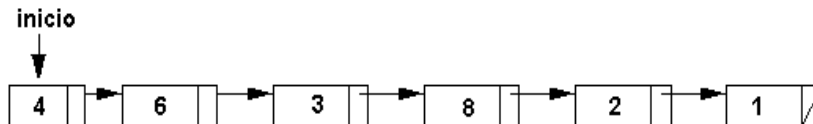




Estructuras de Datos

Banco de ejercicios

Contesta con cuidado cada una de las preguntas siguientes. El objetivo de esta tarea es ayudarte en el autoestudio de este tema, así que contesta primero y luego verifica tus respuestas (al final te daré algunas soluciones, pero **NO** te adelantes!!!..), si en algo te equivocas consulta tus notas y apóyate en los PDF que tienes disponibles y en cualquier libro de estructuras de datos.



Para los ejercicios siguientes, considera que cuentas con una lista ligada con los elementos como se muestran y que printf en realidad es System.out.println(..)

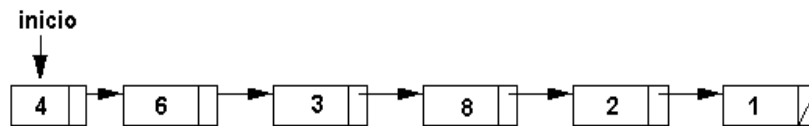
1. Escribe en la columna de la derecha el valor solicitado.

A) Valor que despliega la siguiente instrucción: printf(“”+ inicio.sig.sig.sig.dato);	
B) Contenido del nodo al que apunta P después de ejecutar la siguiente instrucción P = inicio.sig.sig.sig;	

2. Escribe en la columna de la derecha la o las instrucciones que se solicitan.

A) Colocar el apuntador P sobre el nodo que contiene un 3	
B) Si P apunta al nodo con el valor 3, instrucciones para borrar el nodo apuntado por P	
C) Agregar un nodo que sea el primero de la lista y cuyo contenido sea 9.	
D) Hace una lista vacía	
E) Desplegar la palabra “OK” si P apunta al último nodo de la lista.	
F) Desplegar la palabra “OK” si P apunta al primer nodo de la lista	
G) Desplegar la palabra “OK” si la lista está vacía	

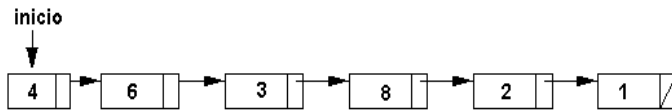
3. Marca con una ✓ aquellos incisos cuyos segmentos de código realizan **correctamente** la acción especificada en la frase, con una x en caso contrario. Suponer que la lista encadenada contiene la información mostrada en el siguiente dibujo.



	ACCIÓN	SEGMENTO DE CÓDIGO
()	Despliega un 3	<code>printf("'" + inicio.sig.sig.dato);</code>
()	Hace que el apuntador P apunte al nodo cuyo contenido es 6	<code>P = inicio.sig.sig;</code>
()	Hace que P apunte al primer nodo de la lista	<code>P = inicio;</code>
()	Crear un nodo de nombre N	<code>Nodo N;</code>
()	Borra el nodo cuyo contenido es 8	<code>P = inicio.sig.sig; Q = P.sig; P.sig = Q.sig.sig;</code>
()	Borra el primer nodo de la lista	<code>P = inicio.sig;</code>
()	Agrega un nodo con información 10 después del primer nodo de la lista	<code>P = new Nodo(10); P.sig = inicio.sig; Inicio.sig = P;</code>
()	Agregar un nodo con información 10 al inicio de la lista	<code>P = new Nodo(10); P.sig = inicio.sig; inicio = P;</code>
()	Si P apunta al último nodo de la lista se despliega la palabra SI	<code>if (P == null) printf("SI");</code>
()	Si P apunta al primer nodo de la lista se despliega la palabra INICIO	<code>if (P == inicio) printf("INICIO");</code>
()	Si la lista está vacía, despliega la palabra VACÍA	<code>if (P == null) printf("VACIA");</code>
()	Mover el apuntador P al siguiente nodo de la lista (suponer que sí existe ese nodo).	<code>P = P.sig;</code>
()	Crear un nodo de nombre N	<code>Nodo N = new Nodo();</code>
()	Si la lista está vacía, despliega la palabra VACÍA	<code>if (inicio == NULL) printf("VACIA");</code>

