

05 / Nov / 2020

Examen Segunda Unidad. Diego Omar Valencia Escobedo

Ejercicio 1: Se ha creado una lista ordenada vacía, represente los nodos:

- Insertar (10), Insertar (3), Insertar (5), Eliminar (16), Insertar (7), eliminar (6), Insertar (10) y eliminar (3).

• Insertar (10) $\text{if}(\text{Lista.Vacia}) = \text{true}$ "Se inserta al inicio"Ini \rightarrow 10 \rightarrow NULL• Insertar (3) $\text{if}(\text{Ini} \rightarrow \text{Info} \geq 3) = \text{true}$ "Se inserta al inicio"Ini \rightarrow 3 \rightarrow 10 \rightarrow NULL• Insertar (5) $\text{while}(\text{nodo} \rightarrow \text{Sig} \ \&\& \ \text{nodo} \rightarrow \text{Info} < 5)$ Se posiciona entre el 3 y 10Ini \rightarrow 3 \rightarrow 5 \rightarrow 10 \rightarrow NULL "Se inserta el nodo"• Eliminar (16) $\text{while}(\text{nodo} \rightarrow \text{Sig} \ \&\& \ \text{nodo} \rightarrow \text{Info} < 16)$ No lo encuentra en la listaIni \rightarrow 3 \rightarrow 5 \rightarrow 10 \rightarrow NULL "16 No está en la lista"• Insertar (7) $\text{while}(\text{nodo} \rightarrow \text{Sig} \ \&\& \ \text{nodo} \rightarrow \text{Info} < 7)$ Se posiciona entre el 5 y 10Ini \rightarrow 3 \rightarrow 5 \rightarrow 7 \rightarrow 10 \rightarrow NULL• Eliminar (6) $\text{while}(\text{nodo} \rightarrow \text{Sig} \ \&\& \ \text{nodo} \rightarrow \text{Info} < 6)$ Se posiciona entre 5 y 7 peroIni \rightarrow 3 \rightarrow 5 \rightarrow 7 \rightarrow 10 \rightarrow NULL no lo encuentra• Insertar (10) $\text{while}(\text{nodo} \rightarrow \text{Sig} \ \&\& \ \text{nodo} \rightarrow \text{Info} < 10)$ Se posiciona entre 7 y 10Ini \rightarrow 3 \rightarrow 5 \rightarrow 7 \rightarrow 10 \rightarrow NULL e que 10 ya está y no lo añade• Eliminar (3) $\text{while}(\text{nodo} \rightarrow \text{Sig} \ \&\& \ \text{nodo} \rightarrow \text{Info} < 3)$ Se posiciona al inicio inicio apuntara al siguiente yIni \rightarrow 5 \rightarrow 7 \rightarrow 10 \rightarrow NULL

Se elimina el 3

Ejercicio ② Una cola mediante un arreglo circular para Ingresar valores.

Operación	Estado de cola	Inicio	Final	Final=(final+1)%5 Inicio=(Inicio+1)%5 Vacia ≠ Inicio = Final
Put(15)	15	0	1	
Put(22)	15 22	0	2	
Put(11)	15 22 11	0	3	
Get()	22 11	1	3	
Get()	11	2	3	
Get()	Vacia.	3	3	
Put(17)	17	3	4	
Get()	Vacia	4	4	
Put(3)	3	4	0	
Put(9)	3 9	4	1	
Put(16)	3 9 16	4	2	
Get()	9 16	0	2	
Get()	16	1	2	
Put(8)	16 8	1	3	

Ejercicio ③ Evaluación Postfija: 6588 *- / 13+3/

Caracter	Procedimiento	Pila final	/	y=Pila.Pop -59 x=Pila.Pop 6 Pila.Push(x/y) Pila.Push(13) 13, -0.101695 x=Pila.Pop 13 x=Pila.Pop -0.10 12.8983 Pila.Push(x+y) Pila.Push(3) 3, 12.8983 y=Pila.Pop 3 x=Pila.Pop 1289 4.29944 Pila.Push(x/y)
6	Pila.Push(6);	6		
5	Pila.Push(5);	5 6		
8	Pila.Push(8);	8 5 6	13	
8	Pila.Push(8);	8 8 5 6		
*	y=Pila.Pop; y=8 x=Pila.Pop; y=8 Pila.Push(x*y)	64, 5, 6	+	
-	y=Pila.Pop 64 x=Pila.Pop 5 Pila.Push(x-y)	-59, 6	/	

Ejercicio 4) Tabla de conversión a postfixa			
Caracter	Pila Trabajo	Cola Salida	Operación
D		D	Cola.Put(D);
*	*	D	Pila.Push(*);
((*	D	Pila.Push('(');
(((*	D	Pila.Push('(');
N	((*	DN	Cola.Put(N);
*	*((*	DN	Pila.Push(*);
L	*((*	DNL	Cola.Put(L);
)	((*	DNL*	Cola.Put(Pila.Pop);
	(*	DNL*	Pila.Pop;
/	/(*	DNL*	Pila.Push('/);
B	/(*	DNL*B	Cola.Put(B);
+	(*	DNL*B/	Cola.Put(Pila.Pop);
	+(*	DNL*B/	Pila.Push(+);
Q	+(*	DNL*B/Q	Cola.Put(Q);
)	(*	DNL*B/Q+	Cola.Put(Pila.Pop);
	*	DNL*B/Q+	Pila.Pop;
+		DNL*B/Q+*	Cola.Put(Pila.Pop);
	+	DNL*B/Q+*	Pila.Pop;
A	+	DNL*B/Q+*A	Cola.Put(A);
Fin	Se vacia la Pila en la Cola	DNL*B/Q+*A+	while(!Pila.Vacia()) Cola.Put(Pila.Pop);