

Lista 01 de Ap2

1)

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

void main(){
    setlocale(LC_ALL, "Portuguese");

    int exer;
    printf("Escolha um exercício dentre o menu:");
    printf("\n");
    printf("1) Menu Intertivo\n");
    printf("2) Unidade de dezena\n");
    printf("3) Temperatura\n");
    printf("4) 3 valores\n");
    printf("5) Imposto\n");
    printf("6) Tabela ASCII\n");
    printf("7) RU\n");
    printf("8) Vetor\n");
    printf("9) Matriz\n");
    printf("10) Matriz Quadrada\n");
    printf("\n");
    printf("\n Digite o exercício desejado: \n");
    scanf("%d",& exer);

    switch(exer){
        case 1:
            printf("1 – Usando switch case, faça um menu interativo para selecionar um dos exercícios da lista.");
            break;

        case 2:
            printf("2 – Escreva um programa que leia um número inteiro e imprima a unidade de dezena. Por exemplo, se o número for 123, o programa deve imprimir 2.");
            break;

        case 3:
            printf("3 – Faça um programa que usando switch case, receba uma temperatura em °C e faça a conversão para a) Kelvin b) Fahrenheit");
            break;

        case 4:
            printf("4 – Faça um programa que leia 3 valores positivos (fazer tratamento de erro). Depois siga os seguintes passos: a) Verificar se os valores formam triângulo; b) Se formar um triângulo, usando estrutura condicional aninhada, informe o tipo de triângulo: isósceles, escaleno ou equilátero. c) Se não formar um triângulo, informe que não os valores de entrada não formam um triângulo.");
```

break;

case 5:

printf("5 – (Adaptado do Beecrowd – questão 1051) Em um país imaginário denominado Lisarb, todos os habitantes pagam seus impostos. A moeda deste país é o Rombus, cujo símbolo é o R\$. Leia um valor com duas casas decimais, equivalente ao salário de uma pessoa de Lisarb. Em seguida, calcule e mostre o valor que esta pessoa deve pagar de Imposto de Renda, segundo a tabela abaixo.");

break;

case 6:

printf("6 – Usando laço de repetição while escreva um programa que imprime a tabela ASCII (notação: decimal, hexadecimal e caractere) para os valores de 0 a 127. ");

break;

case 7:

printf("7 – O Restaurante Universitário (RU) da fictícia Universidade de Nárnia fez uma pesquisa de opinião para saber o quanto as pessoas gostam ou não da refeição servida. Para isso, foram lidos o curso do entrevistado (suponha apenas os cursos de Ciência da Computação e Matemática) e sua opinião (0 – Péssimo; 5 – Regular ou 10 – Excelente). Sabe-se que foi entrevistada uma quantidade aleatória de pessoas. A entrevista encerra quando opinião receber -1. Faça um programa que, usando o do while calcule e mostre: (40 pontos) O percentual de pessoas da computação que acharam a refeição excelente; O percentual de pessoas da matemática que acharam a refeição regular; O percentual de todos os alunos que acharam a comida péssima; ");

break;

case 8:

printf("8 – Faça um programa que leia um vetor N[5]. A seguir, encontre o maior elemento do vetor N e a sua posição dentro do vetor, mostrando: "O maior elemento de N é", M, "e sua posição dentro do vetor é:", P. ");

break;

case 9:

printf("9 – Elabore um programa que leia uma matriz 4x4 e indique se ela é uma matriz triangular superior. Matriz triangular superior é uma matriz quadrada onde todos os elementos abaixo da diagonal principal são nulos (com valor zero). ");

break;

case 10:

printf("10 – Uma matriz quadrada inteira é chamada de "Quadrado Mágico" se a soma dos elementos de cada linha, a soma dos elementos de cada coluna e a soma dos elementos da diagonal principal são iguais. A matriz a seguir representa um quadrado mágico:");

break;

default:

printf("Digite um exercício válido!");

break;

}

}

2)

```

#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <locale.h>

void main(){
    setlocale(LC_ALL, "Portuguese");

    int num,result1, resultT;

    printf("\nDigite um número de no máximo 3 caracteres:\n");
    scanf("%d",&num);

    result1=num/10;
    resultT=result1%10;

    printf("O número da casa da dezena é: %d",resultT);

}

```

3)

