

//IGOR MIRANDA OLIVEIRA

//41

ok

//42 Exercícios propostos 1

- a. F
- b. V
- c. F
- d. F
- e. V
- f. F
- g. F
- h. F
- i. V
- j. F
- k. V
- l. F
- m. F
- n. F
- o. V
- p. V
- q. V
- r. V

//43 Exercícios propostos 2

- 2.1 Ponto e vírgula após cabeçalho da função
- 2.2 Função void não pode haver return.
- 2.3 Protótipo é diferente cabeçalho da função.
- 2.4 Protótipo é diferente cabeçalho, um é void outro é int.
- 2.5 Função sem nome.
- 2.6 Falta tipo da variável y.

//44 Exercícios propostos 3

- a. Nada.
- b. Já passei em C  
Olá
- c. Nada.

//45

```
int abs(int x) {  
    if(x<0)  
        return x*(-1);  
    else
```

```
return x;
}
```

```
//46
```

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

```
int pot(int b, int e){
```

```
    int i, r=1;
```

```
    for(i=0;i<e;i++){
```

```
        r*=b;
```

```
    }
```

```
    return r;
```

```
}
```

```
float VAL(float x, int n, float t){
```

```
    int i;
```

```
    for(i=0;i<n;i++){
```

```
        VAL+=(float)x/pot(1+t, i);
```

```
    }
```

```
return VAL;
```

```
}
```

```
//47
```

```
long int n_segundos(int n_horas){
```

```
long int seg;
```

```
seg=n_horas*3600;
```

```
return seg;
```

```
}
```

```
//48
```

```
long int tempo(int n_horas; char o){
```

```
    long int tempo;
```

```
    if(o=='s')
```

```
        tempo=n_horas*3600;
```

```
    else if(o=='m')
```

```
        tempo=n_horas*60;
```

```
    else if(o=='h')
```

```
        tempo=n_horas;
```

```
    return tempo;
```

```
}
```

```
long int tempo(int n_horas; char o){
```

```
    long int tempo;
```

```
    switch(o){
```

```
        case 's':
```

```

    tempo=n_horas*3600:
        break;
    case 'm':
        tempo=n_horas*60;
        break;
    case 'h':
        tempo=n_horas;
        break;
    }
    return tempo;
}

```

```

long int tempo(int n_horas; char o){
    long int tempo;
    switch(o){
        case 's':
            tempo=n_horas*3600:
            return tempo;
        case 'm':
            tempo=n_horas*60;
            return tempo;
        case 'h':
            tempo=n_horas;
            return tempo;
        }
    }
}

```

//49

```

float Max(float x, float y, float z){
    if(x>y&&x>z)
        return x;
    if(y>x&&y>z)
        return y;
    if(z>x&&z>y)
        return z;
}

```

//50

```

int impar(int x){
    if(x%2!=0)
        return 1;
    else
        return 0;
}

```

//51

```
int entre(int x; int lim_inf; lim_sup){  
    if(x>=lim_inf&& x<=lim_sup)  
        return 1;  
    else  
        return 0;  
}
```

//52

11.

11.1

```
int isdigit(char c) {  
  
    return (c>='0' && c<='9');  
}  
11.2
```

```
int isalpha(char c) {  
  
    return (c>='a' && c<='z' || c>='A' && c<='Z');  
}
```

11.3

```
int isalnum(char c) {  
  
    return isalpha(c) || isdigit(c);  
}
```

11.4

```
int islower(char c) {  
  
    return (c>='a' && c<='z');  
}
```

11.5

```
int isupper (char c){  
  
    return (c>='A' && c<='Z');
```

```
}
```

11.6

```
int isspace(char c) {  
  
    return c==' ' || c=='\t';  
}
```

11.7

```
char tolower(char c) {  
    if isupper(c)  
        return c + 'a' - 'A';  
    else return c;  
}
```

11.8

```
char toupper(char c) {  
    if islower(c)  
        return c + 'A' - 'a';  
    else  
        return c;  
}
```

