

Funzioni tail-recursive

Leonardo Bizzoni

January 18, 2024

Una funzione tail-recursive (ricorsiva in coda) è una funzione la cui ultima istruzione è effettuare la chiamata ricorsiva. Questo tipo di ricorsione permette ai compilatori/interpreti di riscriverla come se fosse in normale ciclo senza andare ad aggiungere record di attivazione sullo stack di sistema.

Questo è un esempio di funzione tail-recursive in Haskell che calcola l'*n*-esimo numero della sequenza di fibonacci:

```
fib :: (Eq a, Num a) => a -> a
fib x = fibIter x 0 1
```

```
fibIter :: (Eq a, Num a) => a -> a -> a -> a
fibIter 0 curr _ = curr
fibIter 1 _ next = next
fibIter n curr next = fibIter (n - 1) next (curr + next)
```

È sempre possibile riscrivere una funzione ricorsiva come una funzione tail-recursive.