

EJERCICIOS SOBRE LISTAS

Elabore las siguientes funciones de la clase ListaDobleInt (Lista doblemente vinculada de enteros tipo int):

1. operator++(): Modificar la lista, para que represente el entero siguiente al que representa actualmente. Ejemplo: si la lista representa 999, debe pasar a representar 1000. Sobrecargue el operador ++.
2. removeX(): Remover todos los nodos con un entero igual a un número dado.
3. union(): Retorna la unión de dos conjuntos representados como listas. Prototipo: ListaDobleInt ListaDobleInt::union(ListadoDobleInt conjunto2);
4. interseccion(): Retorna la unión de dos conjuntos representados como listas.
5. ordenar(): Ordena la lista en orden ascendente.

EJERCICIOS SOBRE PILAS Y COLAS

6) En cada uno de los siguientes numerales, elabore una función tal que dada una cadena, produzca la salida por pantalla, según lo indican los ejemplos:

a)

Cadena dada	Salida por pantalla
"ab cde fgh ijk"	ba edc hgf kji
"lm nopq"	ml qpon

b)

Cadena dada	Salida por pantalla
"ab cde fgh ijk"	ifca
"lm nopq"	nl

c)

Cadena dada	Salida por pantalla
"ab cde fgh ijk"	cde fgh ijk ab
"lm nopq"	nopq lm

d)

Cadena dada	Salida por pantalla
"ab cde fgh ijk"	acfi b de gh jk
"lm nopq"	ln m opq

e)

Cadena dada	Salida por pantalla
"abcdefgh"	bdfhgeca
"lmnopqr"	moqrpnl

7) Elabore una función para convertir un entero tipo unsigned long a sistema binario, dar la respuesta con todas sus cifras exactas (hasta 32 cifras). Sugerencia: utilice una pila para situar allí los residuos de las sucesivas divisiones por dos.

2

8) Muestre como mediante una pila se puede analizar el correcto uso de paréntesis, paréntesis cuadrados y llaves en la siguiente expresión:

$$\{x * (y + z) + [w - (h + m)]\} - [(a + b) - (c + d)]$$

9) Pasar las siguientes expresiones a expresiones posfijas:

a) $(a+b)(c+d)+e^c$

b) $\frac{(a+bc)^2}{a^3} - a^2bc + a[b+c^2(a+bb)]$

10) Escribir en notación algebraica, las siguientes expresiones:

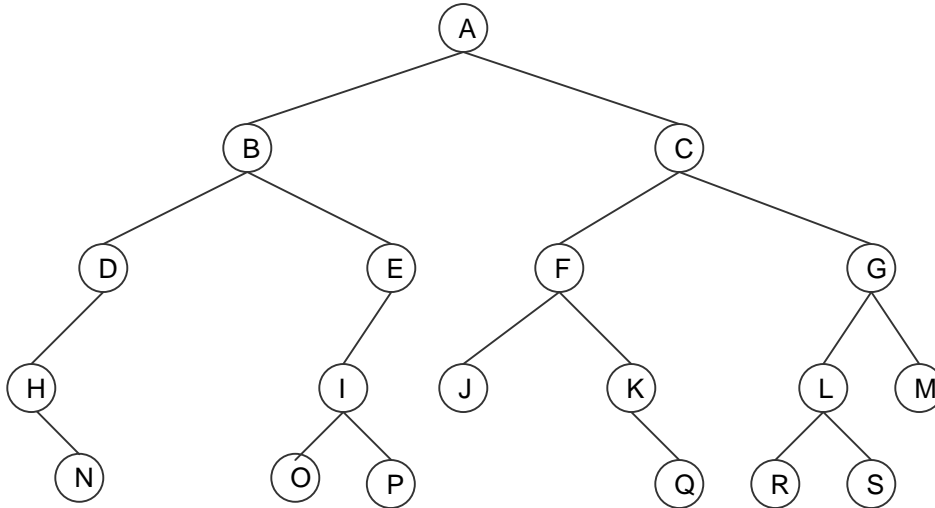
a) $a^2 \$ b - c a a b * / + / a b c / \$ c - a b + c / c d * a b * / - / -$

b) $ab*cd/-ab\$c+/abc+d/+ac*a-/-$

c) $-/+ab+c/da/*+ab\$+cda-/a-bc\ac

EJERCICIOS SOBRE ARBOLES

11) Elabore los recorridos en orden previo, en orden intermedio y en orden posterior del siguiente árbol.



Respuestas:

9 a) $ab+ cd+ * ec\$ +$ b) $abc*+2\$ a3\$ / a2\$b*c* - a b c2\$ abb*+ * + *$

10) a) $\frac{a^2 - b}{c + \frac{a}{ab}} - \frac{a^{b/c} - c}{\frac{a+b}{c} - \frac{cd}{ab}}$ b) $\frac{ab - \frac{c}{d}}{a^b + c} - \frac{a + \frac{b+c}{d}}{ac - a}$ c) $\frac{a+b}{c + \frac{d}{a}} - \frac{(a+b)(c+d)^a}{\frac{a}{b-c} - a^c}$

11) Orden previo: ABDH NEIO PCFJ KQGL RSM
 Orden intermedio: HNDB OIPE AJFK QCRL SGM
 Orden posterior: NHDO PIEB JQKF RSLM GCA