



Carátula para entrega de prácticas

Facultad de Ingeniería

Laboratorio de docencia

Laboratorios de computación salas A y B

Profesor: Martínez Quintana Marco Antonio

Asignatura: Estructuras de Datos y Algoritmos I

Grupo: 17

No de Práctica(s): 5

Integrante(s): De León Arias Emiliano

No. de Equipo de cómputo empleado: 37

No. de Lista o Brigada:

Semestre: 2020-2

Fecha de entrega: 8 marzo 2020

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.

Introducción

Las pilas y colas son estructuras de datos lineales, las cuales sus elementos ocupan lugares sucesivos en la estructura, teniendo un único sucesor y predecesor.

La pila utiliza la política LIFO, ultimo elemento en entrar es el ultimo elemento en salir y podemos agregar elementos a la pila mediante la función PUSH o eliminarlos con POP.

En cambio, las colas utilizan la política FIFO, primer elemento en entrar es el primero en salir, en donde Encolar se le llama a la acción de agregar elementos y Desencolar a la de eliminar.

Ambas tienen múltiples aplicaciones donde su principal propósito es la optimización de memoria y mejorar los tiempos en ejecución de los equipos.

Desarrollo

Cuestionario

- 1- Son estructuras de datos lineales utilizadas en el manejo de información

R= Pilas y colas

Se dice que son de datos lineales ya que la forma en que se accede a sus elementos va hacia una sola dirección.

- 2- Una de sus aplicaciones es el manejo de vistas de una aplicación móvil

R=Pilas

Al iniciar una aplicación las funciones principales para su ejecución se van reservando en la pila y cada vez que se llama una nueva función esta se va guardando en la pila, que al terminar su función se liberan en modo inverso.

- 3- Una de sus aplicaciones es la forma de trabajo de una impresora

R= Colas

Esto se debe a que cuando se manda a imprimir, la primera hoja que se manda es la primera en salir, además de que la cola tiene una memoria limitada y un tope, por lo cual se va liberando conforme va imprimiendo

- 4- ¿Qué forma de acceso a la información tienen las pilas?

R=LIFO y FILO

Last in first out, último elemento en entrar es el primero en salir

First in last out, primer elemento en entrar es el último en salir.

- 5- ¿Qué forma de acceso a la información tienen las colas?

R= FIFO y LILO

First in first out, primer elemento en entrar es el primero en salir

Last in last out, último elemento en entrar es el último en salir.

Conclusiones

Este tipo de estructuras tienen múltiples aplicaciones que podemos encontrar en muchos programas de nuestra vida cotidiana. Videojuegos, calculadoras, aplicaciones de música, aplicaciones móviles, casi todo utilizan este tipo de estructuras lineales en donde ayudan a la optimización de memoria. Además resultan bastante útiles para el funcionamiento de una aplicación o para la ejecución de preferencia que puede tener una aplicación en particular.

Bibliografía

Laboratorios A y B, Practica 5 Estructuras de datos lineales Pila y Cola, consultado el 6 marzo de 2020, de file: <http://lcp02.fi-b.unam.mx/>