|  |  |
| --- | --- |
|  | **Caratula para entrega de Prácticas** |
| Facultad de Ingeniería | Laboratorio de docencia |

Laboratorios de computación salas A y B

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Profesor:\_\_\_\_Martinez Quintana Marco Antonio\_\_\_\_\_\_

Asignatura:\_\_Estructura de datos y algoritmos I (1227)\_\_

Grupo:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_17\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

No. de Práctica(s):\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_05\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Integrante(s):\_\_\_Alcántara Guerrero Alfredo Guadalupe\_\_

No. de Equipo de  
 cómputo empleado:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_08\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

No. Lista o Brigada:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_3\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Semestre:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2°\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Fecha de entrega:\_\_\_\_\_\_8 de Marzo del 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**

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 un único predecesor.

**Pila**

La pila (o stack) es una estructura de datos lineal y dinámica, en la cual el elemento obtenido a través de la operación ELIMINAR está predefinido, debido a que implementa la política Last-In, First-Out (LIFO), esto es, el último elemento que se agregó es el primer que se elimina.

**Cola**

La cola (o queue) es una estructura de datos lineal, en la cual el elemento obtenido a través de la operación ELIMINAR está predefinido y es el que se encuentra al inicio de la estructura.

La cola implementa la política First-In, First-Out (FIFO), esto es, el primer elemento que se agregó es el primero que se elimina.

**Desarrollo y resultados**

**Actividad 1**



**Actividad 2**

La primera pregunta

La segunda pregunta la respuesta correcta es pila, ya que las aplicaciones mobiles utilizan esta estructura,

**Conclusión**

La memoria dinámica es útil pues permite reservar solo el espacio de memoria a utilizar y cambia cada vez que se ejecuta el programa según lo necesite el usuario, pero un programa que utiliza mucho los comandos para reservar memoria podrían ser más lengua que los de memoria estática pues mandan a llamar a las funciones, programa que mandé a llamar muchas veces a malloc puede alentar el proceso de asignación. Es importante liberar el espacio de memoria para que otro programa o proceso pueda utilizarla.

El objetivo se cumplió porque en los tres programas de reservó la memoria que se iba a ocupar sin que exista espacio sin utilizar, dejando libre esa memoria para que otro programa la utilize. El tamaño de la memoria cambia cada vez que se ejecuta pues el usuario indica el tamaño del espacio.

**Bibliografía**

Apuntes de fundamentos de programación, Alcántara,A 2019.

Rosas. O.(2016). Memoria Dinámica. México. Compilando conocimiento. Recuperado de: <https://compilandoconocimiento.com/2016/12/24/memoria-dinamica/>

A. Solano, J. (2020). Manual de prácticas del laboratorio de Estructuras de datos y algoritmos I. 2da edición. [pdf] Ciudad de México, pp.34-42. Recuperado de: http://lcp02.fi-b.unam.mx/