

CENTRO UNIVERSITÁRIO INTERNACIONAL UNINTER

ESCOLA SUPERIOR POLITÉCNICA

Análise e Desenvolvimento de sistemas

ESTRUTURA DE DADOS

ATIVIDADE PRÁTICA

tHATIANA DE aSSIS nAPOLITANO – RU: 4302056

rIO DE JANEIRO - RJ

2024

# EXERCÍCIO 1

* Enunciado da Questão:

O algoritmo de ordenação por intercalação, ou Merge Sort, usufrui da estratégia de dividir para conquistar. O Merge Sort realiza a ordenação dividindo um conjunto de dados em metades iguais e reorganizando essas metades. É um algoritmo que opera de maneira recursiva, dividindo de maneira contínua o conjunto de dados até eles tornarem-se indivisíveis.” Abaixo temos o código da função em Python do algoritmo Merge Sort.

Reescreva a função “mergeSort” de forma que ela realize a ordenação dos elementos do maior para o menor elemento. Por exemplo: Para a entrada: [54, 26, 93, 17, 77, 31, 44, 55] A saída deve ser: [93, 77, 55, 54, 44, 31, 26, 17] Além de reescrever a função, você estudante deve comentar todas as linhas de código, explicando o que está sendo realizado. Não se esqueça de testar o código e anexar a print do terminal no documento de entrega.

* Código completo:

*def* mergeSort(*dados*):

*if* *len*(dados) > 1:

        meio = *len*(dados)//2

        esquerda = dados[:meio]

        direita = dados[meio:]

        mergeSort(esquerda)

        mergeSort(direita)

        i = j = k = 0

*while* i<*len*(esquerda) and j<*len*(direita):

*if* esquerda[i]>direita[j]:

                dados[k]=esquerda[i]

                i=i+1

*else*:

                dados[k]=direita[j]

                j=j+1

            k=k+1

*while* i<*len*(esquerda):

            dados[k]=esquerda[i]

            i=i+1

            k=k+1

*while* j<*len*(direita):

            dados[k]=direita[j]

            j=j+1

dados = [54, 26, 93, 17, 77, 31, 44, 55]

mergeSort(dados)

*print*(dados)

Texto

Descrição gerada automaticamente

* Imagem do código funcionando no seu computador (print do terminal):

*Tela de celular com aplicativo aberto

Descrição gerada automaticamente*

# EXERCÍCIO 2

* Enunciado da Questão:

*(coloque aqui o enunciado do Exercício 2)*

* Código completo:

*(coloque aqui a solução para o Exercício 2)*

* Imagem do código funcionando no seu computador (print do terminal):

*(coloque aqui as prints do terminal mostrando o funcionamento do seu código)*

# EXERCÍCIO 3

* Enunciado da Questão:

*(coloque aqui o enunciado do Exercício 3)*

* Código completo:

*(coloque aqui a solução para o Exercício 3)*

* Imagem do código funcionando no seu computador (print do terminal):

*(coloque aqui as prints do terminal mostrando o funcionamento do seu código)*

# EXERCÍCIO 4

* Enunciado da Questão:

*(coloque aqui o enunciado do Exercício 4)*

* Código completo:

*(coloque aqui a solução para o Exercício 4)*

* Imagem do código funcionando no seu computador (print do terminal):

*(coloque aqui as prints do terminal mostrando o funcionamento do seu código)*