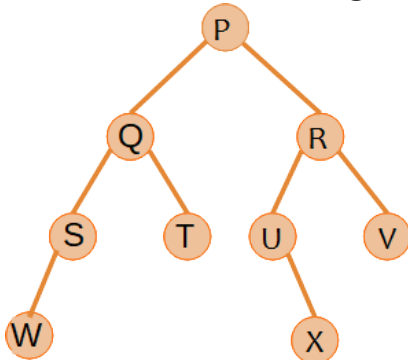
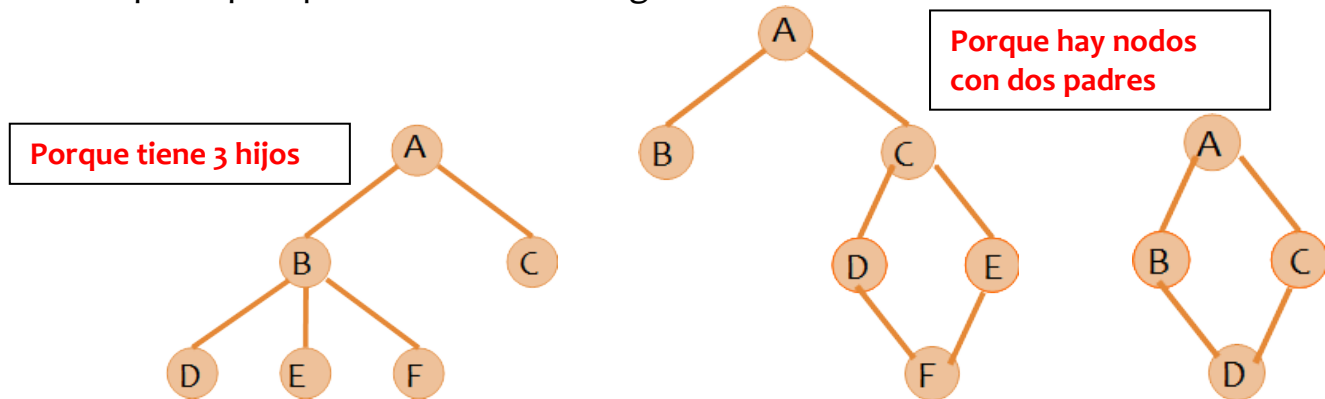


1. Considérese el árbol siguiente:

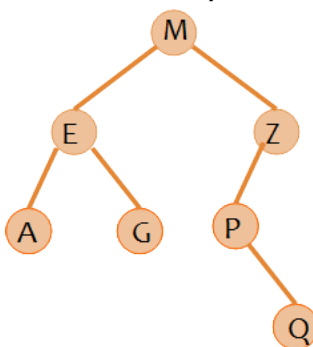


- ¿Cuál es su altura? **4**
- Listar todos los nodos hoja. **W, T, X, V**
- ¿Cuál es el predecesor inmediato (padre) del nodo U? **R**
- Listar los hijos del nodo R. **U, V**
- Listar los sucesores del nodo R. **U, V, X**

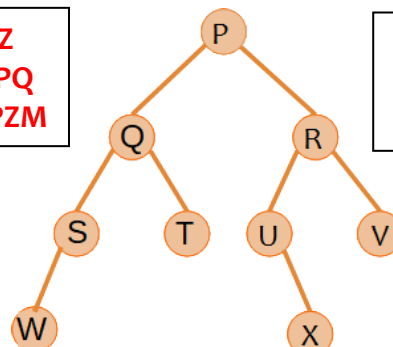
2. Explicar por qué cada una de las siguientes estructuras no es un árbol binario.



3. Deducir los 3 recorridos recursivos (inorden, preorden y postorden) de los árboles binarios siguientes. Realiza y explica el recorrido no recursivo en profundidad del árbol de la izquierda y el recorrido no recursivo en anchura del árbol de la derecha.

