

# 2015 2 - SSI 3 - SSI053 - Estrutura de Dados II

## Question 1

Answer saved

Marked out of  
1.00

A pesquisa sequencial é aplicável em estruturas não ordenadas.

Select one:

☒ True

☐ False

## Question 2

Answer saved

Marked out of  
1.00

É um tipo de estrutura de dados em que uma função de dispersão é utilizada para gerar o índice, a partir de uma determinada chave, onde a chave será inserida; podem ocorrer colisões nos índices gerados e quando isso ocorre precisam ser tratadas de alguma forma.

Select one:

☐ a. vetores.

☐ b. listas encadeadas.

☐ c. sort.

☐ d. matrizes.

☒ e. tabela hash.

**Question 3**

Answer saved

Marked out of  
1.00**Em relação aos algoritmos de pesquisa, correlacione as colunas a seguir:**

I. Pesquisa Sequencial	( ) Patricia e Trie são exemplos desta técnica de pesquisa.
II. Pesquisa Binária	( ) Percorre necessariamente todos os registros no caso de uma pesquisa sem sucesso (chave não encontrada).
III. Pesquisa Digital	( ) Registros são diretamente endereçados a partir de uma transformação aritmética sobre a chave de pesquisa.
IV. Hashing	( ) Depende dos registros estarem ordenados. Divide o espaço de busca ao meio a cada iteração do algoritmo.

**Está CORRETA a seguinte associação, na ordem de cima para baixo:**

Select one:

- ☐ a. **IV, I, III, II.**
- ☐ b. **IV, III, II, I.**
- ☐ c. **III, II, IV, I.**
- ☒ d. **III, I, IV, II.**
- ☐ e. **I, II, III, IV.**
- ☐ f. **I, III, IV, II.**
- ☐ g. **II, I, IV, III.**
- ☐ h. **II, IV, III, I.**

**Question 4**

Answer saved

Marked out of  
1.00

Considere um vetor não ordenado, organizado sequencialmente e contendo N elementos. O número médio de acessos que precisa ser feito para localizar um elemento nesse vetor, em um acesso sequencial é:

Select one:

- ☒ a.  $N / 2$
- ☐ b.  $\log_2 N$
- ☐ c.  $N + (N-1)$
- ☐ d.  $N$
- ☐ e.  $N^2$

**Question 5**

Answer saved

Marked out of  
1.00

Considere o algoritmo a seguir:

```
int busca (int x, int n, int v[]) {  
    int j = 0;  
    while (j < n & v[j] < x) ++j;  
    return j;  
}
```

O algoritmo realiza a pesquisa de um valor x em um vetor de tamanho n, realizando n - 1 comparações nos elementos do vetor, no melhor caso.

Select one:

- ☐ True
- ☒ False

**Question 6**

Answer saved

Marked out of  
1.00

O algoritmo conhecido como busca binária é um algoritmo de desempenho ótimo para encontrar a posição de um item em

Select one:

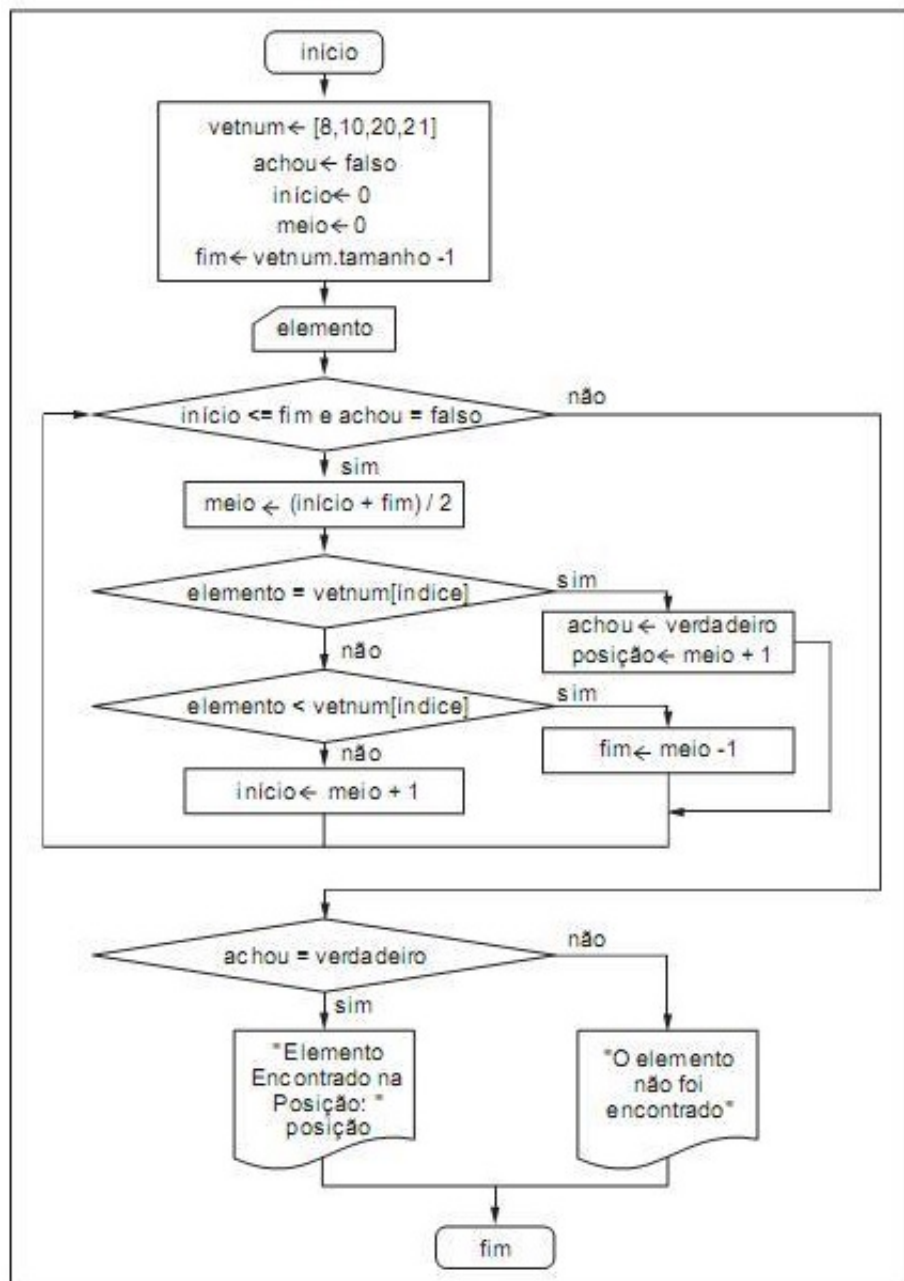
- ☐ a. uma lista ligada ordenada.
- ☐ b. uma árvore de busca binária.
- ☒ c. um vetor ordenado.
- ☐ d. uma árvore B.
- ☐ e. um heap binário.

