

Prova de Algoritmos e Programação em C

Nome do aluno: _____

Nome do aluno: _____

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", -----);

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

    ----- 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. Se o usuário digitar 11, o programa deve imprimir: 11 é ímpar.

Resposta:

```

#include <stdio.h>

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

```

```

scanf(_____);

____ (_____) {
    printf("%d é par\n", numero);
} _____ {
    printf("%d é ímpar\n", _____);
}
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", _____);

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

    _____ (_____) {
        printf(______);
    } _____ {
        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

Resposta:

```

#include <stdio.h>

int main() {
    int a, b, c;
    printf("Digite três números inteiros: ");
    scanf("%d %d %d", &a, &b, &c);

    if (a == b & b == c) {
        printf("%d, %d e %d formam um triângulo equilátero\n", a, b, c);
    } else if (a == b || b == c || a == c) {
        printf("%d, %d e %d formam um triângulo isósceles\n", a, b, c);
    } else {
        printf("%d, %d e %d formam um triângulo escaleno\n", a, b, c);
    }

    printf("%d, %d e %d não formam um triângulo\n", a, b, c);

    return 0;
}

```

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;

```

[illegible]

}

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:

Resposta:

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

This image shows a full page of primary-ruled paper. It features multiple sets of horizontal dashed lines, each set consisting of three lines (top, middle, bottom) to guide letter height and placement. The lines are evenly spaced across the entire page, providing a template for handwriting practice. There is no text or other markings on the paper.

}