



Carátula para entrega de prácticas

Facultad de Ingeniería

Laboratorio de docencia

Laboratorios de computación salas A y B

Profesor: M.I. MARCO ANTONIO MARTINEZ

Asignatura: ESTRUCTURA DE DATOS Y ALGORITMOS

Grupo: 17

No de Práctica(s): 8

ISLAS ESPINO JESÚS ABRAHAM

Integrante(s):

*No. de Equipo de
cómputo empleado:*

19

No. de Lista o Brigada:

Semestre: 2020-2

Fecha de entrega: 24-Marzo-2020

Observaciones:

CALIFICACIÓN: _____

ESTRUCTURAS LINEALES: LISTA DOBLEMENTE LIGADA Y LISTA DOBLEMENTE CIRCULAR

Objetivo

Revisarás las definiciones, características, procedimientos y ejemplos de las estructuras lineales Lista doblemente ligada y Lista doblemente ligada circular, con la finalidad de que comprendas sus estructuras y puedas implementarlas.

Introducción

Las listas en C son un tipo de estructura de datos lineal y dinámica. Las listas dobles son una colección de elementos uno detrás de otro, y se conectan con un apuntador.

En algunas aplicaciones podemos desear recorrer la lista hacia adelante y hacia atrás, o dado un elemento, podemos desear conocer rápidamente los elementos anterior y siguiente. En estos casos entran las listas dobles. Las operaciones básicas dentro de una lista son: BUSCAR, INSERTAR Y ELIMINAR.

En esta práctica nos enfocaremos en 2 tipos de listas:

- Lista doblemente ligada.
- Lista doblemente circular.

Desarrollo

Lista doblemente ligada:

El elemento apunta hacia un elemento siguiente y uno anterior. HEAD Y TAIL apunta hacia NULL.



Ejemplos de la vida real donde se aplica esta lista seria en:

- Navegador web; al regresar a pagina anterior y tener la posibilidad de regresar a la siguiente



- En Word al regresar un cambio crt+z y a la siguiente ctrl+y



- En un pdf cuando tienes la opción para regresar o adelantarte de hoja.



- En Photoshop al regresar a un cambio y adelantarse



- En un menú pasar y regresar a la siguiente o posterior decisión



Algo curioso es que en estos ejemplos cuando llegamos al final ya sea de la ultima ya no podemos regresar más y viceversa. Claramente es cola doblemente ligada.

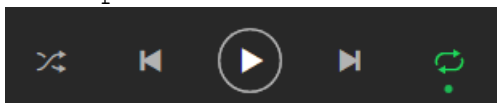
Lista doblemente circular:

El elemento apunta hacia un elemento siguiente y uno anterior. HEAD apunta hacia TAIL y TAIL hacia HEAD



Ejemplos de la vida real donde se aplica esta lista seria en:

- Lista de Spotify para que pueda regresar al principio cuando acabe la reproducción



- En YOUTUBE cuando se pone una reproducción



- En un juego para escoger personaje y que se regrese al primero cuando acabe



- Juegos de arcade, ya que acabas con la ultima opción y se regresa a la primera



- Niveles de algunos juegos, ya que si no haz pasado el ultimo te regresa al primero y del primero si presionas hacia atrás de lleva hacia el ultimo nivel.



Conclusión

Fue una práctica en la que aprendimos en que se pueden utilizar las listas dobles y sus diferencias con las simples; ya que con estas listas tu puedes regresar al elemento anterior y posterior, lo cual no lo podías hacer con las listas simples.

Vimos que estas listas son fundamentales para programar algún sistema eficiente, principalmente para un menú y que sea interactivo para el usuario.

Bibliografía

- <http://decsai.ugr.es/~jfv/ed1/tedi/cdrom/docs/ldoble.html>
- <http://lcp02.fi-b.unam.mx/#>
- <https://www.youtube.com/watch?v=hlg1yU8OYOw>