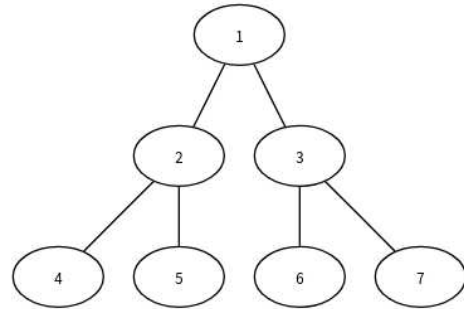


Aquest problema planteja el treball amb arbres binaris.

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

```

(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

```

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

Informació del problema

Autor : Jordi Petit / Gerard Escudero

Generació : 2024-12-20 16:54:35

© *Jutge.org*, 2006–2024.

<https://jutge.org>