4. Listas Ligadas simples

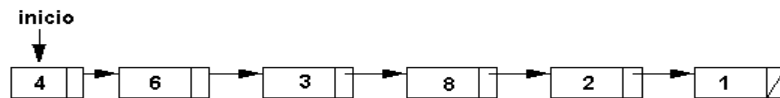
Considera la lista ligada con la información mostrada



Indica, cual de los siguientes segmentos de código realizan el borrado del nodo cuyo contenido es 8: _____

- A) P = inicio.sig.sig; Q = P.sig.sig; P.sig = Q; ;
- B) P = inicio.sig.sig; Q = P.sig; Q.sig = P.sig; ;
- C) P = inicio.sig.sig; Q = P.sig; P.sig = Q.sig; ;
- D) P = inicio.sig.sig.sig; Q = P.sig; P = Q;

5. Listas Ligadas Simples



Indica, cual de los siguientes segmentos de código realizan la inserción de un nuevo nodo antes del nodo 6. _____

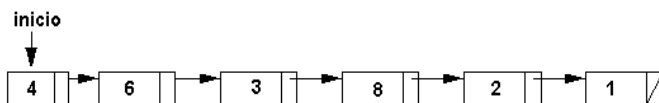
Para todos los incisos las primeras instrucciones son:

Nodo nuevo = new Nodo(7);

- A) Inicio.sig = nuevo; nuevo.sig = inicio.sig;
- B) P = inicio; nuevo.sig = P.sig; P.sig = nuevo;
- C) nuevo.sig = Inicio.sig; inicio = nuevo;
- D) P = inicio.sig; nuevo = P; inicio.sig = nuevo;

6. Listas Ligadas simples

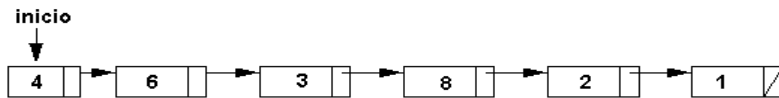
Considera la lista ligada conteniendo la información mostrada en el siguiente dibujo



Indica, cuál de los siguientes segmentos de código realizan el borrado del nodo cuyo contenido es 3 (dato = 3) _____

- A) for(Nodo P=inicio; P.sig != dato; P=P.sig); Q = P; P = P.sig;
- B) for(Nodo P=inicio; P!= null && P.sig != null && P.sig.dato != dato; P=P.sig);
Q = P.sig; P.sig = P.sig.sig;
- C) for(Nodo P=inicio; P!= null && P.sig != P.dato; P=P.sig);
Q = P.sig; P.sig = Q.sig;
- D) for(Nodo P=inicio; P.sig != null && P.sig.dato != dato; P=P.sig);
Q.sig = P; P.sig = Q.sig;

7. Listas Ligadas Simples



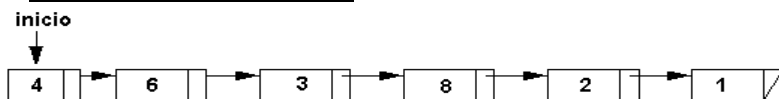
Indica, cual de los siguientes segmentos de código insertan un nodo en la posición 4

Para todos los incisos la primera instrucción es:

Nodo nuevo = new Nodo(5);

