

	Carátula para entrega de prácticas	
Facultad de Ingeniería	Laboratorio de docencia	

Laboratorios de computación salas A y B

<i>Profesor:</i>	Adrian Ulises Mercado Martinez
<i>Asignatura:</i>	Estructura de Datos I
<i>Grupo:</i>	10
<i>No de Práctica(s):</i>	6
<i>Integrante(s):</i>	Castañeda Mora Carlos Sicilia Pablo Breton Arturo
<i>No. de Equipo de cómputo empleado:</i>	1,2 y3
<i>No. de Lista o Brigada:</i>	1
<i>Semestre:</i>	2
<i>Fecha de entrega:</i>	17 de marzo del 2020
<i>Observaciones:</i>	

CALIFICACIÓN: _____

Práctica 6 queue

Castañeda Mora Carlos
González Bretón Arturo
Sicilia Pablo

29 Agosto 2019

1 Introduction

Una cola es una estructura de datos, caracterizada por ser una secuencia de elementos en la que la operación de inserción push se realiza por un extremo y la operación de extracción pop por el otro. También se le llama estructura FIFO (del inglés First In First Out), debido a que el primer elemento en entrar será también el primero en salir.

Las colas se utilizan en sistemas informáticos, transportes y operaciones de investigación (entre otros), dónde los objetos, personas o eventos son tomados como datos que se almacenan y se guardan mediante colas para su posterior procesamiento. Este tipo de estructura de datos abstracta se implementa en lenguajes orientados a objetos mediante clases, en forma de listas enlazadas.

La particularidad de una estructura de datos de cola es el hecho de que sólo podemos acceder al primer y al último elemento de la estructura. Así mismo, los elementos sólo se pueden eliminar por el principio y sólo se pueden añadir por el final de la cola.

2 Desarrollo

1) Implementación del menu principal.

```
1 #include <stdio.h>
2 #include <stdbool.h>
3 #include "list.h"
4
5 int main()
6 {
7     list *l;
8     l = create_list();
9     int menu=0,mainmenu=0;
10
11     DATA date,prueba;
12     while(mainmenu!=3){
13         printf("1)Cola circular\n2)Bicola\n3)Salir\n");
14         scanf("%d",&mainmenu);
15         switch(mainmenu){
16             case 1:
17                 while(menu!=5){
18                     printf("1)Encolar.\n2)Desencolar.\n3)Imprimir lista.\n4)Borrar lista.\n5)Salir.\n");
19                     scanf("%d",&menu);
20                     switch(menu){
21                         case 1:
22                             printf("Escriba el numero\n");
23                             scanf("%d",&date);
24                             add_bq(l,date,true);
25                             print_list(l, true);
26                             break;
27                         case 2:
28                             prueba=remove_bq(l, true);
```

Windows aktivieren
Wechseln Sie zu den Einstellu
aktivieren.

2)Implementación de la cola circular.

```
15         switch(mainmenu){
16             case 1:
17                 while(menu!=5){
18                     printf("1)Encolar.\n2)Desencolar.\n3)Imprimir lista.\n4)Borrar lista.\n5)Salir.\n");
19                     scanf("%d",&menu);
20                     switch(menu){
21                         case 1:
22                             printf("Escriba el numero\n");
23                             scanf("%d",&date);
24                             add_bq(l,date,true);
25                             print_list(l, true);
26                             break;
27                         case 2:
28                             prueba=remove_bq(l, true);
29                             printf("%d",prueba);
30                             print_list(l, true);
31                         case 3:
32                             print_list(l, true);
33                             break;
34                         case 4:
35                             empty(l,true);
36                             break;
37                         case 5:
38                             printf("Regresando al menu principal.\n");
39                             break;
40                     }
41                 }
42                 remove_list(l, true);
43                 break;
44             case 2:
```

Windows ak
Wechseln Sie zu
aktivieren.

3) Implementación de la bicola parte 1.

```
44         case 2:
45             while(menu!=7){
46                 printf("1)Agregar al principio.\n2)Agregar al final\n3)Remover al principio.\n4)Remover al final\n5
47                 scanf("%d",&menu);
48                 switch(menu){
49                     case 1:
50                         printf("Escriba el numero\n");
51                         scanf("%d",&date);
52                         add_bq(l,date,true);
53                         print_list(l, false);
54                         break;
55                     case 2:
56                         printf("Escriba el numero\n");
57                         scanf("%d",&date);
58                         add_bq(l,date,false);
59                         print_list(l, false);
60                         break;
61                     case 3:
62                         remove_bq(l,true);
63                         print_list(l, false);
64                         break;
65                     case 4:
66                         prueba=remove_bq(l, false);
67                         printf("%d",prueba);
68                         print_list(l, false);
69                     case 5:
70                         print_list(l, false);
71                         break;
72                     case 6:
73                         empty(l,false);
74                         break;
```

Windows aktivieren
Wechseln Sie zu den Einstellu
aktivieren.

4) Implementación de la bicola parte 2 y final.

```
59             print_list(l, false);
60             break;
61         case 3:
62             remove_bq(l,true);
63             print_list(l, false);
64             break;
65         case 4:
66             prueba=remove_bq(l, false);
67             printf("%d",prueba);
68             print_list(l, false);
69         case 5:
70             print_list(l, false);
71             break;
72         case 6:
73             empty(l,false);
74             break;
75         case 7:
76             printf("Regresando al menu principal.\n");
77             break;
78     }
79     }
80     remove_list(l, false);
81     break;
82     case 3:
83         printf("Hasta luego.\n");
84         break;
85     }
86 }
87 remove_list(l, false);
88 return 0;
89 }
```

3 Conclusion

En esta práctica aplicamos colas dobles por lo que podemos decir que se cumplió el objetivo gracias a que el ejercicio realizado con base en los archivos del profesor facilitaron el entendimiento de la práctica y el concepto de "biqueue". Pablo

Durante esta práctica observamos la implementación de una biqueue a partir de una lista. Trabajamos implementando bicolas y una cola circular, a pesar de que no le dimos una aplicación fuera de almacenar numeros, comprendimos su uso. Carlos

4 Bibliografía

[https://www.ecured.cu/Cola\(*Estructura de datos*\)](https://www.ecured.cu/Cola(Estructura_de_datos))
<https://es.wikipedia.org/wiki/N>