**Nome:** Rafael Bazolli dos Santos

**Curso:** Análise e Desenvolvimento de Sistemas

**Disciplina:** Lógica de Programação

**Semestre / Ano:** 2º ADS / 2023

**Exercício - 01**

**Criar um programa em linguagem C que imprima um número de 0 a 100 com o intervalo de 0,5 segundos.**

**Código:**

#include<stdio.h>

#include<conio.h>

#include<windows.h>

main() {

    printf("Programa que exibe os numeros de 0 a 100\n\n");

    for(int i = 0; i <= 100; i++) {

        printf("%d ", i);

        Sleep(500);

    }

    getch();

}

**Programa em execução:**

Interface gráfica do usuário, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente

**Exercício - 02**

**Criar um programa em linguagem C que imprima um número de 100 a 0 com o intervalo de 0,5 segundos.**

**Código:**

#include<stdio.h>

#include<conio.h>

#include<windows.h>

main() {

    printf("Programa que exibe os numeros de 100 a 0\n\n");

    for(int i = 100; i >= 0; i--) {

        printf("%d ", i);

        Sleep(5);

    }

    getch();

}

**Programa em execução:**

**Interface gráfica do usuário

Descrição gerada automaticamente**

**Exercício - 03**

**Criar um programa em linguagem C que imprima o alfabeto de A à Z com o intervalo de 0,5 segundos.**

**Código:**

#include<stdio.h>

#include<conio.h>

#include<windows.h>

main() {

    printf("Programa que exibe o alfabeto de A a Z \n\n");

    for(char i = 'A'; i <= 'Z'; i++) {

        printf("%c ", i);

        Sleep(500);

    }

    getch();

}

**Programa em execução:**

**Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente**

**Exercício - 04**

**Criar um programa em linguagem C que imprima o alfabeto de Z à A com o intervalo de 0,5 segundos.**

**Código:**

#include<stdio.h>

#include<conio.h>

#include<windows.h>

main() {

    printf("Programa que exibe o alfabeto de Z a A \n\n");

    for(char i = 'Z'; i >= 'A'; i--) {

        printf("%c ", i);

        Sleep(500);

    }

    getch();

}

**Programa em execução:**

**Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente**

**Exercício - 05**

**Criar um programa em linguagem C que imprima dois números com o início de 0 e 10 e finalize 10 e 0, todos os dois ao mesmo tempo, com o intervalo de 0,5 segundos utilizando FOR DUPLO.**

**Código:**

#include<stdio.h>

#include<conio.h>

#include<windows.h>

main() {

    int i, j;

    printf("Programa que exibe os numeros de 0 a 10 / 10 a 0 \n\n");

    for(i = 0, j = 10; i <= 10, j >= 0; i++, j--) {

        printf("%i || %i \n", i, j);

        Sleep(5);

    }

    getch();

}

**Programa em execução:**

**Interface gráfica do usuário, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente**

**Exercício - 06**

**Criar um programa em linguagem C que imprima a tabela ASCII utilizando o comando FOR.**

**Código:**

#include<stdio.h>

#include<conio.h>

#include<windows.h>

main() {

    int i;

    printf("Programa que os caracteres da tabela ASCII \n\n");

    for(i = 0; i <= 255; i++) {

        printf("%i = %c\n", i, i);

        Sleep(500);

    }

    getch();

}

**Programa em execução:**

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente

**Exercício - 07**

**Criar um programa em linguagem C que imprima uma tabuada do 1 a 10 conforme entrada do usuário, com o intervalo de 0,5 segundos utilizando o comando FOR.**

**Código:**

#include<stdio.h>

#include<conio.h>

#include<windows.h>

main() {

    int i, j, num;

    printf("Programa que exibe tabuada do numero escolhido!\n\n");

    printf("\nDigite um numero: ");

    scanf("%i", &num);

    for(i = 1; i <= 10; i++) {

        j = i \* num;

        printf("%i X %i = %i\n", i, num, j);

        Sleep(500);

    }

    getch();

}

**Programa em execução:**

**Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente**

**Exercício - 08**

**Criar em programa (CALCULADORA) em linguagem C, utilizando FUNÇÃO, em que calcule as quatro operações básicas. ( + , - , / e \* ) .**

