

## Questões

1B	2E	3E	4B
5A	6E	7B	8D
9A	10D	11B	12A
13C	14D	15C	16A

### Questão 1

Quando trabalhamos com o comando "for", podemos encontrar três expressões separadas por ponto e vírgula. A primeira expressão é a Inicialização, que é executada uma única vez, antes de começar o laço. A segunda é a condição final, em que é realizado um teste que determina se a condição é verdadeira ou falsa e, caso seja verdadeira, permanece no laço, caso falsa, encerra o laço e passa para a próxima instrução. A última expressão é executada depois dos comandos. Qual é o nome dado para esta última expressão?

Assinale a alternativa correta:

☐ A) Processamento.

☒ B) Incremento.

☐ C) Finalização.

☐ D) Somatório.

☐ E) Substituição.

## Questão 2

Uma \_\_\_\_\_ é a representação de um conjunto de elementos no qual podemos remover esses elementos por \_\_\_\_\_, chamada de início da \_\_\_\_\_, e pela outra extremidade, chamada de \_\_\_\_\_, são inseridos os elementos.

Assinale a alternativa que contém as palavras que completam a sentença anterior:

- ☐ A) fila, um vetor, fila, final da lista.
- ☐ B) lista, um vetor, fila, topo da lista.
- ☐ C) pilha, um vetor, fila, final da fila.
- ☐ D) pilha, uma extremidade, pilha, final da pilha.
- ☒ E) fila, uma extremidade, fila, final da fila.

## Questão 3

Algoritmos são definidos como sendo o processo sistemático para a resolução de um problema. Sabendo disso, relacione o tipo de algoritmo com sua definição:

I- Linguagem Natural;

II- Fluxograma;

III- Pseudocódigo;

1- conjunto de símbolos gráficos, em que cada um desses símbolos representa ações específicas a serem executadas pelo computador.

2- pode ser escrita em palavras similares ao inglês ou ao português para facilitar a interpretação e desenvolvimento de um programa, este tipo de representação busca uma estrutura semelhante as utilizadas nas linguagens de programação.

3- é uma forma de comunicação entre as pessoas de diversas línguas, ela pode ser falada, escrita, gesticulada entre outras formas de comunicação. Tem uma grande contribuição quando vamos desenvolver uma aplicação computacional, pois pode direcionar de forma simples e eficiente as descrições dos problemas e suas soluções.

A seguir, assinale a alternativa que contém a sequência correta da associação:

- ☐ A) I-2; II-1; III-3;
- ☐ B) I-2; II-3; III-1;
- ☐ C) I-3; II-2; III-1;
- ☐ D) I-1; II-2; III-3;
- ☒ E) I-3; II- 1; III-2;

#### Questão 4

Existe um tipo de linguagem na qual a comunicação entre as pessoas de diversas línguas, pode ser falada, escrita ou gesticulada, possui uma grande contribuição quando vamos desenvolver uma aplicação computacional, pois pode direcionar de forma simples e eficiente as descrições dos problemas e suas soluções.

A alternativa correta para definição do texto acima é:

☐ A) Pseudocódigo.

☒ B) Linguagem natural.

☐ C) Linguagem textual.

☐ D) Diagrama de blocos.

☐ E) Fluxograma.

## Questão 5

Analise a seguinte programação abaixo:

```
int main() {  
    char x;  
    printf("1. inclusao\n");  
    printf("2. alteracao\n");  
    printf("3. exclusao\n");  
    printf(" Digite sua opcao:");  
    x=getchar();  
    switch(x) {  
        case '1':  
            printf("escolheu inclusao\n");  
            break;  
        case '2':  
            printf("escolheu alteracao\n");  
            break;  
        case '3':  
            printf("escolheu exclusao\n");  
            break;  
        default:  
            printf("opcao invalida\n");  
    }  
    return 0;  
}
```

Após analisar o programa, assinale a alternativa que corresponde a mensagem de retorno se o usuário digitar a opção "4":



A) Opção inválida.



B) "0".



C) Tela em branco sem nenhum retorno.



D) Escolheu exclusão.



E) Escolheu inclusão.

## Questão 6

Sobre a recursão, analise as asserções a seguir:

I- Um algoritmo recursivo resolve um problema dividindo-o em subproblemas mais simples, cujo a solução é a aplicação dele mesmo.

**Por essa razão,**

II- o algoritmo recursivo não possui uma versão iterativa.