**Question 7**

Answer saved

Marked out of  
1.00

Considere o algoritmo a seguir:



Trata-se do método de:

Select one:

- ☐ a. pesquisa hashing de encadeamento fechado.
- ☒ b. pesquisa binária.
- ☐ c. pesquisa sequencial indexada.
- ☐ d. pesquisa hashing de encadeamento aberto.
- ☐ e. pesquisa sequencial.

**Question 8**

Answer saved

Marked out of  
1.00

Considerando que uma tabela hash (tabela de espalhamento) possua cinco posições numeradas 0, 1, 2, 3 e 4, e que nela seja armazenada uma sequência de quadrados de valores inteiros definida como 1, 4, 9, 16, ...,  $n^2$ , segundo a função  $f(x) = x \bmod 5$ , quantas colisões ocorrerão até quinto valor ser inserido?

Select one:

- ☐ a. 3
- ☐ b. 0
- ☒ c. 2
- ☐ d. 4
- ☐ e. 1

**Question 9**

Answer saved

Marked out of  
1.00

Analise as seguintes afirmativas sobre os métodos de pesquisa em memória primária:

I – O método “Pesquisa Sequencial” percorre os registros sequencialmente a partir do primeiro, até encontrar a chave procurada ou chegar ao final dos registros.

II – O método “Pesquisa Binária” exige que os registros estejam ordenados pela chave de busca.

III – O método “Pesquisa Binária” pode ser implementado sem utilizar uma árvore binária.

Estão CORRETAS as afirmativas:

Select one:

- ☐ a. Somente I e II
- ☐ b. Somente II e III
- ☐ c. Somente I
- ☒ d. A I, II e III
- ☐ e. Somente I e III

**Question 10**

Answer saved

Marked out of  
1.00

Seja o seguinte vetor, ordenado de forma ascendente:

10	20	30	40	50	60	70	80	90
0	1	2	3	4	5	6	7	8

Caso se utilize um algoritmo de busca binária, quantas iterações serão necessárias para que o valor 80 seja encontrado?

Select one:

- ☐ a. 8
- ☐ b. 2
- ☐ c. 4
- ☐ d. 9
- ☒ e. 3

**Question 11**

Answer saved

Marked out of  
1.00

Na pesquisa por meio de interpolação, é possível realizar o cálculo da posição aproximada em que se encontra determinada chave em uma estrutura para que a distância entre a menor chave e a chave desejada seja proporcional à distância entre a menor e a maior chave do intervalo.

Select one:

- ☒ True
- ☐ False

**Question 12**

Answer saved

Marked out of  
1.00

O método de pesquisa ou busca, cujo algoritmo parte do pressuposto de que o vetor está ordenado e realiza sucessivas divisões do espaço de busca, comparando o elemento buscado (chave) com o elemento no meio do vetor. Se o elemento do meio do vetor for a chave, a busca termina com sucesso. Caso contrário, se o elemento do meio vier antes do elemento buscado, então a busca continua na metade posterior do vetor. E finalmente, se o elemento do meio vier depois da chave, a busca continua na metade anterior do vetor. Esse método é denominado busca

Select one:

- ☐ a. sequencial.
- ☐ b. randômica.
- ☒ c. binária.
- ☐ d. por contagem.
- ☐ e. linear.