**Código:**

#include<stdio.h>

#include<windows.h>

void soma() {

    float num1, num2, resultado;

    printf("\nDigite um numero: ");

    scanf("%f", &num1);

    printf("\nDigite outro numero: ");

    scanf("%f", &num2);

    resultado = num1 + num2;

    printf("\n%.2f + %.2f = %.2f", num1, num2, resultado);

}

void subtracao() {

    float num1, num2, resultado;

    printf("\nDigite um numero: ");

    scanf("%f", &num1);

    printf("\nDigite outro numero: ");

    scanf("%f", &num2);

    resultado = num1 - num2;

    printf("\n%.2f - %.2f = %.2f", num1, num2, resultado);

}

void multiplicacao() {

    float num1, num2, resultado;

    printf("\nDigite um numero: ");

    scanf("%f", &num1);

    printf("\nDigite outro numero: ");

    scanf("%f", &num2);

    resultado = num1 \* num2;

    printf("\n%.2f \* %.2f = %.2f", num1, num2, resultado);

}

void divisao() {

    float num1, num2, resultado;

    printf("\nDigite um numero: ");

    scanf("%f", &num1);

    printf("\nDigite outro numero: ");

    scanf("%f", &num2);

    resultado = num1 / num2;

    printf("\n%.2f / %.2f = %.2f", num1, num2, resultado);

}

int encerrarPrograma() {

    printf("Encerrando o programa...");

        Sleep(500);

        return 0;

}

main() {

    int opcao, opcaoDeRetorno;

    menu:

    system("cls");

    printf("Programa CALCULADORA\n\n");

    printf("1 - Adicao\n2 - Subtracao\n3 - Multiplicacao\n4 - Divisao\n\n5 - Sair do programa\n\n");

    printf("Digite a opcao desejada: ");

    scanf("%i", &opcao);

    if(opcao == 5) {

        encerrarPrograma();

    }

    else if((opcao <= 0) || (opcao > 5)) {

        printf("\nPor favor, selecione uma opcao valida!!!");

        Sleep(1000);

        goto menu;

    }

    else {

        if(opcao == 1) {

            soma();

        }

        else if(opcao == 2) {

            subtracao();

        }

        else if(opcao == 3) {

            multiplicacao();

        }

        else if(opcao == 4) {

            divisao();

        }

        menuOpcaoDeRetorno:

        printf("\nDeseja retornar para o menu? (1 - SIM || 2 - NAO)\n ");

        scanf("%i", &opcaoDeRetorno);

        if(opcaoDeRetorno == 1) {

            goto menu;

        }

        else if(opcaoDeRetorno == 2) {

            encerrarPrograma();

        }

        else {

            goto menuOpcaoDeRetorno;

        }

    }

}

**Programa em execução:**

**Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente**

**Exercício - 09**

**Criar em programa em linguagem C, utilizando FUNÇÃO, que converta de BINÁRIO/DECIMAL e DECIMAL/BINÁRIO.**

**Código:**

#include<stdio.h>

#include<windows.h>

void decimalBinario() {

    int num, x1, x2, x3, x4, x5, x6, x7, x8;

    printf("\nDigite o numero(decimal ate 255): ");

    scanf("%d", &num);

    if((num > 255) || (num < 0)) {

        printf("\nPor favor, digite um numero valido!\nO numero digitado esta fora dos parametros permitidos.\n");

        Sleep(2000);

        goto menu;

    }

    else {

        x1 = num % 2;

        x2 = (num/2) % 2;

        x3 = (num/2/2) % 2;

        x4 = (num/2/2/2) % 2;

        x5 = (num/2/2/2/2) % 2;

        x6 = (num/2/2/2/2/2) % 2;

        x7 = (num/2/2/2/2/2/2) % 2;

        x8 = (num/2/2/2/2/2/2/2) % 2;

        printf("%d = %d%d%d%d%d%d%d%d", num, x8, x7, x6, x5, x4, x3, x2, x1);

    }

}

void binarioDecimal() {

    int num, dec, x1, x2, x3, x4, x5, x6, x7, x8;

    menu:

    printf("\nDigite o numero(binario de ate 4 bits): ");

    scanf("%d", &num);

    if(sizeof(num) >= 4) {

        printf("\nPor favor, digite um numero valido!\nO numero digitado esta fora dos parametros permitidos.\n");

