



www.python.pro.br

Roteiro - MergeSort

Paradigma

Definição

Merge

Análise

Visualização

Implementação *

Paradigma

Divisão e Conquista

Fases:

Divisão: redução em problemas menores

Conquista: resolução de subproblemas rec

Combinação: junção de sub-soluções *

Definição

Solução óbvia quando $\text{len}(\text{sequencia}) \leq 1$

Divisão: dividir sequência na metade

Conquista: ordenar sublistas

Combinação: juntar duas listas ordenadas
(merge) *

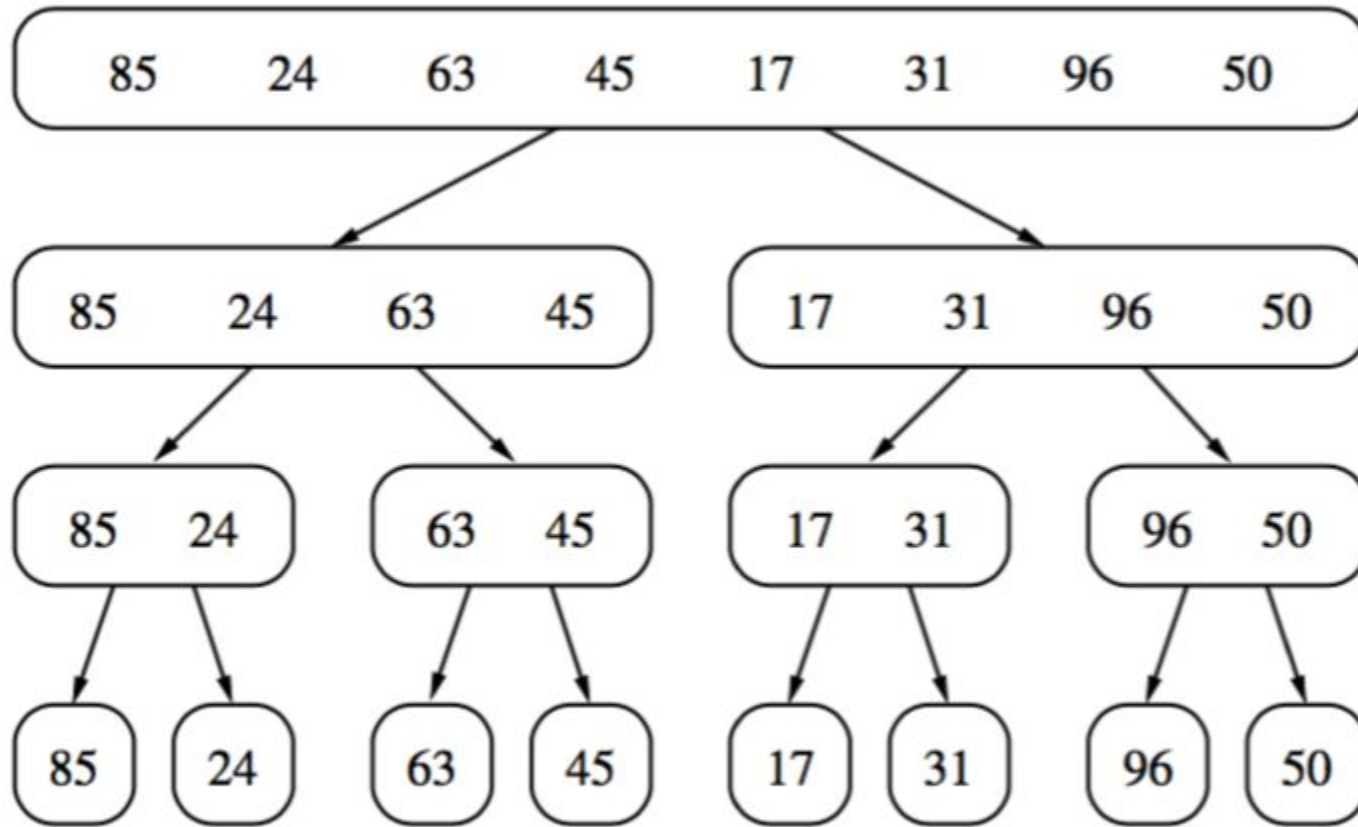
Merge

Qual a complexidade da função merge para duas listas?