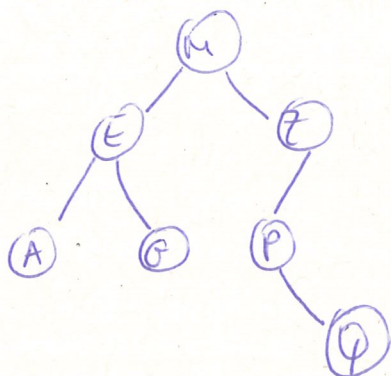


Inorden: AEGMPQZ
Preorden: MEAGZPQ
Postorden: AGEQPZM



Inorden: WSQTPUXRV
Preorden: PQSWTRUXV
Postorden: WSTQXUVRP

③ Inorden no recursivo (pilas)



① Guardo en pila hijos izqds desde raíz

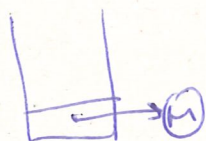


② Pila no vacía \Rightarrow $\left\{ \begin{array}{l} \text{desapilo, imprimo y} \\ \text{nueva raíz = dcha de tope} \end{array} \right.$



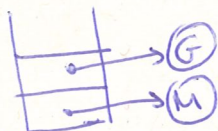
A nueva raíz = dcha(A) \rightarrow NO EXISTE

③ Pila no vacía \Rightarrow $\left\{ \begin{array}{l} \text{desapilo, imprimo y} \\ \text{nueva raíz = dcha de tope} \end{array} \right.$



A - E nueva raíz = dcha(E) \rightarrow G

④ Nueva raíz = G \Rightarrow a pila todos sus hijos izqds



⑤ Pila no vacía \Rightarrow $\left\{ \begin{array}{l} \text{Desapilo, imprimo y nueva raíz = dcha(tope)} \end{array} \right.$



A - E - G nueva raíz = dcha(G) \rightarrow NO EXISTE

⑥ Pila no vacía \Rightarrow $\left\{ \begin{array}{l} \text{Desapilo, imprimo y nueva raíz = dcha(tope)} \end{array} \right.$

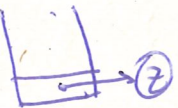


A - E - G - M nueva raíz = dcha(M) \rightarrow Z

⑦ Nueva raíz = Z \Rightarrow a pila todos sus hijos izqds

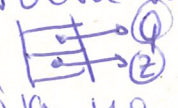


⑧ Pila no vacía \Rightarrow $\left\{ \begin{array}{l} \text{Desapilo, imprimo y nueva raíz = dcha(tope)} \end{array} \right.$



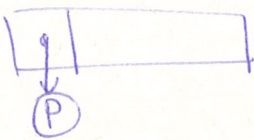
A - E - G - M - P \rightarrow nueva raíz = dcha(P) = Q

⑨ Nueva raíz = Q \Rightarrow a pila todos sus hijos izqds.

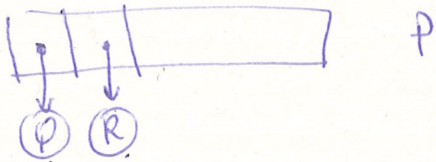


⑩ Pila no vacía \Rightarrow $\left\{ \begin{array}{l} A - E - G - M - P - Q \\ A - E - G - M - P - Q - Z \end{array} \right.$

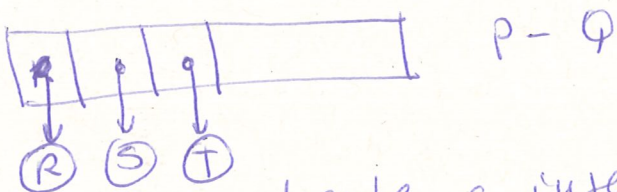
③ Reconstruido en anchura (colas)

① Quit a cola: 

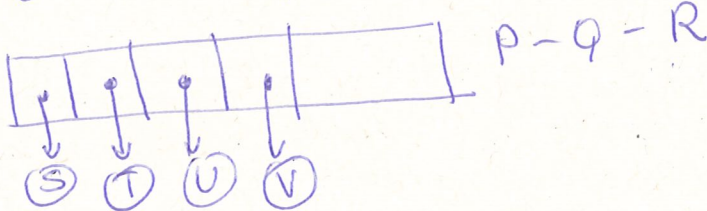
② Eliminamos frente e inserto subárbol izdo y derecho

