

Considere o seguinte algoritmo que gera uma sequência de inteiros. Comece com um inteiro positivo  $n$ . Se  $n$  é par, divida por 2. Se  $n$  é ímpar, multiplique por 3 e some 1. Repita o processo com o novo valor de  $n$ , o processo termina quando  $n = 1$ . Por exemplo, comece com  $n = 6$ , [6, 3, 10, 5, 16, 8, 4, 2, 1]

Esta sequência é conhecida como sequência Collatz. Uma conjectura bastante conhecida defende que este algoritmo de fato termina para todo  $n$  positivo.

Defina a função  $\text{collatz} :: \text{Integer} \rightarrow [\text{Integer}]$  tal que  $\text{collatz } n$  é a sequência de Collatz obtida começando com o valor  $n$  usando a função `iterate`. Por exemplo,

`collatz 13 == [13,40,20,10,5,16,8,4,2,1]`