

Lista de Exercícios 1_C – Algoritmos e Estruturas de Dados

Nome: Adriano dos Santos Elizeu

1. Crie um programa que lê três inteiros e informa VERDADEIRO se apenas o maior deles é par ou se o menor deles é ímpar ou informa FALSO em caso contrário.

```
int main(){
    int a, b, c, maior, menor;
    printf("Digite 1ª número :\n");
    printf("Digite 2ª número :\n");
    printf("Digite 3ª número :\n");
    scanf("%d%d%d", &a, &b , &c );
    maior = a;
    menor = a;
    if (b > maior && b % 2 ==0 ){
        maior = b;
        if (c > maior && c % 2 ==0 )
            maior = c;
        return printf("verdadeiro");
    }
    else if (b < menor && b % 2 !=0 ){
        menor = b;
        if (c < menor && c % 2 !=0 )
            menor = c;
        return printf("falso");
    }

    return 0;
}
```

2 Faça um programa que lê do usuário um caractere e informa se ele é uma vogal, uma consoante ou não é uma letra.

```
int main(){
    char consoantes[] = " bcd fghjklmnpqrstvwxyz", vogais[] = "aeiou", letra;
    int i;
    int j;

    printf("Informe uma letra qualquer: ");
    scanf("%c",&letra);

    for (i=0; i<22; i++){
        if (letra == consoantes[i]){
            printf("É uma consoante!");
            break;
        }
    }

    for(j=0; j<5; j++){
```

```

if(letra == vogais[j]){
    printf("É uma vogal!\n");
    break;
}
if (letra != consoantes[i]){
    printf ("Não é caracterem \n");
}
}

return 0;
}

```

3. Desenvolva um programa que recebe do usuário o placar de um jogo de futebol (os gols de cada time) e informa se o resultado foi um empate, a vitória do primeiro time ou do segundo time

```

int main(){
    int a, b, placa;
    printf("Placar do Time 1: ");
    scanf("%d", &a);
    printf("Placar do Time 2: ");
    scanf("%d", &b);

    if (a > b ){
        printf("\nVitoria do Time 1");
    }
    if (b > a ){
        printf("\nVitoria do Time 2");
    }
    if (a==b){
        printf("\nEmpate");
    }

    return 0;

}

```

4 Escreva um programa que lê do usuário 4 (quatro) números inteiros e informa se há ou não um deles no intervalo entre 1 e 25, outro de 26 a 50, outro de 51 a 75 e um último de 76 a 100.

```

int main() {

    int n;
    int n1=0;
    int n2=0;
    int n3=0;
    int n4=0;

    int i = 1;

```

```

do{
    printf("Número %d: ", i);
    scanf("%d", &n);
    if (n >= 0 && n <=25)
        n1 = n1 + 1;

    if (n >= 26 && n <= 50)
        n2 = n2 + 1;

    if (n >= 51 && n <= 75)
        n3 = n3 + 1;

    if (n >= 76 && n <= 100)
        n4 = n4 + 1;

    i++;
}
while(i<=4);
printf ("\n\n== A quantidade de Números == \nentre 0 - 25 é: %d\nentre 26 - 50 é: %d\nentre 51
- 75 é: %d\nentre 76 - 100 é: %d", n1, n2, n3, n4);

return 0;
}

```

5 Elabore um programa que recebe do usuário três cadeias de caracteres e informa VERDADEIRO se há pelo menos duas diferentes cadeias iguais aos valores 'azul', 'preto' ou 'vermelho' ou FALSO em caso contrário. Exemplos: {'azul', 'preto', 'branco'} é VERDADEIRO; {'azul', 'roxo', 'azul'} é FALSO; {'preto', 'vermelho', 'vermelho'} é VERDADEIRO.

```

#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
int main(){
    char p1[30];
    char p2[30];
    char p3[30];
    int cont = 0;
    //captura palavras
    printf("Informe palavra 1: ");
    scanf("%s",p1);
    printf("Informe palavra 2: ");
    scanf("%s",p2);
    printf("Informe palavra 3: ");
    scanf("%s",p3);
    //verifica se sao iguais

    if(strcmp(p1,"azul")==0){
        cont++;
    }
    else if(strcmp(p1,"vermelho")==0){
        cont++;
    }
    else if(strcmp(p1,"preto")==0){
        cont++;
    }
}

```

```

}
if(strcmp(p2,"azul")==0){
    cont++;
}
else if(strcmp(p2,"vermelho")==0){
    cont++;
}
else if(strcmp(p2,"preto")==0){
    cont++;
}
if(strcmp(p3,"azul")==0){
    cont++;
}
else if(strcmp(p3,"vermelho")==0){
    cont++;
}
else if(strcmp(p3,"preto")==0){
    cont++;
}

if (cont == 2)
{
    printf("\nVERDADEIRO");
}
else
printf("\nFALSO");

return 0;
}

```

6 Um aluno está organizando um bolão de BrasFoot. Segundo suas regras, os apostadores informam o placar do jogo e ganham 10 pontos se acertarem o vencedor ou se foi empate e ganham mais 5 pontos para o placar de cada time que acertarem. Exemplo: se o placar do jogo foi 3x2, são 0 pontos se o placar apostado foi 0x1; 5 pontos para os placares apostados 0x2 ou 3x5; 10 pontos para o placar apostado 1x0; ou 20 pontos para o placar exato de 3x2. Faça um programa que requisita do usuário o placar apostado e depois o placar do jogo e informa quantos pontos o apostador fez.

```

#include <stdio.h>
int main(){
    int p11, p12;
    int apos1, apos2, pontos[5],i;
    printf("Digite o placar do primeiro time:");
    scanf("%d", &p11);
    printf("Digite o placar do segundo time:");
    scanf("%d", &p12);
    printf("\n\nDigite a aposta do primeiro time:");
    scanf("%d", &apos1);
    printf("Digite a aposta do segundo time:");
    scanf("%d", &apos2);
    pontos[i] = 0;
}

