

## Clojure — Arbres binari

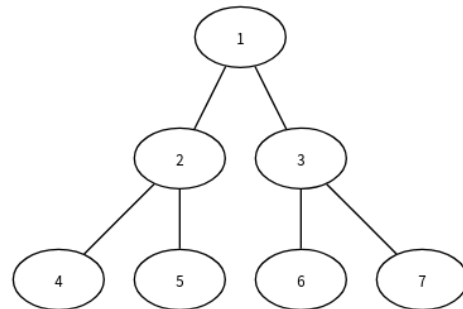
Z92223\_ca

Aquest problema planteja el treball amb arbres binaris.

Penseu un tipus en clojure per guardar arbres binaris de nombres naturals.

Definiu, amb la funció `@def@`, `@t1@` com l'arbre que mostra la figura.

Feu el mateix amb `@t2@` i `@t3@` tenint en compte que són els seus dos fills.



1. Feu una funció `@size@` que, donat un arbre, retorni la seva talla, és a dir, el nombre de nodes que conté.
2. Feu una funció `@height@` que, donat un arbre, retorni la seva alçada, assumint que els arbres buits tenen alçada zero.
3. Feu una funció `@equal@` que, donat dos arbres, indiqui si són el mateix.
4. Feu una funció `@pre-order@` que, donat un arbre, retorni el seu recorregut en pre-ordre.
5. Feu una funció `@post-order@` que, donat un arbre, retorni el seu recorregut en post-ordre.
6. Feu una funció `@in-order@` que, donat un arbre, retorni el seu recorregut en in-ordre.
7. Feu una funció `@breadth-first@` que, donat un arbre, retorni el seu recorregut per nivells.
8. Feu una funció `@build@` que, donat el recorregut en pre-ordre d'un arbre i el recorregut en in-ordre del mateix arbre, retorni l'arbre original. Assumiu que l'arbre no té elements repetits.

### Puntuació

Cada apartat puntua 12,5 punts.

#### Exemple d'entrada 1

```

(size t1)
(height t1)
(equal t2 t3)
(pre-order t1)
(post-order t1)
(in-order t1)
(breadth-first t1)
(post-order (build (pre-order t1) (in-order t1)))
  
```

#### Exemple de sortida 1

```

7
3
false
(1 2 4 5 3 6 7)
(4 5 2 6 7 3 1)
(4 2 5 1 6 3 7)
(1 2 3 4 5 6 7)
(1 2 3 4 5 6 7)
  
```

## **Informació del problema**

Autoria: Jordi Petit / Gerard Escudero

Generació: 2026-01-25T20:03:06.856Z

© *Jutge.org*, 2006–2026.

<https://jutge.org>