Analisando-se as asserções apresentadas, conclui-se que:

- ☐ A) As duas afirmações são falsas.
- ☐ B) As duas afirmações são verdadeiras, e a segunda não justifica a primeira.
- ☒ C) A primeira afirmação é verdadeira, e a segunda é falsa.
- ☐ D) A primeira afirmação é falsa, e a segunda é verdadeira.
- ☒ E) As duas afirmações são verdadeiras, e a segunda justifica a primeira.

## Questão 7

Analise as afirmativas a seguir e marque V para verdadeiro e F para falso:

- ( ) Uma matriz aceita diversos tipos de variáveis;
- ( ) Não é obrigatório que todas as posições sejam ocupadas de um vetor ou de uma matriz.
- ( ) O for busca repetir uma informação por um número fixo de vezes.

Agora, assinale a alternativa que apresenta a sequência CORRETA:

- ☐ A) V-V-V;
- ☒ B) F-V-V;
- ☐ C) V-F-F;
- ☐ D) F-V-F;
- ☐ E) F-F-F;

## Questão 8

Analise as afirmativas a seguir e marque V para verdadeiro e F para falso:

- ( ) Asterisco (\*) é usado para criação do ponteiro e o "&" é usado para acessar o endereço da memória;
- ( ) A função busca dividir a complexidade de um problema maior e evitar repetição de código;
- ( ) Na passagem de valor por parâmetros, a função cria variáveis locais automaticamente para armazenar esses valores e após a execução da função essas variáveis são liberadas.

Agora, assinale a alternativa que apresenta a sequência CORRETA:

☐ A) F-F-F;

☐ B) V-F-F;

☐ C) F-V-V;

☒ D) V-V-V;

☐ E) F-V-F;

## Questão 9

Analise as afirmativas a seguir sobre programação em C:

- I- O printf é um comando de entrada de dados;
- II- O float representa o tipo de dado decimal em C;
- III- Palavras reservadas são os nomes que damos as variáveis.

Agora, assinale a alternativa que apresenta a resposta CORRETA:

☒ A) Apenas a afirmativa II está correta;

☐ B) Apenas as afirmativas I e II estão corretas;

☐ C) Apenas a afirmativa I está correta;

☐ D) Apenas as afirmativas I e III estão corretas;

☐ E) As afirmativas I, II e III estão corretas.

## Questão 10

O uso de funções permite criar programas mais organizados, sem repetição de códigos e ainda com possibilidade de reutilização, pois, caso você implemente uma função de uso comum, poderá compartilhá-la com outros desenvolvedores. Em linguagens do paradigma orientado a objetos, as funções são chamadas de métodos, mas o princípio de construção e funcionamento é o mesmo.

A respeito das funções, analise cada uma das afirmativas e determine se é verdadeira ou falsa.

I - ( ) Funções que retornar um valor do tipo float, só podem receber como parâmetros valores do mesmo tipo, ou seja, float.

II - ( ) Funções que trabalham com passagem de parâmetros por referência, não criam cópias das variáveis recebidas na memória.

III - ( ) Funções que trabalham com passagem de parâmetros por valor criam cópias das variáveis recebidas na memória.

☐ A) I – V; II – F; III – V.

☐ B) I – F; II – F; III – V.

☐ C) I – V; II – V; III – V.

☒ D) I – F; II – V; III – V.

☐ E) I – F; II – V; III – F.

## Questão 11

Analise as afirmativas a seguir sobre as estruturas de dados pilha e fila:

I- Uma pilha é uma estrutura de dados do tipo LIFO, onde o primeiro elemento a ser inserido, será o primeiro a ser retirado.

II- As filas são estruturas de dados do tipo FIFO (first-in first-out), adiciona-se itens no fim e remove-se do início.

III- As principais funções da fila são push e pop;

Agora, assinale a alternativa que apresenta a resposta CORRETA:

☐ A) Apenas as afirmativas I e II estão corretas;

☒ B) Apenas a afirmativa II está correta;

☐ C) Apenas as afirmativas II e III estão corretas;

☐ D) As afirmativas I, II e III estão corretas.

☐ E) Apenas a afirmativa I está correta;

## Questão 12

Analise a sintaxe utilizada para a criação de funções:

```
< tipo de retorno > < nome > (< parâmetros >) {  
    < Comandos da função >  
    < Retorno > ( )  
}
```

Na declaração da função alguns elementos são obrigatórios e outros opcionais. Sobre estes elementos, analise as afirmativas a seguir e marque V para verdadeiro e F para falso.

( ) Os parâmetros são opcionais;

( ) O tipo de retorno indica qual o tipo de valor a função irá retornar. Pode ser um valor inteiro (int), decimal (float ou double), caractere (char), etc. Este é um elemento obrigatório;

( ) O retorno só é opcional quando o tipo de retorno for void, caso contrário, este é um elemento obrigatório.

