



Teste de Conhecimento

avalie sua aprendizagem

ESTRUTURA DE DADOS
CCT0826_A3_202101110137_V1Aluno: DOUGLAS MATOS DA SILVA
Disc.: ESTRUTURA DE DADOSMatr.: 202101110137
2022.1 EAD (G) / EX

Prezado (s) Aluno(a),

Você fará agora seu **TESTE DE CONHECIMENTO!** Lembre-se que este exercício é opcional, mas não valerá ponto para sua avaliação. O mesmo será composto de questões de múltipla escolha.

Após responder cada questão, você terá acesso ao gabarito comentado e/ou à explicação da mesma. Aproveite para se familiarizar com este modelo de questões que será usado na sua AV e AVS.

1. Os métodos de ordenação são muito utilizados em estruturas de dados para facilitar a busca e a recuperação posterior de itens de conjuntos ordenados. Existem vários métodos de ordenação, por este motivo, marque corretamente a alternativa que apresenta o código do método de seleção.

```
int ordena(float v[], float valor, int n) {
    int ini = 0, fim = n - 1, meio;
    while (ini <= fim) {
        meio = (ini + fim) / 2;
        if (v[meio] == valor)
            return meio;
        if (valor < v[meio])
            fim = meio - 1;
        else
            ini = meio + 1;
    }
    return -1;
}

int ordena(float v[], float valor, int n) {
    int ini = 0, fim = n - 1, meio;
    while (ini >= fim) {
        meio = ini / 2;
        if (v[meio] == valor)
            return meio;
        if (valor < v[meio])
            fim = meio - 1;
        else
            ini = meio + 1;
    }
}

void ordena(int v[], int n) {
    int i, aux;
    for (i = 1; i < n; i++)
        for (j = i; j < n; j++)
            if (v[i] > v[j]) {
                aux = v[i];
                v[i] = v[j];
                v[j] = aux;
            }
}

int ordena(float v[], float valor, int n) {
    for (int i = 0; i < n; i++)
        if (v[i] == valor)
            return i;
    return -1;
}

void ordena(int v[], int n) {
    int i, j, menor, aux;
    for (i = 0; i < n - 1; i++) {
        for (j = i + 1; j < n; j++)
            if (v[i] > v[j]) {
                aux = v[i];
                v[i] = v[j];
                v[j] = aux;
            }
    }
}
```

Explicação:

Na ordenação por seleção, a ideia é sempre procurar o menor elemento do vetor e inseri-lo no início do vetor. Procuramos o menor valor do vetor e colocamos ele em vetor.

Procuramos o menor valor do vetor excluindo o já colocado e colocamos ele em vetor. E assim vamos indo até termos todo o vetor ordenado.

Partindo sempre a partir do último elemento reordenado (a partir do *i*), o programa procura o menor elemento no vetor e o substitui pelo elemento *i* atual.

É o que está ocorrendo na primeira opção!

Gabarito Comentado

2. Pode-se definir uma estrutura heterogênea como sendo um conjunto de elementos, geralmente, agrupados sob uma lógica e associados por um nome. Esses elementos podem ser variáveis simples, matrizes ou ainda outras estruturas. Seja a definição de uma estrutura como:

```
struct aluno {
    string nome;
    float nota;
};
```

Suponha ainda que exista um vetor desta estrutura, definido como:

```
aluno vet [ 100];
```

Marque a alternativa em que é atribuída de forma correta a nota 5.7 para o décimo primeiro elemento deste vetor.

- ☐ aluno.vet[10]=5.7;
- ☐ vet[10].aluno.nota=5.7;
- ☐ vet[10]=aluno.5.7;
- ☐ aluno.vet[10].nota=5.7;
- ☒ vet[10].nota=5.7;

3. Qual das seguintes estruturas de dados é classificada como heterogênea?

- ☐ Fila
- ☐ Vetor
- ☐ Loop
- ☒ Registro
- ☐ Pilha

Explicação:

Registro permite agregar dados de tipos diferentes.

Vetor permite agregar dados do mesmo tipo.

Pilha e fila implementadas com vetor ou lista encadeada.

Loop : termo genérico para repetições.

Gabarito Comentado

4. Marque a opção correta, considerando

```
struct Livro {
    int codigo;
    float preco;
} liv;
```

- ☐ Livro->liv.codigo = 12345;
- ☐ Livro.liv.codigo = 12345;
- ☒ liv.preco = 30.70;
- ☐ liv->preco = 30.70;
- ☐ Livro.codigo = 12345;

5. Pode-se definir uma estrutura heterogênea como sendo um conjunto de elementos, geralmente, agrupados sob uma lógica e associados por um nome. Esses elementos podem ser variáveis simples, matrizes ou ainda outras estruturas. Seja a definição de uma estrutura como: struct aluno { string nome; float media; }; Suponha ainda que exista um vetor desta estrutura, definido como: aluno vet [10]; Marque a alternativa em que é atribuída de forma correta a média 6.0 para o quarto elemento deste vetor.

- ☐ aluno[3].media=6.0;
☐ aluno[3].10=6.0;
✔ ☒ vet[3].media=6.0;
☐ vet[3].aluno=6.0;
☐ aluno[10]=6.0;

6. Marque a afirmativa correta para a "Inserção em lista linear sequencial ordenada".

- ☐ Consiste em adicionar um valor no vetor, alterando a ordem existente e ajustando o total de elementos.
☐ Consiste em fazer uma busca em um vetor desordenado, dividindo o espaço de busca ao meio e verificando se o dado está no meio ou, antes do meio ou depois do meio.
☐ Consiste em fazer uma busca em um vetor já ordenado, dividindo o espaço de busca ao meio e verificando se o dado está no meio ou, antes do meio ou depois do meio.
✔ ☒ Consiste em adicionar um valor no vetor, mantendo a ordem existente e ajustando o total de elementos.
☐ É o processo pelo qual um conjunto de dados é colocado em uma ordem crescente ou decrescente.

Explicação:

Consiste em adicionar um valor no vetor, mantendo a ordem existente e ajustando o total de elementos.

Só pode ocorrer, no entanto, se a lista não estiver cheia.

7. Pode-se definir uma estrutura heterogênea como sendo um conjunto de elementos, geralmente, agrupados sob uma lógica e associados por um nome. Esses elementos podem ser variáveis simples, matrizes ou ainda outras estruturas. Seja a definição de uma estrutura como:

```
struct aluno {  
    string nome;  
    float nota;  
};
```

Suponha ainda que exista um vetor desta estrutura, definido como:

```
aluno vet [100];
```

Marque a alternativa em que é atribuída de forma correta a nota 5.7 para o décimo primeiro elemento deste vetor.

- ✔ ☒ vet[10].nota=5.7;
☐ aluno.vet[10].nota=5.7;
☐ vet[10].aluno.nota=5.7 ;
☐ vet[10]=aluno.5.7;
☐ aluno.vet[10]=5.7;

8. Em C++, quando uma variável é declarada como uma struct, o acesso para atribuição e leitura dos membros (campos) deste registro se dá pelo operador :

- ☐ & (e comercial ou eítza).
✔ ☒ . (ponto).
☐ * (asterisco).
☐ -> (seta).
☐ , (vírgula).

Explicação:

Por definição, o operador que permite acessar os campos de uma variável struct é o ponto (.).

Col@bore

Sugira! Sinalize! Comente!
Antes de finalizar, clique aqui para dar a sua opinião sobre as questões deste exercício.

☐ Não Respondida ☐ Não Corrida ☐ Corrida

Exercício iniciado em 17/04/2022 18:52:24.