

4. Cues de prioritat

1. Considera el problema de cercar en un monticle binari (dinàmic) un node que continga un valor determinat per a la seua clau. Una solució òbvia és fer un algorisme que recorrega tots els nodes. Escriu un algorisme que siga millor i caracteritza els costos associats distingint entre casos si escau.

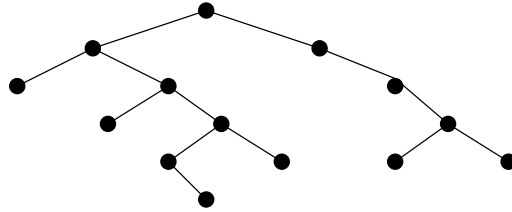


Figura 1:

2. Considera l'arbre binari de la figura 1. Escriu la longitud de camí nul associada a cada un dels seus nodes. Digues també quins nodes són pesants i quins lleugers.

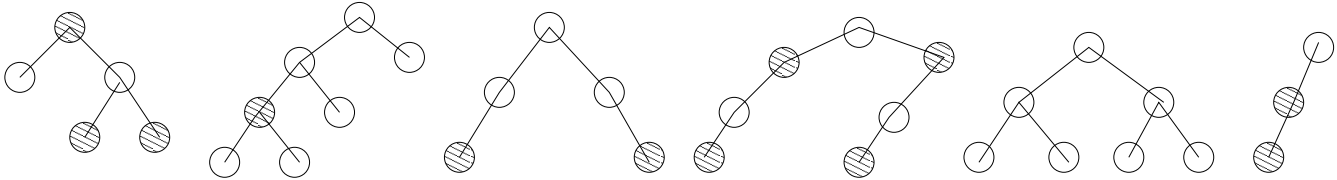


Figura 2:

3. Digues quins dels arbres de la figura 2 són (estructuralment) monticles a esquerres. Per als que no ho siguen, explica per què.

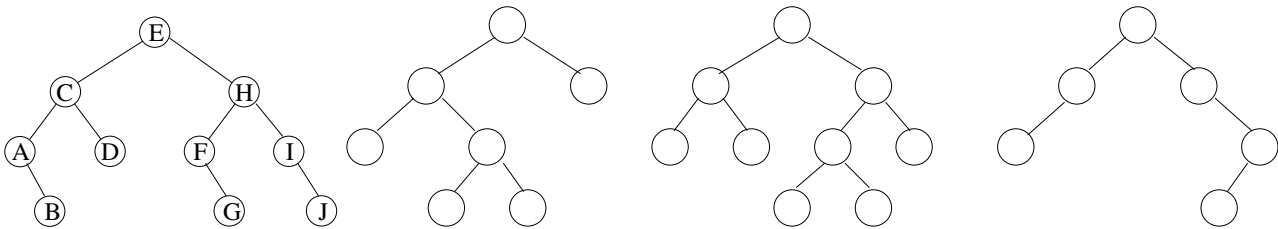


Figura 3:

4. Considera els arbres de la figura 3 i digues quins dels seus subarbres són monticles a esquerres i quins no.
5. Donat el primer arbre de la figura 3, inventa valors per a cada node de manera que siga un monticle i dibuixa el resultat d'aplicar les següents operacions (com a monticle a esquerres i com a monticle oblicu): a) $\text{eliminarmin}(A)$, b) $\text{unir}(A, \text{eliminarmin}(A))$ c) $\text{unir}(\text{eliminarmin}(A), \text{eliminarmin}(\text{eliminarmin}(A)))$.
6. Escriu un algorisme recursiu que comprove si un arbre binari és un monticle a esquerres.