```

#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <locale.h>

void main(){
    setlocale(LC_ALL, "Portuguese");

    int unid,temp,Kelvin,Fah;

    printf("Escolha para qual unidade de medida deseja converter: \n");
    printf("1) Kelvin \n");
    printf("2) Fahrenheit\n");
    scanf("%d",&unid);

    switch(unid){

    case 1:
        printf("Digite a temperatura em Celsius: \n");
        scanf("%d",&temp);
        Kelvin=temp + 273;
        printf("A temperatura em Kelvin é %d graus",Kelvin);

    break;

    case 2:
        printf("Digite a temperatura em Celsius: \n");
        scanf("%d",&temp);
        Fah=((temp/5)*9)+32;
        printf("A temperatura em Fahrenheit é %d graus",Fah);
    }
}

```

```

break;

default:
    printf("Escolha uma das opções disponíveis!\n");
    break;
}
}

```

4)

```

#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
int main() {
    int valor_1, valor_2, valor_3, tria, trie;
    printf("Digite um valor positivo: ");
    scanf("%d", &valor_1);
    printf("Digite mais um valor positivo: ");
    scanf("%d", &valor_2);
    printf("Digite mais um valor positivo: ");
    scanf("%d", &valor_3);

    if(valor_1 >= valor_2){
        if(valor_1 >= valor_3){
            tria = valor_2 + valor_3;
            trie = valor_1;
        }else{
            tria = valor_1 + valor_2;
            trie = valor_3;
        }
    }else{
        if(valor_2 >= valor_3){
            tria = valor_3 + valor_1;
            trie = valor_2;
        }else{
            tria = valor_1 + valor_2;
            trie = valor_3;
        }
    }

    if(tria > trie){
        if(valor_1 == valor_2 && valor_3 == valor_1 && valor_2 == valor_3){
            printf("Os valores informados foram um triangulo equilatero!! \n");
        }else{
            if(valor_1 == valor_2 || valor_3 == valor_1 || valor_2 == valor_3){
                printf("Os valores informados foram um triangulo isosceles!! \n");
            }else{
                printf("Os valores informados foram um triangulo escaleno!! \n");
            }
        }
    }else{
        printf("Nao formam um triangulo!!");
    }
}

```

```
}
```

5)

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
int main(){
float salar,imp;

printf("Digite o valor do salario : R$ ");
scanf("%f",&salar);
if(salar<2000){
printf("R$ %.2f esta Inseto",salar);
}else{
if(salar<3000){
imp=salar-2000;
imp=imp*0.08 ;
printf("R$ %.2f com R$ %.2f de impostos \n ",salar,imp);
}else{
if(salar<4500){
imp=salar-3000;
imp=(imp*0.18)+80;
printf("R$ %.2f com R$ %.2f de impostos \n ",salar,imp);
}else{
imp=salar-4500;
imp=(imp*0.28)+270+80;
printf("R$ %.2f com R$ %.2f de impostos \n ",salar,imp);
}
}
}
}
```

6)

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
int main(){
int i;
printf("Decimal\t\tHexadecimal\tCaracter\n");
for(i=0;i<128;i++){
printf("%d\t\t%X\t\t%c\n",i,i,i);
}
}
```

7)

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

int main(){
int
i,m,c,nota,excelente=0,regular=0,pessima=0,excelentec=0,regularc
=0,pessimac=0;
char curso;
```

```

do{
i++;
if(curso== 'm'){
curso = 'M';
}
if(curso == 'c'){
curso = 'C';
}
switch(curso){
case 'M':
m++;
if(nota==10){
excelente++;
}
if(nota==5){
regular++;
}
if(nota==0){
pessima++;
}
break;
case 'C':
c++;
if(nota==10){
excelentec++;
}
if(nota==5){
regularc++;
}
if(nota==0){
pessimac++;
}
break;
}
}

printf("Qual sua nota para o RU ? \n");
scanf("%d",&nota);
printf("Qual o seu curso M-Matematica| C-Ciencia da Computacao: \n");
scanf("%s",&curso);
}while(nota!=1);
excelentec=excelentec*c;
regular=regular*m;
pessima=(pessima+pessimac)*i;
printf("%d%% das pessoas da computação acharam a refeição excelente \n");
printf("%d%% das pessoas da matemática que acharam a refeição regular \n");
printf("%d%% de todos os alunos que acharam a comida péssima \n");
}

```

8)