        Sleep(2000);

        goto menu;

    }

    else {

        dec = ((x1 \* 8) + (x2 \* 4) + (x3 \* 2) + (x4 \* 1));

        printf("%d = %d", num, dec);

    }

}

main() {

    int opcao, opcaoRetornoMenu;

    menu:

    system("cls");

    printf("Programa para conversao de BIN/DEC || DEC/BIN \n\n");

    printf("1 - DECIMAL para BINARIO\n2 - BINARIO para DECIMAL\n3 - Sair\n");

    printf("\nDigite a opcao desejada: ");

    scanf("%i", &opcao);

    if(opcao == 3) {

        printf("Encerrando o programa...");

        Sleep(500);

        return 0;

    }

    else if((opcao > 3) || (opcao < 1)) {

        goto menu;

    }

    else {

        if(opcao == 1) {

            decimalBinario();

        }

        else {

            binarioDecimal();

        }

        menuRetorno:

        printf("\n\nDeseja retornar ao menu? (1 - SIM || 2 - NAO)\n");

        scanf("%d", &opcaoRetornoMenu);

        if(opcaoRetornoMenu == 1) {

            goto menu;

        }

        else if(opcaoRetornoMenu == 2) {

            goto sair;

        }

        else {

            goto menuRetorno;

        }

    }

}

**Programa em execução:**

**Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente**

**Exercício - 10**

**Criar em programa em linguagem C, que recebe o primeiro termo de uma P.A., a razão, e o número de termos, e efetue a SOMA DOS TERMOS da P.A..**

**Código:**

#include<stdio.h>

#include<conio.h>

main() {

    float soma = 0, a, aux, razao;

    int n;

    printf("Programa para calcular Progressao Aritmetica(PA)\n\n");

    printf("Digite o primeiro termo da PA: ");

    scanf("%f", &a);

    printf("Digite a razao: ");

    scanf("%f", &razao);

    printf("Digite o numero de termos da PA: ");

    scanf("%i", &n);

    aux = a;

    for(int i = 1;i <= n; i++) {

        soma = soma + aux;

        aux = aux + razao;

    }

    printf("\nSoma dos termos \nS = %.2f", soma);

    getch();

}

**Programa em execução:**

**Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente**

**Exercício - 11**

**Crie um programa em linguagem C, usando FOR. O programa deve receber um número inteiro, que será a quantidade de idades que deverão ser lidas. O programa deve também calcular a média das idades fornecidas e mostrá-la na tela.**

**Código:**

#include<stdio.h>

#include<conio.h>

#include<windows.h>

main() {

    int repetir, idade;

    float mediaIdades, somaIdades = 0;

    menu:

    system("cls");

    printf("Programa que calcula a media das idades!\n\n");

    printf("Digite quantas idades deseja inserir: ");

    scanf("%d", &repetir);

    if(repetir < 0) {

        printf("\n\nPor favor, digite uma quantidade valida !!");

        Sleep(2000);

        goto menu;

    } else if(repetir == 0) {

        goto end;

    }

    for(int i = 0; i < repetir; i++) {

        printf("\nDigite a idade: ");

        scanf("%d", &idade);

        somaIdades += idade;

    }

    mediaIdades = somaIdades / repetir;

    printf("\nMedia das idades = %.2f", mediaIdades);

    end:

    getch();

}

**Programa em execução:**

**Interface gráfica do usuário, Texto

Descrição gerada automaticamente**

**Exercício - 12**

**Crie um programa em Linguagem C, usando laco FOR, que receba a distância percorrida e o consumo (Km/L) de 5 veículos de uma empresa. Ao final, mostre a distância média percorrida pelos veículos e o consumo médio deles.**

**Código:**

#include<stdio.h>

#include<conio.h>

main() {

    float distancia, consumo, distanciaMedia, consumoMedio, distanciaTotal = 0, consumoTotal = 0;

    printf("Consumo dos veiculos da frota!\n\n");

    for(int i = 1; i <= 5; i++) {

        printf("\nDigite a distancia, em Km, percorrida pelo veiculo %d: ", i);

        scanf("%f", &distancia);

        printf("\nDigite o consumo, em Km/L, do veiculo %d: ", i);

        scanf("%f", &consumo);

        distanciaTotal += distancia;

        consumoTotal += consumo;

