

Compreensão de Listas

Em Haskell, a definição de $S = \{ 2 * x \mid x \in \mathbb{N}, x \leq 10 \}$ pode ser descrita de diversas formas. Uma delas, usa um conceito chamado de "compreensão de listas". Abaixo, é possível ver algumas formas de expressar esse conjunto em forma de listas e, a primeira delas, é feita com compreensão de listas.

```
[x*2 | x <- [1..10]]  
take 10 [2,4..]  
[2,4,6,8,10,12,14,16,18,20]
```

Outros exemplos:

```
*Main> [x*2 | x <- [1..10], x*2 >= 12]  
[12,14,16,18,20]
```

```
*Main> [ x | x <- [50..100], x `mod` 7 == 3]  
[52,59,66,73,80,87,94]
```

Dentro dessa definição, podemos, inclusive, utilizar funções como a função abaixo:

```
menorQue20 :: Int -> Bool  
menorQue20 x = x < 20
```

Podemos utilizá-la, por exemplo, com `[x | x <- [19..100000], menorQue20 x]` que retorna `[19]`.