```

```

if (p11 == apos1){
    pontos[i] += 5;
}

if (p12 == apos2){
    pontos[i] += 5;
}
if (p11 > p12 && apos1 > apos2){
    pontos[i] += 10;
}
else if (p11 == p12 && apos1 == apos2){
    pontos[i] += 10;
}
else if (p11 < p12 && apos1 < apos2){
    pontos[i] += 10;
}
printf("\n\n== Pontuacao == \n\n");

printf("Pontuacao  %d \n\n", pontos[i]);

return 0;
}

```

7 Em uma competição de saltos ornamentais, 6 (seis) juízes informam notas reais variando de 0 a 10. A nota final do atleta deve excluir a maior e a menor nota dos juízes e é composta pela soma das quatro demais notas. Faça um programa que lê do usuário as seis notas dos juízes e informa a nota final do atleta (a soma das notas excluindo a menor e a maior delas).

```

int main() {
    int maior = 0, menor =0;
    int soma = 0, valor;
    int resultado;

    int i = 1;
    do{
        printf("Digite a nota %d: ", i);
        scanf("%d", &valor);
        if(valor < menor)
            menor = valor;
        if(valor > maior)
            maior = valor;
        soma+=valor;
        i++;
    }while(i<=6);

    resultado = (soma - menor - maior);
    printf("A nota do nadador é %d\n", resultado);
}

```

8 Faça um programa que requisita do usuário 5 (cinco) números inteiros e informa se pelo menos dois pares diferentes desses números são iguais. Exemplo: {3,4,4,5,3} e {1,2,2,1,2}

tem 2 pares de números iguais mas {2,2,2,3,2} não tem 2 pares diferentes de números iguais.

```
int main() {
    int n_1, n_2, n_3, n_4, n_5;
    int cont = 0;
    printf("Digite um número: ");
    scanf("%d", &n_1);
    printf("Digite um número: ");
    scanf("%d", &n_2);
    printf("Digite um número: ");
    scanf("%d", &n_3);
    printf("Digite um número: ");
    scanf("%d", &n_4);
    printf("Digite um número: ");
    scanf("%d", &n_5);

    if (n_1==n_2 || n_1==n_3 || n_1==n_4 || n_1==n_5){
        cont++;
        if (n_2==n_3 || n_2==n_4 || n_2==n_5)
            cont++;
        if(n_3==n_4 || n_3==n_5)
            cont++;
        if(n_4==n_5)
            cont++;
    }

    if (cont >= 2)
        return printf("\n\n== Tem 2 pares de números iguais ==");

    else
        return printf ("\n\n== Não tem 2 pares de números iguas ==");

    return 0;
}
```

9 Faça um programa que requisita do usuário 3 (três) números inteiros para apostar num bingo e depois requisita os 3 (três) inteiros que foram sorteados. Finalmente, o programa deve informar quantos números o usuário acertou no sorteio (0, 1, 2 ou 3 acertos).

```
int main() {
    int n_1, n_2, n_3, n_4, n_5,n_6;
    int cont = 0;
    //NUMEROS PARA APOSTA NO BINGO
    printf("===== APOSTE SEUS 3 NUMEROS =====\n\n");
    printf("Digite um número: ");
    scanf("%d", &n_1);
    printf("Digite um número: ");
    scanf("%d", &n_2);
    printf("Digite um número: ");
```

```

scanf("%d", &n_3);

//NUMEROS SOTEADOS DO BINGO
printf("\n\n===== NUMEROS SORTEADOS===== \n\n");
printf("Digite um número: ");
scanf("%d", &n_4);
printf("Digite um número: ");
scanf("%d", &n_5);
printf("Digite um número: ");
scanf("%d", &n_6);

if (n_1==n_2 || n_1==n_3 || n_1==n_4 || n_1==n_5 || n_1==n_6){
    cont++;
}
if (n_2==n_3 || n_2==n_4 || n_2==n_5 || n_2==n_6){
    cont++;
}
if(n_3==n_4 || n_3==n_5 || n_3==n_6){
    cont++;
}
if(n_4==n_5 || n_4==n_6){
    cont++;
}
if(n_6==n_5){
    cont++;
}

if (cont > 0)

return printf("\n\n== Você acertou %d números ;) PARABÉNS!!", cont);
else
return printf ("\n\n== Você não acertou nenhum números :~( ");
return 0;

}

```

10 Escreva um algoritmo que receba três números inteiros positivos e que escreva a palavra “repetido” caso exista algum número repetido na sequência, “igual” caso todos os números sejam iguais ou “diferente” caso todos os números sejam diferentes entre si.

```

int main() {

```

```
int n_1, n_2, n_3;
int cont = 0;

printf("Digite um número: ");
scanf("%d", &n_1);
printf("Digite um número: ");
scanf("%d", &n_2);
printf("Digite um número: ");
scanf("%d", &n_3);

if (n_1==n_2){
    cont++;
}
if (n_1==n_3){
    cont++;
}
if (n_2==n_3){
    cont++;
}

if (cont == 1)
return printf("\n===== REPETIDO =====");
if (cont == 3)
return printf("\n===== IGUAIS =====");
if (cont == 0)
return printf("\n===== DIFERENTES =====");

return 0;

}
```