    }

    distanciaMedia = distanciaTotal / 5;

    consumoMedio = consumoTotal / 5;

    printf("\n\nDistancia media percorrida pelos veiculos: %.2f Km", distanciaMedia);

    printf("\nConsumo medio dos veiculos: %.2f Km/L", consumoMedio);

    getch();

}

**Programa em execução:**

**Interface gráfica do usuário, Texto

Descrição gerada automaticamente**

**Exercício - 13**

**Crie um programa em C, usando laco FOR, para gerenciar o quadro de medalhas de uma equipe de 10 atletas após o término de uma competição. O programa deve receber, de cada atleta, quantas medalhas de Ouro, Prata e Bronze eles conseguiram, e ao final exibir o total de cada medalha (Ouro, prata, bronze) da equipe.**

**Código:**

#include<stdio.h>

#include<conio.h>

#include<windows.h>

main() {

    int ouro, prata, bronze, totalOuro = 0, totalPrata = 0, totalBronze = 0;

    for (int i = 1; i <= 10; i++) {

        system("cls");

        printf("Programa para gerenciar o quadro de medalhas da Equipe!\n\n");

        printf("\nAtleta %d\nMedalha(s) de Ouro: ", i);

        scanf("%d", &ouro);

        printf("\nMedalha(s) de Prata: ");

        scanf("%d", &prata);

        printf("\nMedalha(s) de Bronze: ");

        scanf("%d", &bronze);

        totalOuro += ouro;

        totalPrata += prata;

        totalBronze += bronze;

    }

    printf("\n\nQUADRO DE MEDALHAS DA EQUIPE\nTotal Medalhas de Ouro: %d\nTotal Medalhas de Prata: %d\nTotal Medalhas de Bronze: %d", totalOuro, totalPrata, totalBronze);

    getch();

}

**Programa em execução:**

**Interface gráfica do usuário, Texto

Descrição gerada automaticamente**

**Exercício - 14**

**Uma empresa possui um total de saldo de R$ 200000,00 para pagar o salário de seus 15 funcionários. Crie um programa em C, usando FOR, para receber o salário desses funcionários, e verificar se o saldo da empresa é suficiente para pagar todos. Exibir no final uma mensagem se o saldo foi ou não foi suficiente, e o saldo restante.**

**Código:**

#include<stdio.h>

#include<conio.h>

#include<windows.h>

main() {

    float salario, totalSalarios = 0, saldo = 200000, diferenca;

    for(int i = 1; i <= 15; i++) {

        system("cls");

        printf("Programa para verificar saldo da Empresa!\n\n");

        printf("Digite o salario do funcionario %d: ", i);

        scanf("%f", &salario);

        totalSalarios += salario;

    }

    diferenca = saldo - totalSalarios;

    if(diferenca < 0) {

        printf("\nO saldo da empresa NAO FOI SUFICIENTE para pagar todos os funcionarios!\nFaltaram: R$ %.2f.", diferenca);

    }

    else {

        printf("\nO saldo da empresa FOI SUFICIENTE para pagar todos os funcionarios!\nSaldo Restante: R$ %.2f", diferenca);

    }

    getch();

}

**Programa em execução:**

**Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente**

**Exercício - 15**

**Crie um programa em C, usando FOR, para receber as notas de 10 alunos, e ao final exibir quantos deles estão de recuperação, e quantos já estão aprovados. Considerar que estão de recuperação os alunos com notas inferiores a 6, e os aprovados com as notas iguais ou superiores a 6.**

**Código:**

#include<stdio.h>

#include<conio.h>

#include<windows.h>

main() {

    float nota;

    int alunosAprovados = 0, alunosRecuperacao = 0;

    for(int i = 1; i <= 10; i++) {

        system("cls");

        printf("Programa para contabilizar alunos Aprovados / Reprovados!\n\n");

        printf("Digite a nota do aluno %d: ", i);

        scanf("%f", &nota);

        if(nota >= 6) {

            alunosAprovados += 1;

        } else {

            alunosRecuperacao += 1;

        }

    }

    printf("\nTotal de alunos Aprovados: %d", alunosAprovados);

    printf("\nTotal de alunos de Recuperacao: %d", alunosRecuperacao);

    getch();

}

**Programa em execução:**

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente