

Prova de Algoritmos e Programação em C

Essa é a primeira prova da disciplina de Algoritmos e Programação em C. A prova vai abordar os seguintes assuntos:

- Tipos de dados
- Operadores
- Estruturas de controle

Cada questão tem o mesmo peso.

Questão 1

Escreva um programa que leia um número inteiro e imprima o seu antecessor e o seu sucessor. Por exemplo, se o número lido for 10, o programa deve imprimir:

0 antecessor de 10 é 9

0 sucessor de 10 é 11

Resposta:

```
#include <stdio.h>

int main() {
    _____ numero;
    printf("Digite um número inteiro: ");
    scanf(_____);

    printf("0 antecessor de %d é %d\n", _____);
    printf("0 sucessor de %d é %d\n", _____);
    return 0;
}
```

Questão 2

Escreva um programa em C que leia o nome, matrícula, idade e três notas de um aluno. Calcule a média ponderada do aluno, considerando que o peso para a primeira nota é 2, para a segunda nota é 3 e, para a terceira nota, 5. Imprima o nome, a matrícula, a idade e a média do aluno. Imprima também a mensagem “Aprovado” se a média for maior ou igual a 7, “Recuperação” se a média for maior ou igual a 5 e menor que 7 e “Reprovado” se a média for menor que 5. Por exemplo, se o usuário digitar:

Nome: João

Matrícula: 123

Idade: 20

Nota 1: 5

Nota 2: 6

Nota 3: 7

Média: 6.2

Aluno em Recuperação

Resposta:

```
#include _____

_____ main() {
    _____ nome[100];
    _____ matricula;
    _____ idade;
```

```

float nota1, nota2, nota3;
----- media;

printf("Nome: ");
scanf("%s", -----);

printf("Matrícula: ");
scanf("%d", -----);

printf("Idade: ");
scanf("%d", -----);

printf("Nota 1: ");
scanf("%f", -----);

printf("Nota 2: ");
scanf("%f", -----);

printf("Nota 3: ");
scanf("%f", -----);

media = (-----) / 10;

printf("Média: %.2f\n", media);

if (-----) {
    printf("Aluno Aprovado\n");
} else if (-----) {
    printf("Aluno em Recuperação\n");
} else {
    printf("Aluno Reprovado\n");
}

return 0;
}

```

Questão 3

Escreva um programa em C que solicita ao usuário um número inteiro e imprime se ele é par ou ímpar. Por exemplo, se o usuário digitar 10, o programa deve imprimir:

10 é par

Resposta:

```

#include <stdio.h>

int main() {
    int numero;
    printf("Digite um número inteiro: ");
    scanf("%d", &numero);

    if (-----) {
        printf("%d é par\n", numero);
    } else {
        printf("%d é ímpar\n", numero);
    }
}

```

```

    }
    return 0;
}

```

Questão 4

Escreva um programa em C para verificar se um determinado ano é bissexto. Um ano é bissexto se ele for divisível por 4, mas não por 100. Também são bissextos os divisíveis por 400. Por exemplo, 1992, 1996 e 2000 são bissextos, mas 1993 e 1900 não são. O programa deve solicitar ao usuário um ano e imprimir se ele é bissexto ou não. Por exemplo, se o usuário digitar 1996, o programa deve imprimir:

1996 é bissexto

Resposta:

```

#include <stdio.h>

int main() {
    _____ ano;
    printf("Digite um ano: ");
    scanf("%d", &ano);

    _____ (_____ ) {
        printf("%d é bissexto\n", ano);
    } _____ {
        printf("%d não é bissexto\n", ano);
    }
    return 0;
}

```

Questão 5

Escreva um programa em C que solicita ao usuário um número inteiro e verifica se ele é divisível por 3 e por 5. Por exemplo, se o usuário digitar 15, o programa deve imprimir:

15 é divisível por 3 e por 5

Resposta:

```

#include <stdio.h>

int main() {
    int numero;
    printf("Digite um número inteiro: ");
    scanf("%d", &numero);

    if (_____ ) {
        printf(_____ );
    } else {
        printf("%d não é divisível por 3 e por 5\n", numero);
    }
    return 0;
}

```

Questão 6

Escreva um programa em C para recebe três números inteiros e verifica se eles podem ser os comprimentos dos lados de um triângulo. Se os lados formarem um triângulo, o programa deve imprimir se ele é equilátero, isósceles ou escaleno.

- *Equilátero*: todos os lados são iguais
- *Isósceles*: apenas dois lados são iguais
- *Escaleno*: todos os lados são diferentes

Por exemplo, se o usuário digitar 3, 3 e 3, o programa deve imprimir:

3, 3 e 3 formam um triângulo equilátero

Questão 7

Escreva um programa em C que dado quatro valores, A, B, C e D, o algoritmo imprima o maior e o menor valor. Por exemplo, se o usuário digitar 10, 20, 30 e 40, o programa deve imprimir:

Maior valor = 40

Menor valor = 10

Resposta:

```
#include <stdio.h>
```

```
int main() {
    int a, b, c, d;
    printf("Digite quatro valores: ");
    scanf("%d %d %d %d", &a, &b, &c, &d);
```

```
int maior = a;  
int menor = a;
```

This image shows a full page of white paper with horizontal dashed lines, typical of primary school handwriting practice paper. The lines are evenly spaced and run across the entire width of the page. There are no margins, text, or other markings present.

```
printf("Maior valor = %d\n", maior);
printf("Menor valor = %d\n", menor);
```

```
    return 0;
}
```

Questão 8

Escreva um programa em C que leia um número inteiro entre 1 e 12 e escreva o mês correspondente. Caso o usuário digite um número fora desse intervalo, deverá aparecer uma mensagem informando que não existe mês com este número. Por exemplo, se o usuário digitar 2, o programa deve imprimir:

Fevereiro

Resposta:

```
#include <stdio.h>
```

```
int main() {
```

```
int _____;  
printf("Digite um número entre 1 e 12: ");
```

scanf(_____);

```
switch (mes) {
```

This image shows a full page of white paper with horizontal dashed lines, typical of primary school handwriting practice paper. The lines are evenly spaced and run across the entire width of the page. There are no margins, text, or other markings present.

```
        -----  
        -----  
        -----  
        -----  
        -----  
        -----  
    }  
    return 0;  
}  
Boa prova!
```