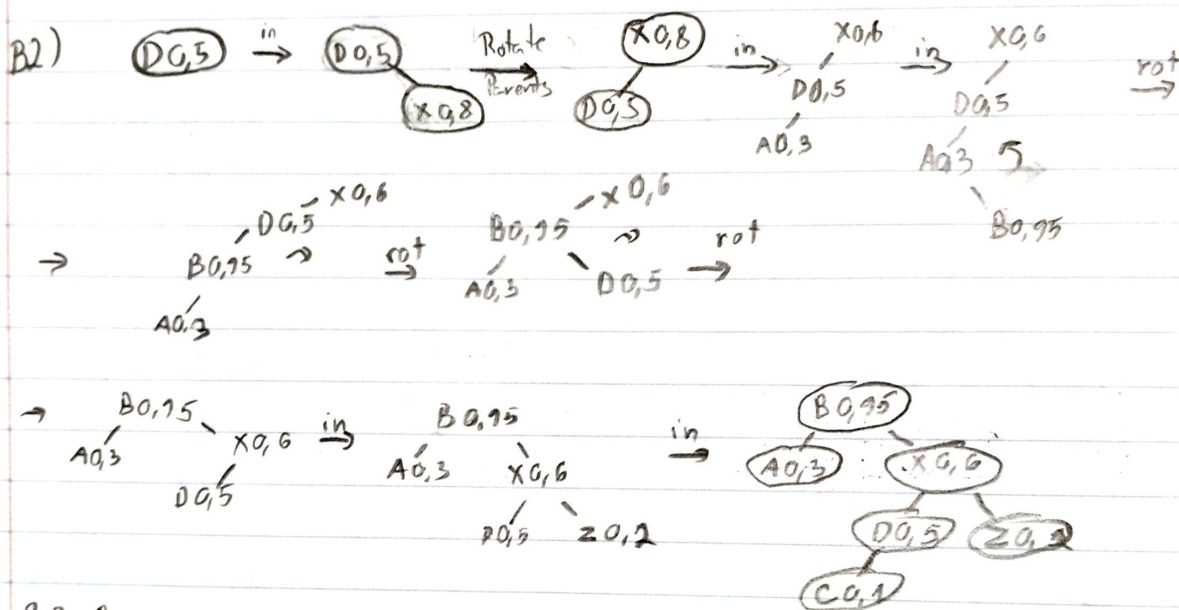


EN 2021

A1) $O(N \log N)$, o loop interior ocorre até i ser ≤ 1 , i vai sendo dividido em 2, portanto i vai ser ≤ 1 em $\log_2 N$ passos, o loop exterior vai de 1 até N , fazendo com que o loop interior execute N vezes, ou seja, $O(N) \cdot O(\log N) = O(N \log N)$.

A2) Pergunta inventada :/

B1) Ordenada da raiz para as folhas



B3.1)

Desadequada pois um fator de carga de 90% vai da origem a demasiadas colisões e piorar a eficiência de inserções, remoções e consultas.

B3.2) Desadequada pois $0 \leq K\%900 \leq 899, \Rightarrow 100 \leq K\%900 + 100 \leq 999$, ou seja, 100 das 1000 espasas disponíveis vão ser desperdiçadas.

C1) Insertion Sort, o objetivo do Shell Sort é criar uma lista já parcialmente ordenada e o Insertion Sort tende para $O(N)$ quanto mais ordenada está uma lista.

C2.1) $K = \log_b(d)$ onde b é a base e d é #dígitos do maior elemento, caso b d tenda para o n° de dígitos, então $K = \log_2 N$ e, como tal, o Radix Sort fica com complexidade temporal $O(N \log_2 N)$.

C22) ↙ Após ordenar pelo 1º dig

104502 ✓

004587

234587

104502

144587 → Mesma ordem →

104573

004587 ✓ por 2º dígito
(tudo 45)

144587

104573 ✓

234587

C23)

1º dígito

ana alves

rei josé

tita xico } Partição
to xico } dos começados
ze to } em +

2º dígito (já ordenado)

ana alves

rei josé

tita xico

to xico

ze to

C3) Não sai este ano