



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): 06

Integrante(s): García Gallegos Luis

*No. de Equipo de
cómputo empleado:* NA

No. de Lista o Brigada: -----

Semestre: 2021-2

Fecha de entrega: 09/08/2021

Observaciones:

CALIFICACIÓN: _____

Cola y Listas

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:

La pila es una estructura de datos lineal y dinámica, que implementa Last-In, First-Out (LIFO), esto se refiere que el último elemento que se agregó es el primero en salir. Las operaciones que puede realizar son PUSH que es la inserción de elementos y POP la extracción de elementos.

La cola (o queue) es una estructura de datos lineal, implementa First-In, First-Out (FIFO), esto se refiere a que el primer elemento que se agregó es el primero que se elimina, por lo que es de tamaño fijo y sus operaciones son PUSH es la inserción de elementos al final de la estructura y POP es eliminar elementos del inicio.

Una lista simple (también conocida como lista ligada o lista simplemente ligada) está constituida por un conjunto de nodos alineados de manera lineal y unidos por una referencia. La lista está ordenada por las referencias y no por índice por lo que no es de tamaño fijo. Cada elemento de la lista es un Nodo que contiene información de diferentes o el del mismo tipo. Se pueden realizar tres operaciones que son buscar, insertar y eliminar.

Una lista circular es una lista simplemente ligada modificada, donde el apuntador del elemento del final apunta al primer elemento de la lista. Las operaciones que puede realizar son las mismas que las de una lista simple: buscar, insertar y eliminar.

Desarrollo:

Tres ejemplos donde se apliquen colas:

- La impresión de documentos.
- Solicitudes a un servidor como ser atendidos por un telefonista.
- En los sistemas operativos para planificar el uso de los distintos recursos de la computadora.

Tres ejemplos donde se apliquen listas:

- Las redes sociales utilizan listas simples en las publicaciones, hasta llegar a la última.
- En las listas de canciones.
- En la administración de empresas como tener su inventario de productos

Conclusión:

Con el desarrollo de la investigación pude comprender la importancia de las pilas, colas y listas que se pueden aplicar en muchas cosas que nos ayudan día con día y como me pueden ayudar en mi carrera.

Bibliografía:

- M.C. García Cano Edgar E., Ing. Solano Gálvez Jorge A. (2017). Guía práctica de estudio 07. Estructuras de datos lineales: Lista simple y lista circular. 08/08/2021, de Facultad de Ingeniería Sitio web: <http://lcp02.fi-b.unam.mx/>
- Dr. Cumplido René, M. en C. Luis Rodríguez Flores. (2015). Pilas y Colas. 08/08/2021, Sitio web: <https://ccc.inaoep.mx/ingreso/programacion/corto2015/Curso-PROPE-PyED-5-Pilas-Colas.pdf>
- Estigarribia Barreto Héctor Ramiro. Colas. 08/08/2021, de monografias.com Sitio web: <https://www.monografias.com/trabajos25/colas/colas.shtml#aplicac>