//53

```
int is_square(int x, int y) {  
  
    return x==y*y;  
}
```

//54

```
int Minus(int valor) {  
    if (valor<0)  
        return valor;  
    else return -valor;  
}
```

//55

```
int is_special(int x) {  
  
    return 2*x:-x*x;
```

```
}  
//56
```

```
int Cubo(int x) {}
```

```
return x*x*x;
```

```
}
```

```
//57
```

```
int IsVogal(char ch) {  
    if(ch=='a' || ch=='A' || ch=='e' || ch=='E' || ch=='i' || ch=='I' || ch=='o' || ch=='O' || ch=='u' || ch=='U')  
        return 1;  
    else  
        return 0;  
}
```

```
//58 MDC
```

```
#include<stdio.h>  
int mdc (int a, int b) {  
    int r=0;  
    while(b!=0) {  
        r = a % b;  
        a = b;  
        b = r;  
    }  
    return a;  
}  
main() {  
    int a, b;  
    scanf("%d %d", &a, &b);  
    printf("%d", mdc(a,b));  
}
```

```
//59 DIAS TRANSCORRIDOS DO ANO
```

```
#include<stdio.h>  
int ab(int a) {  
    if(a%100!=0 && a%4==0 || a%100==0 && a%400==0)  
        return 1;  
    else  
        return 0;  
}  
int dt(int d, int a, int m) {  
    int i, x=0;
```

```

for(i=1; i<m; i++){
    if(ab(a)==1 && i==2)
        x+=29;
    else if(i==2)
        x+=28;
    else if(i==1||i==3||i==5||i==7||i==8||i==10||i==12)
        x+=31;
    else
        x+=30;
}
return x+d;
}
main() {
    int d, m, a, i, x=0;
    printf("Insira o dia, m\ês e ano: ");
    scanf("%d %d %d", &d, &m, &a);
    printf("J\á se passaram %d dias do ano", dt(d, a, m));
}

```

//60 PRIMO

```

#include<stdio.h>
int primo (int a) {
    int i;
    for(i=2; i<=a; i++){
        if(a%i==0 && i!=a)
            return 0;
        if(i==a)
            return 1;
    }
}
main() {
    int a;
    scanf("%d", &a);
    printf("%d", primo(a));
}

```

//61 SOMA PRIMOS

```

#include<stdio.h>
int primo (int a) {
    int i;
    for(i=2; i<=a; i++){

```

```

        if(a%i==0 && i!=a || a==1)
            return 0;
        if(i==a)
            return 1;
    }
}

int sp (int e) {
    int s=0, i, a=0;
    for(i=1; a<=e; i++) {
        if(primo(i)==1){
            s+=i;
            a++;
        }
    }
    return s-1;
}

main() {
    int e;
    scanf("%d", &e);
    printf("%d", sp(e));
}

```

//62 VETORES

```

#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
#include<math.h>
int par(int v[]){
    int p=0, i;
    for (i=0;i<15;i++){
        if(v[i]%2==0)
            p++;
    }
    return p;
}

int si(int v[]){
    int s=0, i;
    for (i=0;i<15;i++){
        if(v[i]%2!=0)
            s+=v[i];
    }
    return s;
}

```



```

int mm(int v[]) {
    int i, x=0, a=0;
    for(i=0; i<15; i++)
        x+=v[i];
    for(i=0; i<15; i++) {
        if(v[i]>x/15)
            a++;
    }
    return a;
}

```

```

int mv(int v[]){
    int i, m=v[0];
    for(i=0; i<15; i++){
        if(m<v[i])
            m=v[i];
    }
    return m;
}

```

```

int va(int v[]){
    int a, i, va=abs(v[0]-v[1]);
    for(i=0; i<15; i++){
        for(a=1; a<14; a++)
            if(abs(v[a]-v[a+1])>abs(v[i]-v[i+1]))
                va= abs(v[a]-v[a+1]);
    }
    return va;
}

