

34. Exercícios

DIM0320

2015.1

Sumário

1 Exercícios

1 Exercícios

Palíndromo recursivo

Assunto

Escrever um função **recursiva** de acordo com a seguinte declaração

```
funcao palin(txt : caractere):logico
```

que determina se um dado texto for um palíndromo.

Maior segmento crescente

Assunto

Escrever uma função que dado, um inteiro positivo $n \leq 100$ e uma sequência com n números inteiros, calcula e retorna o valor da soma máxima contígua dos elementos do vetor

n	sequência	saída	sequência(s) resposta(s)
9	{5, 10, 3, 2, 4, 7, 9, 8, 5}	53	{5, 10, 3, 2, 4, 7, 9, 8, 5}
5	{10, -11, 7, 5, 2}	14	{7, 5, 2}

Maior subsequência crescente

Assunto

Escrever uma função que dado um inteiro positivo $n \leq 100$ e uma sequência com n números inteiros, calcula e retorna o comprimento da maior subsequência crescente da sequência.

n	sequência	saída	sequência(s) resposta(s)
9	{5, 10, 1, 3, 2, 4, 7, 5, 8, 9}	6	{1, 2, 4, 5, 8, 9 }
5	{10, 8, 7, 5, 2}	1	{10}, {8}, {7}, {5}, {2}

Geração de números aleatórios

Assunto

Escrever a função

```
funcao seq_alea(v : vetor [1..100] de inteiro; tam, i, j : inteiro)
```

para preencher *tam* elementos do vetor *v* com números inteiros aleatórios do intervalo $[i, j]$, **sem repetição**.

Observações

- $i \leq j$
- $j - i + 1 \leq 100$
- $tam \leq j - i + 1$

Problema da partição

Assunto

Escrever uma função para resolver o seguinte problema.

Problema Partição inteira sem rearranjo

Entrada Arranjo S de números positivos $\{s_1, \dots, s_n\}$ e um inteiro k

Saída Escrever uma partição de S dentro de k ou menos intervalos para minimizar a soma máxima sobre todos os intervalos, sem reordenar os números.