

Examen Final AYED - Julio - 2do Llamado 2024

ENTREGA

Entregar el examen comprimido en rar a ambos mails antes de las 11hs:

nico_perez_velez@hotmail.com
nperez_dcao_smn@outlook.com

En caso que no puedan enviarlo me pueden dejar el link de un compartido.

EXAMEN

Se evalúa el uso de listas del tipo void y la correcta implementación bajo el paradigma de TDA. Para aprobar es necesario tener hasta el ítem 6 funcionando correctamente.

Los libres deberán tener el ejercicio 7 y 8 correctamente encarados.

ENUNCIADO

Se requiere implementar un sistema de gestión para **un aeropuerto**. Este sistema debe ser capaz de manejar una **lista de aviones en el aeropuerto** y cada avión debe contener **una lista de pasajeros**.

El **Aeropuerto** tiene un **nombre, dirección y teléfono**.

Los **aviones** tienen un **tipo, matrícula y capacidad**.

Los **pasajeros** tienen **apellido, dni, ventanilla**.

1- Crear el Aeropuerto Ministro Pistarini, Riccheri 33, 11-5480-61111

2 - Agregar 3 aviones al Aeropuerto:

- Boeing 737, 1111, 10
- Airbus A320, 2222, 5
- Embraer E190, 3333, 5

3- Agregar los siguientes pasajeros a los aviones:

- **Al avión 1111:**
 - Apellido1, 1, 'S'
 - Apellido2, 2, 'S'
 - Apellido3, 3, 'N'
- **Al avión 2222:**
 - Apellido4, 4, 'S'
 - Apellido5, 5, 'N'
 - Apellido6, 6, 'S'

4- Mostrar el Aeropuerto, se debe mostrar los aviones y sus pasajeros.

5- Agregar, también, los 6 pasajeros al avión 3333. Como 6 es más que la capacidad, uno de ellos debería tirar error y no agregarse. Luego volver a mostrar el aeropuerto.

6- Eliminar a todos los pasajeros de ventanilla. Volver a mostrar el aeropuerto.

(4 puntos hasta acá)

7- Al avión 3, agregarle una **lista de Destinos (Ciudad, float latitud, float longitud)**

Buenos Aires

- Latitud: -34.6037
- Longitud: -58.3816

Asunción

- Latitud: -25.2637
- Longitud: -57.5759

La Paz

- Latitud: -16.5000
- Longitud: -68.1500

(2 puntos)

8- Calcular la distancia recorrida por el Avión 3.

Usar librería math.h y función sqrt para la raíz.

$$d = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

(2 puntos)

9- Teórico/práctico: **(2 puntos)**

El recorrido en preorden de un determinado árbol binario es: GEAIBMCLDFKJH
y el inorden IABEGLDCFMKHJ

Resolver:

- Dibujar el árbol binario. ¿Quedó equilibrado?
- Dar el recorrido en postorden.