```

```

void ordena(int v[]){
    int i, h, j, aux;
    for(h=0;h<15;h++){
        for(j=h;j<15;j++){
            if(v[h]>v[j]){
                aux=v[h];
                v[h]=v[j];
                v[j]=aux;
            }
        }
    }
    printf("Vetor ordenado:\n");
    for(i=0; i<15; i++)
        printf(" %d", v[i]);
}

```

```

void tm(int v[]){

```

```

int i, h, j, aux;
for(h=0;h<15;h++){
for(j=h;j<15;j++){
    if(v[h]>v[j]){
        aux=v[h];
        v[h]=v[j];
        v[j]=aux;
    }
}
}
printf("Terceiro maior elemento: %d\n", v[12]);
}

```

```

void elm(int v[]) {
    int i, a;
    for(i=0; i<14; i++){
        for(a=i+1; a<15; a++){
            if(v[a]==v[i])
                v[a]=rand()%100;
        }
    }
    printf("Vetor sem repetidos: \n");
    for(i=0; i<15; i++){
        printf(" %d", v[i]);
    }
}

```

```

main() {
    int v[15], i, o;
    printf("Vetor: \n");
    for(i=0; i<15; i++){
        v[i]=rand()%100;
        printf(" %d", v[i]);
    }
    do{
        printf("\n\n\tSelecione uma opção: \n 1-Quantidade de elementos pares \n 2-Soma de
elementos impares \n 3-Elementos maiores que a media \n 4-Maior valor \n 5-Maior
diferença entre elementos \n 6-Terceiro maior elemento \n 7-Ordenar vetor \n 8-Eliminar
elementos repetidos \n 9-Sair\n");
        scanf("%d", &o);
        switch(o) {
            case 1:
                printf("Quantidade de elementos pares: %d\n", par(v));
                break;
            case 2:
                printf("Soma de elementos impares: %d\n", si(v));

```

```

        break;
    case 3:
        printf("Elementos maiores que a media: %d\n", mm(v));
        break;
    case 4:
        printf("Maior valor: %d\n", mv(v));
        break;
    case 5:
        printf("Maior diferenca entre elementos: %d\n", va(v));
        break;
    case 6:
        tm(v);
        break;
    case 7:
        ordena(v);
        break;
    case 8:
        elm(v);
        break;
    case 9:
        return 0;
        break;
    }
}
while(o);
}
//63

```

```

float maior_valor(int v[], int n){
    int i, m=v[0];
    for(i=0; i<n; i++){
        if(m<v[i])
            m=v[i];
    }
    return m;
}

```

//64

```

char memcpy(char orig[], char dest[], int n){
    int i;
    for(i=0; i<n; i++)
        dest[i]=orig[i];
    return dest;
}

```

//65

```
char memcmp(char s1[], char s2[], int n){
    int i, c=0;
    for(i=0;i<n;i++){
        if(s1[i]!=s2[i]);
        c++;
    }
    if(c==0)
        return 1;
    else
        return 0;
}
```

//66

```
char memcasecmp(char s1[], char s2[], int n){
    int i, c=0;
    for(i=0;i<n;i++){
        if(s1[i]==s2[i]||s1[i]-s2[i]==32||s1[i]-s2[i]==(-32));
        c++;
    }
    if(c==0)
        return 0;
    else
        return 1;
}
```

//67 SOMA MATRIZES

```
#include<stdio.h>
main() {
    int m1[4][4], m2[4][4], m3[4][4], i, j, e;
    printf("Digite a matriz 1: \n");
    for(i=1; i<=3; ++i){
        for(j=1; j<=3; ++j){
            printf("Digite o elemento a%d%d: ", i,j);
            scanf(" %d",&e);
            m1[i][j]=e;
        }
    }
    printf("\n Digite a matriz 2: \n");
    for(i=1; i<=3; ++i){
        for(j=1; j<=3; ++j){
            printf("Digite o elemento a%d%d: ", i,j);
            scanf(" %d",&e);
```

```

        m2[i][j]=e;
    }
}

printf("\nMatriz 3:");
for(i=1; i<=3; i++){
    printf("\n");
    for(j=1; j<=3; j++){
        m3[i][j] = m1[i][j]+m2[i][j];
        printf(" %d", m3[i][j]);
    }
}
}