- A) for(i=1, P=inicio; i<=4 && P!= null; i++, P=P.sig); Nuevo.sig = p.sig; P.sig = nuevo;
 - B) for(i=1, P=inicio; i<4 && P!= null; i++, P=P.sig); P.sig = nuevo; nuevo.sig = p.sig;
 - C) for(i=1, P=inicio; i<4 && P!= null; i++, P=P.sig); nuevo.sig = p.sig; P.sig = nuevo;
 - D) for(i=1, P=inicio; i<3 && P!= null; i++, P=P.sig); nuevo.sig = p.sig; P.sig = nuevo;

8. Listas Ligadas Simples



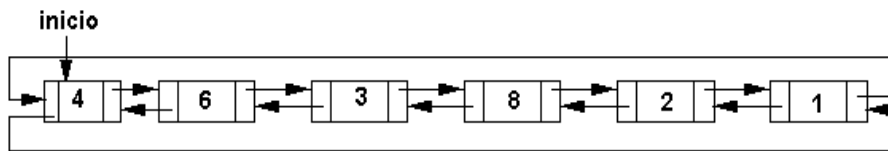
Indica, cual de los siguientes segmentos de código realizan la inserción correcta de un nuevo nodo después del nodo 4 _____

Para todos los incisos la primera instrucción es:

Nodo nuevo = new Nodo(7);

- A) P = inicio.sig; nuevo = P; inicio.sig = nuevo;
 - B) P = inicio; nuevo.sig = P.sig; P = nuevo;
 - C) Inicio.sig = nuevo; nuevo.sig = inicio.sig;
 - D) nuevo.sig = Inicio.sig; inicio = nuevo;

9 Listas Ligadas dobles



Para los ejercicios siguientes, considera que cuentas con una lista doblemente ligada y circular con los elementos como se muestran y que printf en realidad es System.out.println(..)

Escribe en la columna de la derecha el valor solicitado.

A) Desplegado de la siguiente instrucción printf(“”+inicio.sig.ant. ant.dato);	
B) Desplegado de la siguiente instrucción printf(“”+inicio.ant.ant.sig.dato);	

10 Listas Ligadas dobles

Escribe en la columna de la derecha la o las instrucciones que se solicitan.

A) Si P apunta al nodo con el valor 3, instrucciones para borrar el nodo apuntado por P	
B) Si P apunta al nodo con el valor 2, Instrucciones para agregar un nodo después del nodo con valor 2.	
C) Condición relacional que indicaría que la lista sólo tiene un nodo	
D) Instrucción para mover P al nodo anterior de la lista (suponer que sí existe ese nodo).	
E) Instrucciones para borrar el nodo al inicio	
F) Cuántas variables referencias se requieren para borrar un nodo dentro de una lista doblemente encadenada (no incluir en la cuenta a Inicio)	

11 Listas Ligadas dobles

Marca con una **v** aquellos incisos cuyos segmentos de código realizan **correctamente** la acción especificada en la frase de la derecha y con **f** lo contrario. Suponer que la lista encadenada contiene la información mostrada en el siguiente dibujo.

SOLUCIONES

Recuerda! No veas los resultados, sino hasta después de realizar estos!.. se HONESTO, a nadie engañarás, sino a tí mismo!

1. A 8 B 2

2. A P = inicio.sig.sig;
B Q = inicio.sig;
Q.sig = P.sig;
C Q = new Nodo(7);
Q.sig = inicio;
Inicio = Q;
D inicio = null;
E if(P.sig == null) printf("OK");
F if(P == inicio) printf("OK");
G if(inicio == null) printf("OK");

3. ✓
X
✓
X
X
X
✓
X
X
✓
X
✓
X
✓
✓

4 C
5 B
6 B
7 C
8 A

9 A 1 B 1

- 10 A P.ant = P.sig;
B Nodo n = new Nodo(5); n.sig = P.sig; n.ant=p; P.sig.ant=n; p.sig=n;
C Inicio.sig == Inicio;
D P = P.ant;
E Inicio.ant.sig = Inicio.sig; Inicio.sig.ant=Inicio.ant; Inicio = Inicio.sig;
F 1, sobre el nodo con el dato a borrar

11

(v)

(v)

(v)

(f)

(f)

(f)

(v)