



Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí  
Campus Teresina Zona Sul  
Licenciatura em Informática  
**Disciplina:** Estrutura de Dados

### Questões

#### Questão 1 (FURB - 2023 - FURB - SC - Técnico em Assuntos de Informática)

Em relação aos compiladores e interpretadores, analise as afirmativas a seguir:

- I. Compiladores traduzem o código-fonte de alto nível para código de máquina antes da execução do programa.
- II. Interpretadores executam diretamente o código de alto nível linha por linha sem conversão prévia para código de máquina.
- III. Compiladores executam o programa como um todo enquanto ele está sendo escrito.
- IV. Todo interpretador sempre requer um compilador para funcionar.

É correto o que se afirma em:

- A) II, III e IV, apenas.
- B) I, II, III e IV.
- C) I, apenas.
- D) III e IV, apenas.
- E) I e II, apenas.

#### Questão 2 (PR-4 UFRJ - 2023 - UFRJ - Técnico de Tecnologia da Informação – Desenvolvimento)

Sobre a diferença entre um compilador e um interpretador marque a opção correta.

- A) Um compilador gera um código intermediário e um interpretador produz um código de máquina executável.
- B) Um compilador interpreta o código linha por linha e um interpretador produz código de máquina executável.
- C) Um compilador produz código de máquina executável e um interpretador interpreta um código intermediário.
- D) Um compilador produz código de máquina executável enquanto um interpretador interpreta o código linha por linha.
- E) Um compilador interpreta o código linha por linha enquanto um interpretador produz um código de máquina executável.

#### Questão 3 (UFRR - 2023 - UFRR - Analista de Tecnologia da Informação)

Na teoria, qualquer linguagem de programação pode ser compilada ou interpretada. Interpretadores e compiladores são programas que operam sobre o código-fonte de um programa de computador. Diante disso, qual é a principal diferença entre compiladores e interpretadores?

- A) Compiladores convertem o código fonte em bytecode, enquanto interpretadores executam o código diretamente em linguagem de máquina.
- B) Compiladores convertem todo o código fonte em linguagem de máquina de uma vez, enquanto interpretadores executam o código fonte linha por linha.
- C) Compiladores são usados para linguagens de script, enquanto interpretadores são usados para linguagens compiladas.
- D) Interpretadores e compiladores são a mesma coisa.
- E) Interpretadores geram código mais rápido do que compiladores.

#### Questão 4

Qual a saída do código abaixo? Quando usuário digita os valores 15 e 1000?

```
#include <stdio.h>

int main(){
    int idade;
    double salario;

    scanf("%d", &idade);
    scanf("%lf", &salario);

    printf("Idade = %lf \n", salario);
    printf("Salario = %d \n", idade);
}
```

#### Questão 5

Qual a saída do código abaixo?

```
#include <stdio.h>

int main(){
    int idade = 15;
    if ( (idade+2) <= 18 ){
        printf("%d \n", idade+1);
    }else {
        printf("%d \n", idade+2);
    }
}
```

### Questão 6

Qual a saída do código abaixo?

```
#include <stdio.h>

int main(){
    double salario = 1500.50;
    double inss = 0;
    double irpf = 0;

    if(salario < 1000){
        inss = salario * 0.1;
        irpf = salario * 0.2;
    }else{
        if (1000< salario <= 2000){
            inss = salario * 0.15;
            irpf = salario * 0.25;
        }else {
            inss = salario * 0.2;
            irpf = salario * 0.3;
        }
    }
    salario = inss + irpf;
    printf("Salario = %lf", salario);
}
```

### Questão 7

Qual a saída do programa abaixo?

```
#include <stdio.h>

int main(){
    int numero = 0;
    while (numero <=10){
        printf("%lf \n", (numero/2.0));
        numero = numero + 2;
    }
}
```

### Questão 8

Qual a saída do programa abaixo?

```
#include <stdio.h>

int main(){
    for(int i=0; i<=10; i++){
        printf("%d \n", i);
    }
}
```

### Questão 9

Qual a saída do programa abaixo?

```
#include <stdio.h>

int main(){
    for(int i=0; i<=10; i=i+2){
        printf("%d \n", i);
    }
}
```

### Questão 10

Qual a saída do programa abaixo?

```
#include <stdio.h>

int main(){
    int a=10;
    for(;a<=20;){
        if(a%2==0){
            printf("%d \n",a);
            a = a + 1;
        }else{
            printf("%d \n",a);
            a = a + 2;
        }
    }
}
```

### Questão 11

São características da linguagem C/C++?

- ( ) Capacidade de manipulação direta de memória utilizando ponteiros.
- ( ) Portabilidade, permitindo a execução de código em diferentes plataformas.
- ( ) Tipagem dinâmica.
- ( ) Tipagem estática.
- ( ) Tipagem fraca.
- ( ) Tipagem forte.

**Questão 12?**

**A estrutura de decisão “for” pode ser definida como no código abaixo**

```
for (parte_1; parte_2; parte_3){  
    comando_1;  
    comando_2;  
}
```

- a) Indetifique o nome da parte onde é colocada a condição de parada
- b) A parte\_1 é executada antes quantas vezes?
- c) A parte\_3 é executada sempre ?
- d) A parte\_3 só é executada apos o comando\_1?