



Carátula para entrega de prácticas

Facultad de Ingeniería

Laboratorio de docencia

Laboratorios de computación salas A y B

Profesor: M.I. Marco Antonio Martínez Quintana

Asignatura: Estructura de Datos y Algoritmos I

Grupo: 15

No de Práctica(s): Estructura de Datos y Algoritmos I

Integrante(s): Herrera Alcántara Emilio Ramsés

*No. de Equipo de
cómputo empleado:* -

No. de Lista o Brigada: -

Semestre: 2021-2

Fecha de entrega: 09/08/2021

Observaciones:

CALIFICACIÓN: _____

Objetivo

Revisarás las definiciones, características, procedimientos y ejemplos de las estructuras lineales Pila y Cola, con la finalidad de que comprendas sus estructuras y puedas implementarlas.

Revisarás las definiciones, características, procedimientos y ejemplos de las estructuras lineales Lista simple y Lista circular, con la finalidad de que comprendas sus estructuras y puedas implementarlas.

Introducción

Los conjuntos (colecciones de datos) son tan fundamentales para las ciencias de la computación como lo son para las matemáticas. Una estructura de datos consiste en una colección de nodos o registros del mismo tipo que mantienen relaciones entre sí. Un nodo es la unidad mínima de almacenamiento de información en una estructura de datos. Las estructuras de datos lineales son aquellas en las que los elementos ocupan lugares sucesivos en la estructura y cada uno de ellos tiene un único sucesor y predecesor.

Las listas son un tipo de estructura de datos lineal y dinámica. Es lineal porque cada elemento tiene un único predecesor y sucesor, y es dinámica porque su tamaño no es fijo y se puede definir conforme se requiera. Las operaciones básicas dentro de una lista son BUSCAR, INSERTAR Y ELIMINAR.

Desarrollo

Ejemplo de colas

1. Cuando varias personas hacen una fila para poder comprar boletos para entrar a una sala de cine estamos viendo un ejemplo de colas. Puesto que llevamos un orden lineal en la que solo la primera persona en la fila tiene interacción y después se retira de la cola. Al final de la cola solo pueden agregarse más elementos (personas) y esperar a que llegue su turno de interactuar.
2. Al esperar en un consultorio médico nuestro turno. A pesar de no estar formados linealmente, si tenemos un orden de llegada. Lo que provoca que el primero que llegó será el primero en ser atendido y los que vayan llegando estarán hasta el final.
3. Cuando queremos ingresar a algún lugar como un estadio de futbol pasamos por distintos filtros, los cuales hacen que nos demos cuenta que estamos ingresando en base a nuestra hora de llegada y los últimos en llegar se van poniendo al final.

Ejemplo de listas

1. Cuando tenemos varias carpetas en nuestra computadora y al abrir una carpeta se muestra otra carpeta y al abrir esa carpeta se muestra otra carpeta y así sucesivamente hasta llegar al final, estamos en presencia de un ejemplo de listas.

2. Una playlist que hacemos en nuestra aplicación favorita es otro ejemplo de listas pues se reproduce automáticamente la siguiente canción al término de la actual y cuando llegamos a la última canción, se repite la playlist porque es una lista circular.
3. Otro ejemplo es cuando en la escuela se nos asigna un número de lista apartir de nuestro apellido y nos acomodan desde el primero hasta el último. También se pueden eliminar nombres en caso de que un alumno sede de baja y se recorrerían un número.

Conclusión

En mi opinión, tener bien definidos los conceptos y analizar ejemplos de la vida cotidiana es la mejor forma de pensar en un uso potencial para estos temas. Pues ya que, si estamos muy familiarizados con las listas y colas, podremos darle otro nivel de calidad y de orden a nuestros futuros programas.