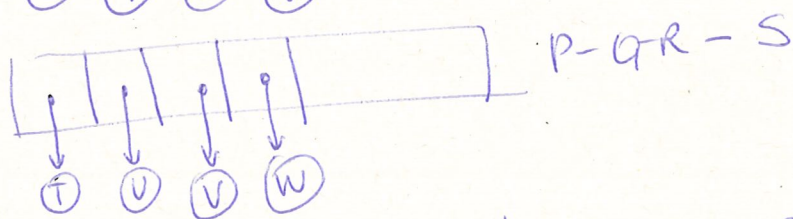


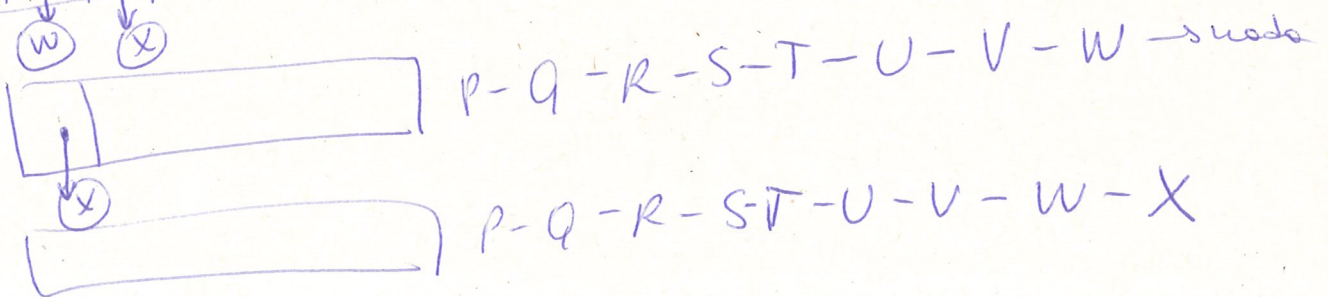
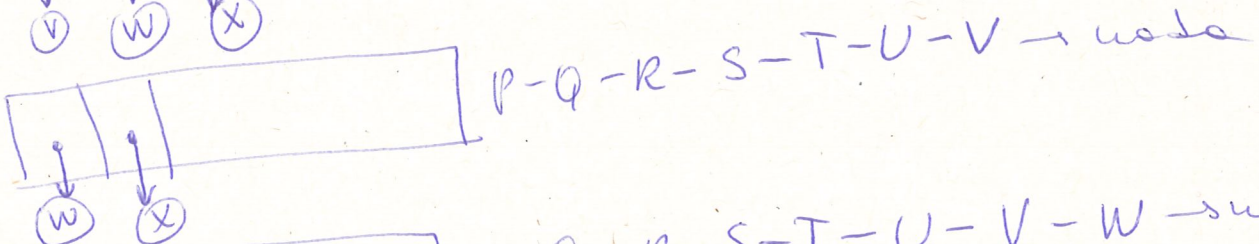
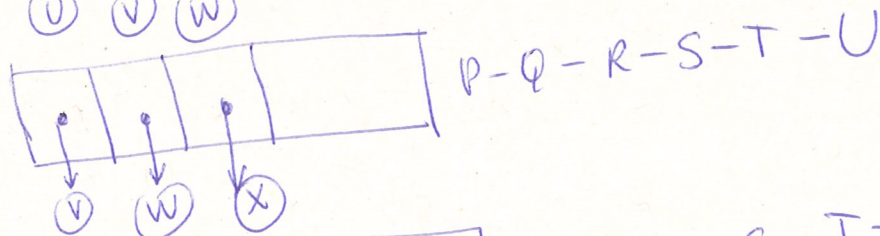
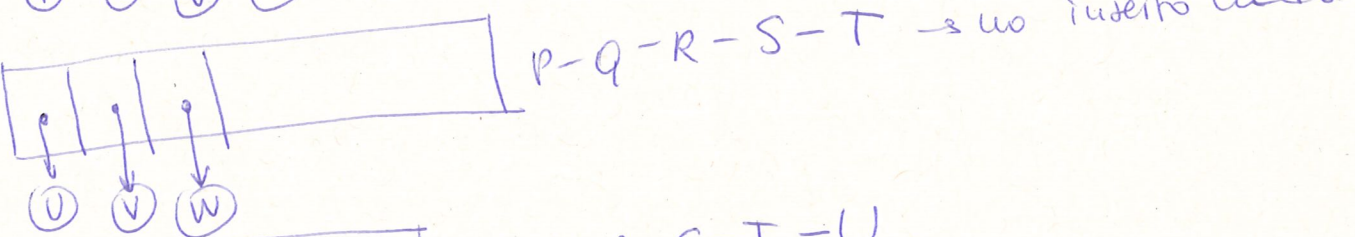
③ Eliminamos frente e inserto sub. izdo y der.



