

Projeto e Análise de Algoritmos

José Ricardo Mello Viana

Aula 06
Análise de Algoritmos

2010.2

1 Exercícios

- Considere que a multiplicação de matrizes é $O(n^3)$. Se você tivesse a opção de utilizar um algoritmo exponencial $O(2^n)$ para multiplicar duas matrizes, qual algoritmo você iria preferir? Justifique

- Faça um algoritmo para encontrar o menor valor de um vetor e analise sua complexidade de pior caso O .
- Este algoritmo possui o menor custo possível ou podemos encontrar um melhor?

- Utilizando a implementação de listas através de arranjos, implemente um procedimento para inserir um item em uma determinada posição da lista. Qual é a ordem de complexidade do seu procedimento?
- Analise a complexidade O do algoritmo de inserção de um nó numa lista encadeada simples no lado direito.

- Analise a complexidade O do algoritmo a seguir:

```
typedef char[TAM_MAX] tipotexto;
typedef char[TAM_MAX] tipopadrao;
void forcaBruta(tipotexto T, tipopadrao P, int m) {
    int i, j, k;
    for (i = 1; i < n - m + 1; i++) {
        k = i;
        j = 1;
        while (j <= m && T[k] == P[j]) {
            j = j + 1;
            k = k + 1;
        }
        if (j > m) {
            cout << "Casamento na posicao" << i << endl;
            break;
        }
    }
}
```