

[Início](#)[Descrição](#)[Editor](#)[Submissões](#)

Wed Jul 28 23:27:40 2021 Diogo Pinheiro Almeida (up202006059)

[Logout](#)

Exercício 3: Colocar mensagens por ordem

Vamos colocar por ordem uma lista de mensagens. Para tal necessitamos de duas funções:

```
build :: [LogEntry] -> MessageTree    -- construir uma árvore ordenada
inOrder :: MessageTree -> [LogEntry]  -- listar mensagens por ordem
```

A função `build` deve introduzir uma lista de mensagens numa árvore vazia usando a função `insert` de forma a garantir que a árvore fica ordenada.

A função `inOrder` recebe uma árvore ordenada e produz uma lista; para cada nó deve recursivamente listar as mensagens à esquerda, seguida da mensagem no nó e depois recursivamente listar as mensagens à direita. Isto chama-se uma *travesia por ordem infix* da árvore.

Finalmente a função para ordenar mensagens é simplesmente a composição destas duas: primeiro construímos a árvore e depois listamos as mensagens.

```
sortMessages :: [LogEntry] -> [LogEntry]
sortMessages msgs = inOrder (build msgs)
```

[Note que haveria outras formas mais eficientes de ordenar a lista; neste problema pretende-se exercitar o uso de estruturas recursivas!]

Submissões: *after Mon May 17 00:00:00 2021 and before Mon May 31 00:00:00 2021*