

Classificação e Pesquisa de Dados

Aula 04 e 05
Classes de Métodos de Classificação;
Classificação de dados por Inserção Direta
UFRGS INF01124

Métodos de classificação

- Há dezenas de métodos de classificação.
- Uma boa alternativa para um problema novo é encontrar uma solução que funcione e, após, aperfeiçoá-la
- As técnicas de Classificação por Inserção, Classificação por Trocas e Classificação por Seleção geram importantes algoritmos de classificação como uma evolução de soluções iniciais simples

Instituto de Informática - UFRGS

Métodos de Classificação de Dados

1. Classificação por Inserção
2. Classificação por Trocas
3. Classificação por Seleção
4. Classificação por Distribuição de Chaves
5. Classificação por Intercalação
6. Classificação por Cálculo de Endereços

Instituto de Informática - UFRGS

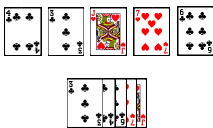
1. Classificação por inserção

- Inserção Direta
- Inserção Direta com Busca Binária
- Método dos Incrementos Decrescentes (Shellsort)

Instituto de Informática - UFRGS

1.1 Inserção Direta

- ◆ Imagine ordenar um conjunto de cartas de baralho, pegando uma por vez e inserindo-a na posição correta em relação às cartas já ordenadas



Instituto de Informática - UFRGS

Inserção Direta: procedimento/algoritmo

```
void insertionSort(int v[], int n)
{
    int i, j, chave;
    for (j=1; j<n; j++)
    {
        chave = v[j];
        i = j-1;
        while (i >= 0 && v[i] > chave)
        {
            v[i+1] = v[i];
            i--;
        }
        v[i+1] = chave;
    }
}
```

Inserção Direta

- ◆ Para realizar classificação local, considera-se o primeiro elemento como já ordenado e procede-se a inclusão dos demais, um a um, da esquerda para a direita



- ◆ **Exercício:** escreva um algoritmo para classificação por inserção direta

```
void insertionSort(int v[], int n)
```

Inserção Direta: exercício

- ◆ Utilize o algoritmo de classificação por inserção direta para classificar os seguintes arrays:
- ◆ C = < 6, 3, 5, 8, 2, 4 >
- ◆ C = < 2, 3, 4, 5, 6, 8 >
- ◆ C = < 8, 6, 5, 4, 3, 2 >

Instituto de Informática - UFRGS

Classificação por inserção

- Inserção Direta
- [Inserção Direta com Busca Binária](#)
- Método dos Incrementos Decrescentes (Shellsort)

Instituto de Informática - UFRGS

Simulador

- <http://math.hws.edu/TMCM/java/xSortLab/>

Classificação por Inserção Direta com Busca Binária