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
void main()
{
int N[5], i, maiorvetor = 0, posicao = 0, vetoratual = 0;
printf("\n\ndigite 5 numeros para o vetor\n\n");
for (i = 0; i <= 4; i++)
{
printf("\n\nvetor numero %d: ", i + 1);
scanf("%d", &N[i]);
vetoratual = N[i];
if (maiorvetor <= vetoratual)
{
maiorvetor = vetoratual;
}
if (vetoratual == maiorvetor)
{
posicao = i + 1;
}
}
printf("\n\nmaior vetor e o %d da posicao %d\n\n", maiorvetor,

posicao);
}
```

9)

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
void main()
{
int i, i2, ladoesquerdo = 0, ladodireito = 0, erros = 0,
matriz[4][4];
printf("digite valores para a matriz\n\n");
for (i = 0; i <= 3; i++)
{
for (i2 = 0; i2 <= 3; i2++)
{
printf("\n\ncoluna %d espaco %d: ", i + 1, i2 + 1);
scanf("%d", &matriz[i][i2]);
if (matriz[0][0] == 0 ||
matriz[3][3] == 0) // coluna 1
{
erros = 1;
}
}
}
if (matriz[1][0] != 0 && matriz[1][3] != 0) // coluna 2
{
erros = 1;
}
else
```

```

{
if (matriz[1][0] == 0)
{
ladosquerdo = 1;
}
else
{
ladodireito = 1;
}

}
if (ladosquerdo == 1 && matriz[2][0] != 0 && matriz[2][1] != 0)
//coluna 3
{
erros = 1;
}
else
{
if (ladodireito == 1 && matriz[2][2] != 0 && matriz[2][3] != 0)
{
erros = 1;
}
}
if (erros == 0)
{
if (ladosquerdo == 1 && matriz[3][0] != 0 && matriz[3][1] != 0
&& matriz[3][2] != 0) // coluna 4
{
erros = 1;
}
else
{
if (ladodireito == 1 && matriz[3][1] != 0 && matriz[3][2] !=
0 && matriz[3][3] != 0) // coluna 4
{
erros = 1;
}
}
}
printf("\n\n");
for (i = 0; i <= 3; i++)
{
for (i2 = 0; i2 <= 3; i2++)
{
printf("\t%d", matriz[i][i2]);
}
printf("\n\n");
}
switch (erros)
{

case 1:

```



```

printf("\n\nnao e uma matriz triangular superior!!!!");
break;
default:
printf("\n\nela e uma matriz triangular superior!!!!");
}
}

```

10)

```

#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
void main()
{
int vizualizadordenumeros = 0, erro = 0, i, i2, quadradomagico[3][3]
= {0}, comparador[7] = {0}, auxcomparadorvertical,
numpcomparador = 0,
somatotal, somapcomparar = 0;
printf("\ndigite valores para o quadrado\n\n");
for (i = 0; i <= 2; i++)
{
for (i2 = 0; i2 <= 2; i2++)
{
printf("\ncoluna %d espaco %d: ", i + 1, i2 + 1);
scanf("%d", &quadradomagico[i][i2]);
if (i2 == 0)
{
comparador[3] += quadradomagico[i][i2];
}
if (i2 == 1)
{
comparador[4] += quadradomagico[i][i2];
}
if (i2 == 2)
{
comparador[5] += quadradomagico[i][i2];
}
if (i == i2)
{
comparador[6] += quadradomagico[i][i2];
}
}
if (i == 0 && i2 == 2)
{
comparador[7] += quadradomagico[i][i2];
}
if (i == 1 && i2 == 1)
{
comparador[7] += quadradomagico[i][i2];
}
if (i == 2 && i2 == 0)
{
comparador[7] += quadradomagico[i][i2];
}
}
}

```

```

somapcomparar += quadradomagico[i][i2];
}
comparador[i] = somapcomparar;
somapcomparar = 0;
}
printf("\n");
for (i = 0; i <= 2; i++)
{
for (i2 = 0; i2 <= 2; i2++)
{
printf("\t%d", quadradomagico[i][i2]);
}
printf("\n");
}
// comparador dos numeros para ver se todas as somas são iguais
vizualizadordenumeros = comparador[0];
i = 1;
do
{
if (vizualizadordenumeros != comparador[i])
{
erro = 1;
}
i++;
} while (i <= 7);
if (erro == 0)
{

printf("\n\nEssa Matriz e um quadrado magico!!!!");
}
else
{
printf("\n\nEssa Matriz nao e um quadrado magico!!!!");
}
}

```