

Aquest exercici explora la generació exhaustiva de permutacions.

1. Feu una funció `permutations1 :: [a] → [[a]]` que, donada una llista, retorni la llista de totes les permutacions que es poden formar amb els seus elements.
2. Feu una funció `permutations2 :: Int → [[Int]]` que, donat un natural n , retorni la llista de totes les permutacions de $[1..n]$.
3. Feu una funció `permutations3 :: [a] → [[a]]` que, donada una llista, retorni les permutacions amb repetició que es poden formar amb els seus elements.
4. Feu una funció `permutations4 :: Int → [[Int]]` que, donat un natural n , retorni la llista de totes les permutacions amb repetició de $[1..n]$.
5. Feu una funció `permutations5 :: [Char] → [Char] → [[Char]]` que, donades n consonants i n vocals, retorni totes les paraules que es poden formar usant exactament una vegada cada lletra. Les paraules han de començar en consonant, i han d'alternar consonants i vocals.

Observació

Per tal que no importi l'ordre en que genereu la solució, els jocs de proves ordenen el resultat. Per a això, importeu la funció `sort` del mòdul `Data.List` encara que no la feu servir.

Puntuació

Cada funció puntua 20 punts.

Exemple d'entrada

```
sort $ permutations1 ["pa", "amb", "oli"]
sort $ permutations2 3
sort $ permutations3 ["pa", "amb", "oli"]
sort $ permutations4 3
sort $ permutations5 "mpt" "aeo"
```

Exemple de sortida

```
[["amb", "oli", "pa"], ["amb", "pa", "oli"], ["oli", "amb", "pa"], ["oli", "pa", "amb"], ["pa", "amb", "oli"],
[[1, 2, 3], [1, 3, 2], [2, 1, 3], [2, 3, 1], [3, 1, 2], [3, 2, 1]]
[["amb", "amb", "amb"], ["amb", "amb", "oli"], ["amb", "amb", "pa"], ["amb", "oli", "amb"], ["amb", "oli", "ol
[[1, 1, 1], [1, 1, 2], [1, 1, 3], [1, 2, 1], [1, 2, 2], [1, 2, 3], [1, 3, 1], [1, 3, 2], [1, 3, 3], [2, 1, 1], [2, 1, 2], [2, 1, 3]
["mapeto", "mapote", "matepo", "matope", "mepato", "mepota", "metapo", "metopa", "mopate", "mopeta", "mota
```

Informació del problema

Autor : Jordi Petit

Generació : 2024-04-30 17:47:51

© Jutge.org, 2006–2024.

<https://jutge.org>