

---

## Haskell — Taylor de l'exponencial 2

P39153\_ca

---

La sèrie de Taylor per calcular l'exponencial és:

$$e^x = \sum_{i \geq 0} \frac{x^i}{i!}.$$

Per evitar problemes amb la precisió dels nombres reals treballarem amb nombres racionals: Afegiu `import Data.Ratio` al principi del vostre programa.

1. Feu una funció `exps :: Rational → [Rational]` que retorni una llista infinita amb els termes del desenvolupament de Taylor de l'exponencial d'un real  $x$ .

Nota: els termes no inclouen el sumatori.

2. Feu una funció `exponencial :: Rational → Rational → Rational` que, a partir de dos reals  $x$  i  $\epsilon$  approximi l'exponencial de  $x$  sumant tots els termes de la llista infinita anterior superiors o iguals que  $\epsilon$ .

### Exemple d'entrada

```
take 6 $ map fromRational $ exps (1%1)
fromRational $ exponencial (1%1) (1%100000)
```

### Exemple de sortida

```
[1.0,1.0,0.5,0.16666666666666666,4.1666666666666664e-2,8.333333333333333e-3]
2.71827876984127
()
```

### Informació del problema

Autor : Jordi Petit, Gerard Escudero  
Generació : 2024-04-30 20:56:30

© Jutge.org, 2006–2024.  
<https://jutge.org>