Aluno: Samuel Grontoski RA: 2018098

Lista 1 – complexidade (Exercícios 5 – c, e)

5 – c)

Tela de computador com letras e números em fundo preto

Descrição gerada automaticamente

**Quantidade máxima de instruções:**

• Linha 3: uma atribuição + (n – 1) \* (uma comparação + um incremento + loop interno + condição interna) + comparação final

1 + (n – 1) \* (1 + 1 + x + y) + 1 (1)

• Linha 4: uma atribuição

1 (2)

• Linha 5: uma atribuição + n \* (uma comparação + um incremento + condição interna) + comparação final

1 + n \* (1 + 1 + z) + 1 = x

x = 1 + n \* (4) + 1

x = 4n + 2

• Linha 6: uma comparação + uma atribuição

2 = z

• Linha 9: uma comparação + 3 atribuições

4 = y

Substituindo os valores de x, y, z em (1) e somando com (2), temos:

1 + (n – 1) \* (1 + 1 + 4n + 2 + 4) + 1

= (n – 1) \* (4n + 8) + 2

= 4n² + 8n – 4n – 8 + 2

**= 4n² + 4n – 6 (Resposta)**

**Complexidade no pior caso:**

O(n²)

**Quantidade de unidades de espaço extras necessárias:**

Nenhuma, já que o selection\_sort ordena o vetor de entrada sem usar um vetor auxiliar.

5 – e)

Texto

Descrição gerada automaticamente