



Carátula para entrega de prácticas

Facultad de Ingeniería

Laboratorio de docencia

Laboratorios de computación salas A y B

Marco Antonio Martínez Quintana

Profesor:

Estructuras de Datos y Algoritmos I

Asignatura:

17

Grupo:

Practica No.6

No de Práctica(s):

Arciga Guzmán Fernando

Integrante:

*No. de Equipo de
cómputo empleado:*

2

4

No. de Lista:

2º

Semestre:

10 de Marzo de 2020

Fecha de entrega:

Observaciones:

CALIFICACIÓN: _____

Objetivo:

Conocer el funcionamiento de una cola circular y doble para almacenar datos de una manera eficiente.

Desarrollo:

Las estructuras lineales cola doble y circular sirven para almacenar datos de dos maneras distintas, por un lado la cola doble sirve para guardar (ENCOLAR) datos por ambos lados de la variable (HEAD-TAIL) y sacar (DESENCOLAR) datos por ambos lados (HEAD-TAIL)

por otro lado, la estructura cola circular archiva datos y se mueve en una estructura tipo carrusel, al leer los datos estos nos regresan al principio (HEAD) tras pasar el final (TAIL)

Las aplicaciones de cola circular:

1. En las pantallas de algunos dispositivos móviles, en el menú inicial, se puede utilizar el diseño de una pantalla que retorna al mismo punto al recorrerla horizontalmente (ligando HEAD con TAIL).
2. En Minecraft la barra de herramientas dentro de la UI es una cola doble ya que al recorrerla con la rueda de scroll se puede llegar al final y esta te regresa al inicio y el elemento seleccionado se puede tirar (DESENCOLAR).
3. En la plataforma de steam se le exhibe al usuario una presentación con las ofertas de la semana, su estructura tiene un tamaño límite y ciertos datos desde los cuales se puede recorrer los apuntadores del inicio (TAIL) al final (HEAD) y viceversa.

Las aplicaciones de la cola doble:

1. En PSP el menú principal son dos colas dobles para seleccionar la parte a la que se desea ingresar, en "x" y en "y" se recorren de inicio a fin (HEAD-TAIL) o viceversa (TAIL-HEAD).
2. En el directorio de números telefónicos de android se puede añadir un nuevo número telefónico, el nuevo número se guardará de acuerdo al alfabeto priorizando así su lugar en el directorio (HEAD-TAIL/TAIL-HEAD).
3. En Windows, al cargar el sistema operativo se carga el kernel y a la par los controladores de hardware haciendo de este un proceso prioritario, pero que, funciones en dos sentidos (HEAD-TAIL/TAIL-HEAD).

Conclusiones:

Sin duda las aplicaciones de estas estructuras nos acompañan diariamente, tanto en lo físico como en lo digital.

Han llegado a ser una herramienta constante en el procesamiento de información, tanto del sistema operativo como de las aplicaciones que en él se ejecuten.

La aplicación de los conocimientos aquí adquiridos será de extrema utilidad para nuestra formación como ingenieros en computación y sobre todo para mi a la hora de desarrollar videojuegos.

Referencias Bibliográficas:

El lenguaje de programación C. Brian W. Kernighan, Dennis M. Ritchie, segunda edición, USA, Pearson Educación 1991.

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

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