelo y el rut de la persona y entonces:
 - Entrega los datos del vuelo y de la persona.
 - Se confirma la anulación del pasaje.
 - Se debe liberar el asiento en la información del vuelo.
 - 6) Desplegar lista pasajeros: Despliega una lista de los pasajeros de un determinado vuelo (código).

Archivos TXT necesarios

- 1) Archivo Vuelos.txt: contiene la información de los vuelos con la configuración siguiente.
 - Código del vuelo
 - Origen
 - Destino
 - Fecha (formato: DDMMAAAA)
 - Hora (formato: HHMM)
 - Capacidad del avión (debe ser múltiplo de 4)
 - Cadena de disponibilidad de asientos (X: Ocupado / O: Disponible)
- 2) Archivo Pasajeros.txt: contiene la información de los pasajeros del vuelo con siguiente configuración.
 - Código del vuelo
 - Rut
 - Nombre
 - Apellido
 - Teléfono
 - Asiento

Suposiciones

- No hay escalas entre origen y destino del vuelo.
- No se considera en este ejercicio la compra y pago del pasaje.

Requisitos de implementación

Utilice orientación a objetos para desarrollar el software.

Considere interacciones del usuario con el E/S estándar.

Utilice una lista enlazada para mantener la información de vuelos y otra lista enlazada para los pasajeros. Considere para cada una de ellas un constructor que lea la información del archivo de texto correspondiente y una función que actualice dichos archivos al finalizar una sesión de uso del software.

Normas y Entrega

- Esta tarea puede realizarse en grupos de 2 o 3 personas.
- La fecha de entrega de la tarea completa es el **lunes 11 de noviembre**. Debe subir en SIVEDUC el código fuente, los archivos necesarios para ejecutar el programa y un informe final que incluya la definición de los roles en el grupo de trabajo, la estructura de clases de la solución diseñada y un pequeño manual de uso.
- La nota final de la tarea comprenderá:
 - i) una nota por funcionamiento
 - ii) una nota por diseño e implementación que considerará el código, los comentarios y la documentación.
 - iii) una nota de interrogación escrita individual (a realizarse el **martes 12 de noviembre**)