④ Eliminamos frente e inserto Nb. izdo y der.



⑤ 



4. Dibuja la representación en árbol binario de cada una de las siguientes expresiones, explicando el proceso paso a paso.

a. $(A + B) / (C - D)$

b. $X * Y / ((A + B) * C)$

c. $(X * Y / A) + (B * C)$

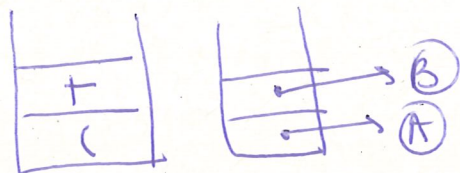
d. $A + B + C / D$

e. $A - (B - (C - D) / (E + F))$

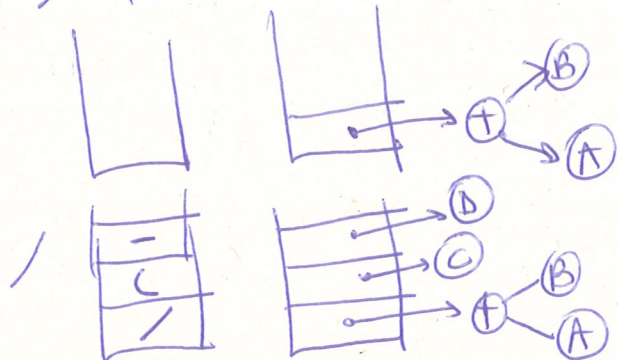
f. $(A + B) * ((C + D) / (E + F))$

g. $(A - B) / ((C * D) - (E / F))$

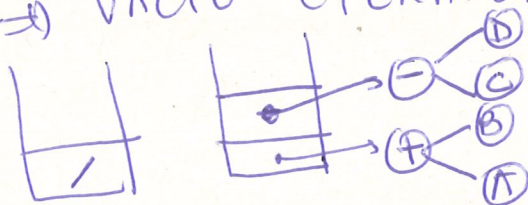
④ ⑥ $(A + B) / (C - D)$



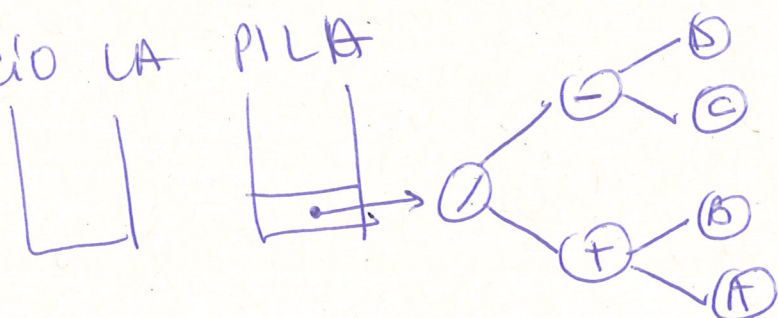
) \Rightarrow VACIO operadores hasta encontrar (