Agora, assinale a alternativa que apresenta a sequência CORRETA:

☒ A) V-V-V;

☐ B) F-F-V;

☐ C) V-F-F;

☐ D) F-F-F;

☐ E) F-V-V;



### Questão 13

O comando while executa a rotina de um programa enquanto uma sintaxe do programa for correta. Neste caso, podemos afirmar que:

I - O programa não executará nenhuma repetição (e as ações que ali dentro estiverem programadas) sem antes testar uma condição.

II - Em alguns casos, quando utilizamos teste no início, pode ocorrer o famoso loop infinito.

III - Geralmente usamos o comando while quando não sabemos quantas vezes o laço da condição deve ser repetido.

Assinale a alternativa correta de acordo com as afirmações acima:

☐ A) Somente a afirmação I está correta.

☐ B) Somente a afirmação II está correta.

☒ C) As afirmações I, II e III estão corretas.

☐ D) As afirmações I e II estão corretas.

☐ E) Somente a afirmação III está correta.

### Questão 14

Podemos dizer que o comando "else" é uma forma de negar o que foi colocado em uma situação do comando "if". Sendo assim, "else" é o caso contrário do comando "if".

Assinale a alternativa que melhor se compõe à contextualização acima:

☐ A) Para cada "if" é necessário um "else" para completar uma condição.

☐ B) Para cada "else" é necessário um "if" anterior, sendo assim, todos os "ifs" precisam de um "else".

☐ C) Vários "ifs" precisam de um único "else" dentro de uma condição.

☒ D) Para cada "else" é necessário um "if" anterior, no entanto, nem todos os "ifs" precisam de um "else".

☐ E) Podemos dizer que o comando "else" é a afirmação de um comando "if".

## Questão 15

Quando utiliza-se uma solução com matrizes é preciso ter clareza sobre a ordem de inserção dos dados. Tanto o índice da linha quanto da coluna iniciam-se em zero, portanto a primeira posição a ser ocupada é linha 0 – coluna 0.

Considere o programa abaixo e escolha a opção que contém o que será impresso na linha 11.

```
1. #include<stdio.h>
2. void main(){
3.     float matriz[2][2];
4.     int i,j,resultado = 0;
5.     for(i=0;i<2;i++){
6.         for(j=0;j<2;j++){
7.             matriz[i][j] = i + j;
8.             resultado = resultado + matriz[i][j];
9.         }
10.    }
11.    printf("\n Resultado = %d",resultado);
12. }
```

Anexo - Consulte a imagem em melhor resolução no final do cadernos de questões.

☐ A) Resultado = 3

☐ B) Resultado = 1

☒ C) Resultado = 4

☐ D) Resultado = 2

☐ E) Resultado = 0



## Questão 15

Quando utiliza-se uma solução com matrizes é preciso ter clareza sobre a ordem de inserção dos dados. Tanto o índice da linha quanto da coluna iniciam-se em zero, portanto a primeira posição a ser ocupada é linha 0 – coluna 0.

Considere o programa abaixo e escolha a opção que contém o que será impresso na linha 11.

```
1. #include<stdio.h>
2. void main(){
3.     float matriz[2][2];
4.     int i,j,resultado = 0;
5.     for(i=0;i<2;i++){
6.         for(j=0;j<2;j++){
7.             matriz[i][j] = i + j;
8.             resultado = resultado + matriz[i][j];
9.         }
10.    }
11.    printf("\n Resultado = %d",resultado);
12. }
```

Anexo - Consulte a imagem em melhor resolução no final do cadernos de questões.

☐ A) Resultado = 3

☐ B) Resultado = 1

☒ C) Resultado = 4

☐ D) Resultado = 2

☐ E) Resultado = 0

### Questão 16

Todo sistema computacional é construído para se obter alguma solução automatizada. Uma das áreas promissoras da computação é a mineração de dados, que, como o nome sugere, se refere a um determinado montante de dados e o modo como eles podem ser minerados para gerar informações de valor. Dentro do processamento de informações, os operadores matemáticos, relacionais e lógicos são essenciais, pois são a base do processo.

Considerando o comando  $\text{resultado} = a + b * (c - b) / a$ , e os valores  $a=2$ ,  $b=3$  e  $c=5$ . Escolha a opção correta.

☒ A) O valor em resultado será 5.

☐ B) O valor em resultado será 7.

☐ C) O valor em resultado será 10.

☐ D) O valor em resultado será 6.

☐ E) O valor em resultado será 8.



