****

**Instituto Superior de Formación Técnica Nº 151   
Carrera: Analista en sistemas  
Algoritmos y Estructuras de Datos III  
3er Año. - Segundo de Parcial.**

Apellido y Nombre: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Marco Teórico:**

1. ¿Por qué debemos usar Estructuras de Datos, que nos resuelve?

Nos permiten, como desarrolladores, organizar la información de manera eficiente, y en definitiva diseñar la solución correcta para un determinado problema.

1. En qué mejora al diseño la implementación de Patrones?

Son una solución general, reutilizable y aplicable a diferentes problemas de diseño de software. Se trata de plantillas que identifican problemas en el sistema y proporcionan soluciones apropiadas a problemas generales a los que se han enfrentado los desarrolladores durante un largo periodo de tiempo, a través de prueba y error.

1. ¿Qué diferencia hay entre un Árbol y un Grafo?

Un árbol es una estructura jerárquica en cambio un grafo no.

Con el grafo se puede realizar un análisis más exhaustivo de la relación de los nodos debido a sus aristas. Se pueden resolver mayor cantidad de problemas q requieran de más análisis como cómo llegar al nodo x de la manera más rápida. En cambio, el árbol es más rígido en ese sentido. Si queremos llegar a determinado nodo debemos atravesar por varios niveles de jerarquías.

1. ¿Dar dos ejemplos de Uso de Listas? ¿Qué problemas resuelve?

Una lista o secuencia es un tipo de dato abstracto que representa una secuencia ordenada de valores, donde el mismo valor puede ocurrir más de una vez. Con ellas podemos tener la información ordenada y facilita su manipulación. Ejemplo de uso de listas: lista vinculada y doblemente vinculada.

La lista vinculada forma una cadena de nodos linkeados con un puntero al siguiente nodo. En cambio, la doblemente vinculada tiene un puntero para el siguiente nodo y para en anterior. De esta manera el recorrido de la lista es más eficiente.

**Marco Practico**

Una Empresa de neumáticos necesita manejar la Atención de los Clientes que vienen al Service, la misma tiene los datos del vehículo, el Service y los datos del Cliente.

La misma debe permitir:

1. Crear la Ficha de Atención.
2. Atender los Servicios por Orden de Llegada de los Clientes
3. Cargar la Ficha de Atención.
4. Mostrar la Ficha de Atención.
5. Mostrar en una pantalla (consola) el listado de los servicios.

La aplicación deberá realizarse Implementando los Objetos Correspondientes.  
Deberá mostrar por consola los Servicios Realizados

Se aconseja usar clases y un Array de Objetos e implementar la Estructura Correspondiente.

Nota: Tome nota de lo que se pide. Responda las consignas como se han establecido. No “haga” de más, tampoco de “Menos”,

Para aprobar será necesario contar con más del 60% de cada uno de los Marcos aprobados.

La cátedra