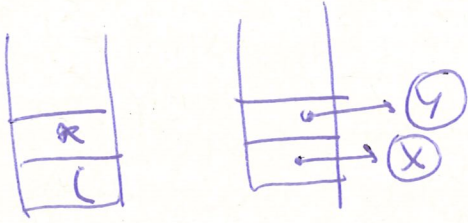
) \Rightarrow VACIO OPERADORES hasta (



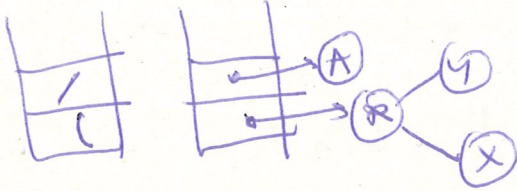
VACIO LA PILA



(4) $(X * Y / A) + (B * C)$

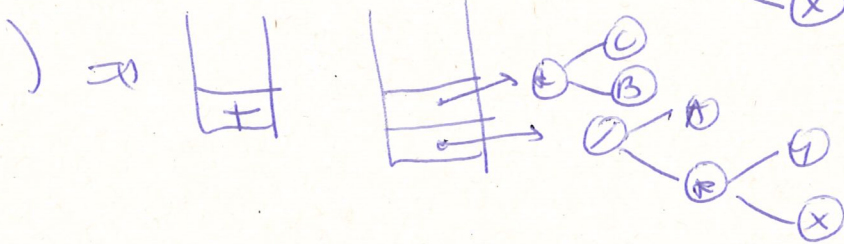
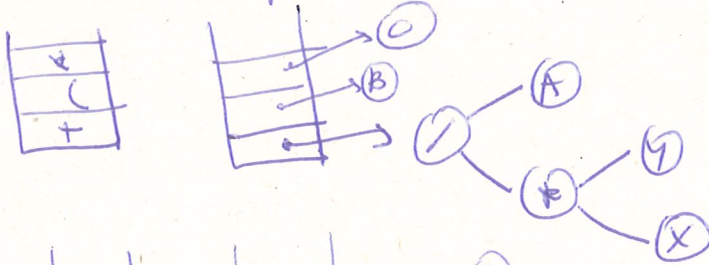


/ \rightarrow prioridad \leq top \rightarrow sale \rightarrow y entre /

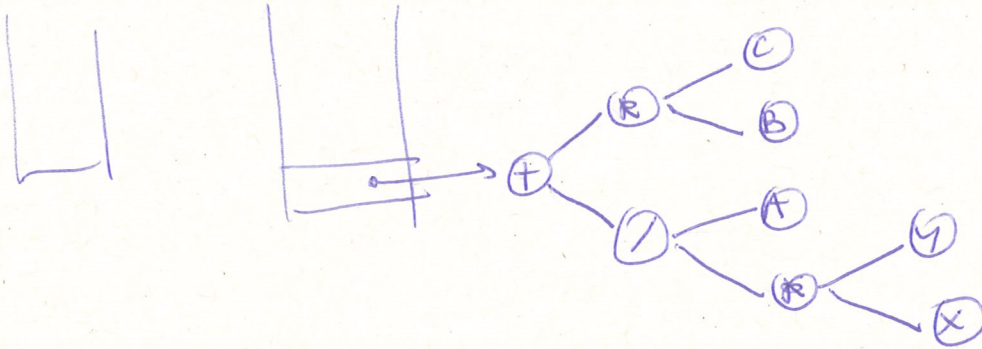


\downarrow
 prioridad (/) \neq prioridad(C)
 \downarrow
 entre /

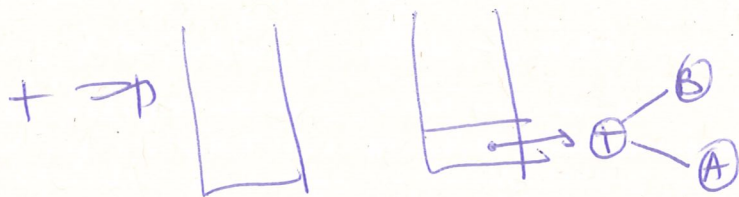
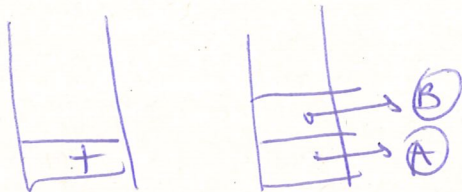
) \rightarrow vacio pila hasta (



VACIO PILA



4d) $A + B + C / D$



y eutra + en pikaop

