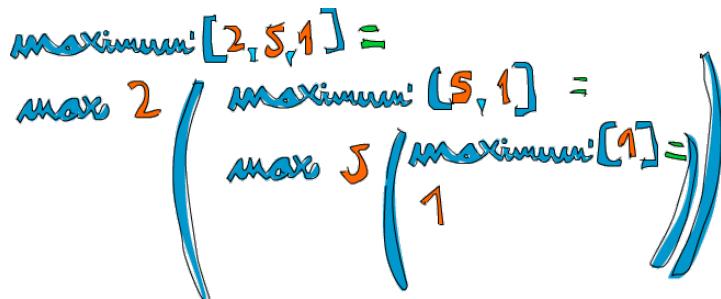


Máximo



Fonte: <http://haskell.tailorfontela.com.br/recursion>

Problema do máximo

Problema: encontrar o valor de um elemento máximo de um vetor $v[0:n-1]$.

Entra:

0	4	$n-1$
v	10 44 10 35 99 40 20 65 55 50 38	

Sai: $\text{máximo} == 99$

PF 2.2 e 2.3
<http://www.ime.usp.br/~pf/algoritmos/aulas/recu.html>

Máximo recursivo

```
def maximoR(n, v):
    '''(int,list) -> item
    Recebe um inteiro n e uma lista v,
    e retorna o maior elemento das n primeiras
    posições de v.
    '''

    if n == 1:
        return v[0]
    else:
        x = maximoR(n-1, v)
        if x > v[n-1]:
            return x
        else:
            return v[n-1]
```

```
... alternativamente ...

def maximoR(n, v):
    '''(int,list) -> item
    Recebe um inteiro n e uma lista v,
    e retorna o maior elemento das n
    primeiras posições de v
    '''

    if n == 1:
        return v[0]
    x = maximoR(n-1, v)
    if x > v[n-1]:
        return x
    return v[n-1]
```

Outro máximo recursivo

```
def maximo(n, v):
    return maximoR(0, n, v)

def maximoR(i, n, v):
    if i == n-1:
        return v[i]
    else:
        x = maximoR(i+1, n, v)
        if x > v[i]:
            return x
        else:
            return v[i]
```

... alternativamente ...

```
def maximo(n, v):
    return maximoR(0, n, v)

def maximoR(i, n, v):
    if i == n-1:
        return v[i]
    x = maximoR(i+1, n, v)
    if x > v[i]:
        return x
    return v[i]
```