$O(n+m)$

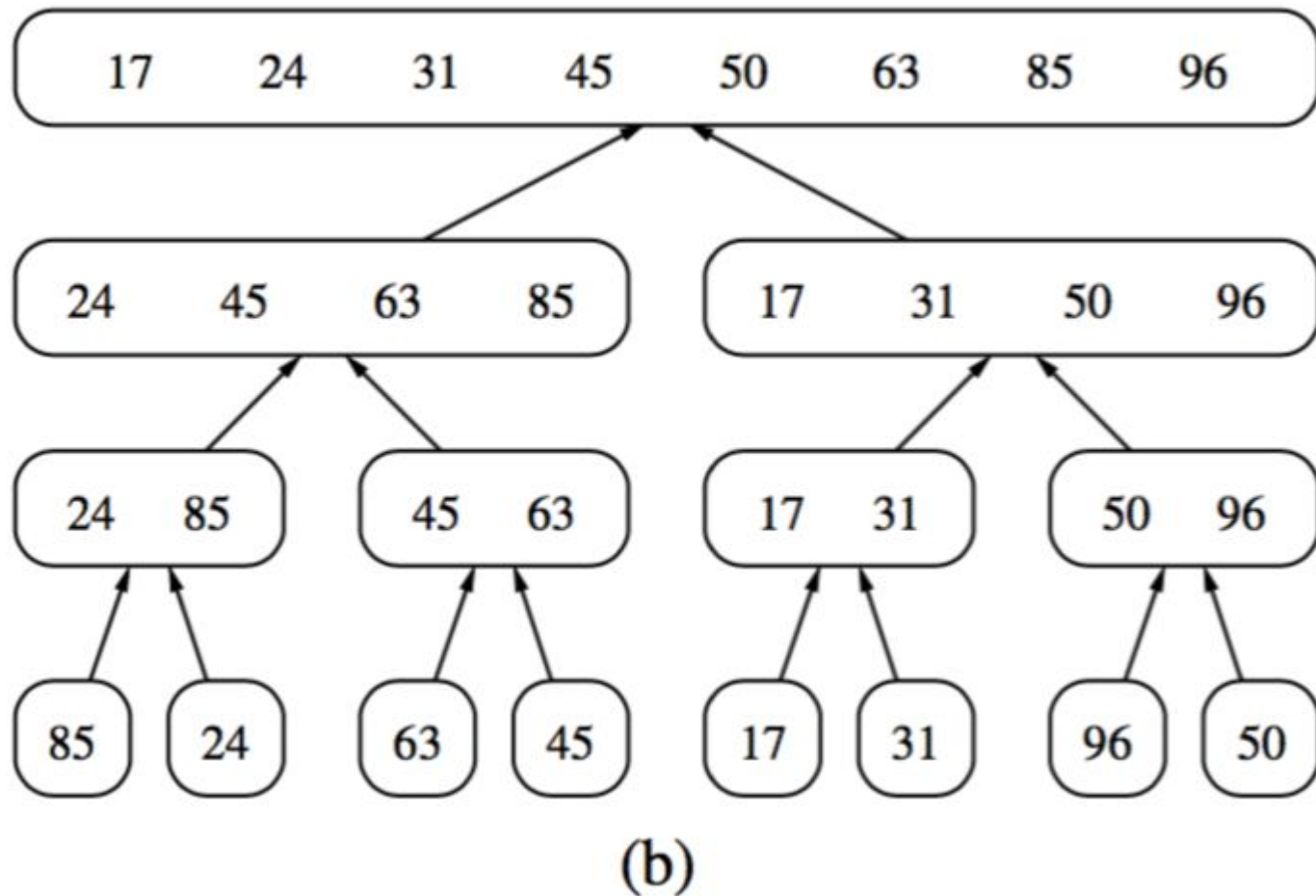
Se $n=m=n \Rightarrow O(2n) = O(n) *$

Análise



(a)

Análise



Análise

Cada Nível Possui n elementos

Merge de sublistas será então $O(n)$ para cada nível

O número de níveis é igual a ao teto de $\log_2(n)$

Portanto complexidade é $O(n \cdot \log(n))$

Visualiação

	 Insertion	 Selection	 Bubble	 Shell	 Merge	 Heap	 Quick	 Quick3
Random								
Nearly Sorted								
Reversed								
Few Unique								

Implementação

Usar o código base de testes de ordenação

Implementar o InsertionSort:

<http://bit.ly/1pQWXeP>

Obrigado

renzo@python.pro.br
@renzoprobr

