



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 – Cola y Lista

Grupo: 15

No de Práctica(s): 06

Integrante(s): Sánchez Estrada Angel Isaac

*No. de Equipo de
cómputo empleado:* No aplica

No. de Lista o Brigada: No aplica

Semestre: 2021 - 2

Fecha de entrega: Lunes 9 de agosto del 2021

Observaciones: Ninguna.

CALIFICACIÓN: _____

PRÁCTICA 06 – ESTRUCTURA DE DATOS – COLA Y LISTA

Objetivos:

- Revisar 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.
- Revisar 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:

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

Entonces, las listas son un tipo de estructura de datos lineal y dinámica pues es lineal ya que cada elemento tiene un único predecesor y un único sucesor, y es dinámica ya que su tamaño no es fijo y se puede definir conforme se requiera y estas tienen como operaciones básicas Buscar, Insertar Y Eliminar.

Desarrollo

Ejemplos de Aplicaciones de las colas:

- AL ESCRIBIR UN ENSAYO

Cuando se escribe un ensayo se empieza por Resumen, después la Introducción, Desarrollo y Conclusión, al terminarlo la primera parte que se ve y se lee es el Resumen seguido de la Introducción y así sucesivamente, por lo cual la primera parte que entraría sería el Resumen al escribirlo y al salir también sería el primer elemento a leer.

- EN LA CADENA DE FABRICACIÓN DE UNA EMPRESA

Cuando se lleva un proceso de fabricación el primer elemento de cada proceso es el primero que sale, por ejemplo, en los frascos de agua al embotellar el primer frasco que entra es el primero que sale lleno.

- EN EL METRO

Cuando el tren va llegando a la estación lo primero que ingresa es la cabina de mando o de

manejo y cuando sale para avanzar la cabina es la primera que sale.

- **AL LLENAR UN REFRIGERADOR DEL OXXO**

Cuando llenan los refrigeradores del Oxxo por atrás el primer artículo que ingresan por ejemplo una botella es el primero que el usuario toma.

- **HISTORIAS DE INSTAGRAM**

Cuando subes varias fotos a tu historia la primera foto que se sube es la primera que ven los demás si ingresan a tu historia.

Ejemplos de aplicaciones de las listas

- **INVENTARIADO**

Es una lista que contiene varios artículos comúnmente enumerados en orden alfabético con la cantidad de artículos de cada tienda, se puede sacar un artículo porque ya paso la temporada, por ejemplo, cuando sale una nueva consola se empiezan a sacar las viejitas para que compren la nueva y no queden rezagadas en inventario.

- **LISTA DE TAREAS**

Cuando tienes una lista de tareas las enumeras en orden de facilidad, sin en cambio las puedes hacer aleatoriamente causando una lista circular.

- **MAPA CURRICULAR**

Cuando en la escuela nos dan un mapa curricular donde en listan las materias de las primeras que debes de llevar hasta las últimas de cada semestre, y puedes sacar una materia por semestre para adelante de la las mismas.

- **UN EXPLORADOR DE ARCHIVOS**

Un explorador de archivos te da una lista de lo que contiene por ejemplo una carpeta la cual puedes clasificar por fecha nombre entre otros y para cada archivo se puede borrar o extraer dependiendo de lo que desee el usuario.

- **FILA PARA PAGAR EN EL BANCO**

Para pagar en un banco te forman en una fila la cual pueden sacarte moverte o seguir un orden dependiendo de la circunstancia y el trámite que se valla a realizar.

Conclusiones:

En esta práctica vimos colas y listas las cuales se aplican en muchos aspectos de nuestra vida dependiendo de las circunstancias, observando las definiciones, características, procedimientos y

ejemplos de estas estructuras pude notar que estas estructuras tienen los mismos procesos, pero su implementación y utilización son diferentes. Lo que mas me llamo la atención de esta practica fue el hecho de que pude hacer trabajar mi cerebro para buscar como se podrían aplicar las estructuras, sin nada más que decir concluyo que esta practica es entretenida, instructiva y muy divertida por los aspectos antes mencionados

Bibliografia:

Introduction to Algorithms. Thomas H. Cormen, Charles E. Leiserson, Ronald L. Rivest, Clifford Stein, McGraw-Hill.

The Algorithm Design Manual. Steven S. Skiena, Springer.

Introduction to Algorithms. Thomas H. Cormen, Charles E. Leiserson, Ronald L. Rivest, Clifford Stein, McGraw-Hill.

The Algorithm Design Manual. Steven S. Skiena, Springer.

Solano, J. A. (2019). Manual de prácticas de Estructura de Datos y Algoritmos I MADO-19_EDAI. Recuperado el 08 de agosto de 2021, de Laboratorio de Computación Salas A y B: <http://lcp02.fi-b.unam.mx/>