
Haskell — Cifras y Letras

P51437_ca

Recordeu el famós concurs *Cifras y Letras* de La 2 amb la mítica Elisenda Roca? Potser sou massa joves...

Tant li fa! Aquest problema aborda la solució dels exercicis de xifres d'aquell programa mític.

Preparats?



Donat un nombre objectiu i una llista de nombres, podem operar amb sumes, restes i productes tots els nombres de la llista i obtenir l'objectiu? Per exemple, si l'objectiu és 4 i la llista és [2,2], es podria aconseguir l'objectiu amb $2 + 2$ o amb 2×2 . També, si l'objectiu és 5 i la llista és [7,2,1], es podria aconseguir l'objectiu amb $1 \times (7 - 2)$. En canvi, li l'objectiu és 9 i la llista és [8,2,6], no hi cap manera.

Per resoldre-ho en Haskell, definim les expressions de la forma següent:

```
data Operator = Add | Sub | Mul
deriving (Show)
```

```
data Expression = Value Int | Operation Operator Expression Expression
deriving (Show)
```

i us demanem que implementeu una funció

```
solve :: Int → [Int] → Maybe Expression
```

que, donat un objectiu i una llista de nombres, retorni (si existeix) una expressió que, usant exactament un cop tots els nombres de la llista, sigui igual a l'objectiu.

Observació

Com que hi pot haver més d'una solució possible, el Jutge comprovarà que la vostra sortida sigui correcta, encara que pugui ser diferent en els casos dels exemples.

Exemple d'entrada 1

```
solve 4 [2,2]
solve 5 [7,2,1]
solve 3 [4,1]
solve 9 [8,2,6]
```

Exemple de sortida 1

```
Just (Operation Add (Value 2) (Value 2))
Just (Operation Mul (Value 1) (Operation Sub (Value 7) (Value 2)))
Just (Operation Sub (Value 4) (Value 1))
Nothing
```

Informació del problema

Autoria: Jordi Petit

Generació: 2026-02-03T17:11:23.536Z

© *Jutge.org*, 2006–2026.

<https://jutge.org>