



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.7

No de Práctica(s):

Arciga Guzmán Fernando

Integrante:

*No. de Equipo de
cómputo empleado:*

X

4

No. de Lista:

2°

Semestre:

17 de marzo de 2020

Fecha de entrega:

Observaciones:

CALIFICACIÓN: _____

Objetivo:

Revisar las definición y ejemplos de las listas: simple y circular, para posteriormente implementarlas a futuro.

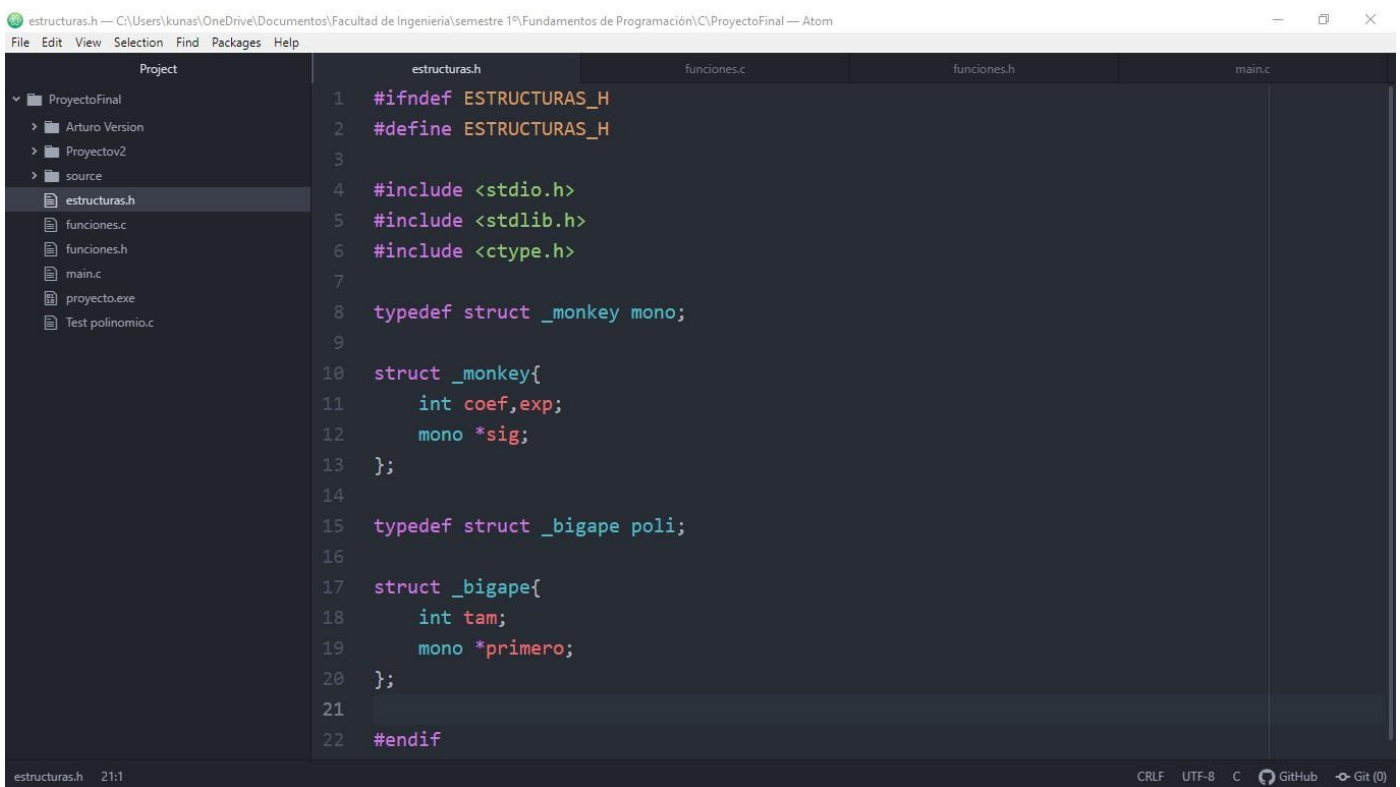
Desarrollo:

En la lista sin importar el subtipo siempre se conserva que: debe ser dinámica, sin tamaño fijo y debe ser definido conforme se requiera.

Entre las operaciones se encuentran:

- BUSCAR
- INSERTAR
- ELIMINAR

Las listas tienen que recibir un sucesor (por referencia), como en el siguiente ejemplo:



```
1 #ifndef ESTRUCTURAS_H
2 #define ESTRUCTURAS_H
3
4 #include <stdio.h>
5 #include <stdlib.h>
6 #include <ctype.h>
7
8 typedef struct _monkey mono;
9
10 struct _monkey{
11     int coef,exp;
12     mono *sig;
13 };
14
15 typedef struct _bigape poli;
16
17 struct _bigape{
18     int tam;
19     mono *primero;
20 };
21
22 #endif
```

en las estructuras creadas se recibe el entero del actual coeficiente, el entero del exponente y un apuntador al siguiente valor.

Esta lista queda entonces con el apuntador al valor inicial (HEAD) y cada valor dentro a su vez con un apuntador al siguiente elemento (NEXT). Para el caso de una lista circular, en vez de que el ultimo elemento apunte a NULL el valor es llevado a HEAD quedando de la forma NEXT = HEAD

Algunas aplicaciones de las listas simples son:

1. En la ventana inicial de la aplicación de escritorio de Steam, aparecen las noticias de la semana, las cuales se pueden recorrer hasta llegar al elemento final.

2. En Mercado Libre la página de buscar algún objeto a comprar, se puede recorrer la lista de elementos de compra hasta llegar a la página final.
3. En Google Mail, se puede recorrer el correo de 50 en 50 elementos hasta llegar al fondo de la pila por lo tanto es una lista de pilas.

Algunas aplicaciones de las listas circulares son:

1. En Geometry Dash al recorrer la lista de niveles y continuar hasta el final nos regresa al nivel inicial.
2. En Netflix al recorrer las listas de videos disponibles o “*continuar viendo de...*” al llegar al último elemento nos regresa al primero dentro de la lista.
3. La lista de aplicaciones de ejecutándose actualmente en Windows es una lista circular ya que al llegar al último elemento nos retorna al primero y al agregar uno nuevo se recorre la lista para dejarlo al principio.

Conclusiones:

Sean del tipo que sean, las listas están presentes en un sin numero de cosas dentro del mundo de la programación y la vida diaria, es necesario su aprendizaje para su posterior aplicación en el desarrollo de aplicaciones, para nosotros como ingenieros en computación es algo que no se debe pasar por alto.

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.