```

//68 Matrices

```

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

```

```

int par(int m[][4]){
    int i, j, p=0;
    for(i=0; i<4; i++){
        for(j=0; j<4; j++){
            if(m[i][j]%2==0)
                p++;
        }
    }
    return p;
}

```

```

int si(int m[][4]){
    int s=0, i, j;
    for (i=0;i<4;i++){
        for (j=0;j<4;j++){
            if(m[i][j]%2!=0)
                s+=m[i][j];
        }
    }
    return s;
}

```

```

int mm(int m[][4]) {
    int i, j, x=0, a=0;
    for(i=0; i<4; i++){
        for(j=0; j<4; j++)

```

```

        x+=m[i][j];
    }

    for(i=0; i<4; i++) {
        for(j=0; j<4; j++) {
            if(m[i][j]>x/16)
                a++;
        }
    }
    return a;
}

int mv(int m[][4]){
    int i, j, mv=m[0][0];
    for(i=0; i<4; i++){
        for(j=0; j<4; j++){
            if(mv<m[i][j])
                mv=m[i][j];
        }
    }
    return mv;
}

int smv(int m[][4]){
    int i, j, mv=m[0][0], smv=m[0][0];
    for(i=0; i<4; i++){
        for(j=0; j<4; j++){
            if(smv<m[i][j])
                mv=m[i][j];
        }
    }
    for(i=0; i<4; i++)
        for(j=0; j<4; j++){
            if(smv<m[i][j]&& m[i][j]!=mv)
                smv=m[i][j];
        }
    return smv;
}

void elm(int m[][4]) {
    int i, j, a;
    for(i=0; i<4; i++){
        for(j=0; j<4; j++){
            if(m[i+1][j+1]==m[i][j])
                m[i][j]=rand()%100;
        }
    }
}

```

```

    }

printf("\nMatriz sem repetidos: \n");
for(i=0; i<4; i++){
    printf("\n");
    for(j=0; j<4; j++)
        printf("| %d", m[i][j]);
}
}

main() {
int m[4][4],i, j;
char o;
for(i=0; i<4; ++i) {
    printf("\n");
    for(j=0; j<4; ++j){
        m[i][j]=rand()%20;
        printf("| %d", m[i][j]);
    }
}
do{
    printf("\n\n\tSelecione uma opção: \n 1-Quantidade de elementos pares \n 2-Soma de
elementos impares \n 3-Elementos maiores que a media \n 4-Maior valor \n 5-Segundo
maior elemento \n 6-Eliminar repetidos \n 7-Sair\n");
    scanf("%d", &o);
    switch(o) {
        case 1:
            printf("Quantidade de elementos pares: %d\n", par(m));
            break;
        case 2:
            printf("Soma de elementos impares: %d\n", si(m));
            break;
        case 3:
            printf("Elementos maiores que a media: %d\n", mm(m));
            break;
        case 4:
            printf("Maior valor: %d\n", mv(m));
            break;
        case 5:
            printf("Segundo maior elemento: %d\n", smv(m));
            break;
        case 6:
            elm(m);
            break;
        case 7:

```

```

    return 0;
    break;
}
}
while(o);
}

```

//69 Vendas

```

#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
int vm(int m[][4], int i){
    int j, s=0;
    for(j=0;j<4;j++)
        s+=m[i][j];
    return s;
}

int ss(int m[][4]){
    int i, s=0;
    for(i=0;i<12;i++)
        s+=m[i][0];
    return s;
}

int tv(int m[][4]){
    int i, j, s=0;
    for(i=0;i<12;i++)
        for(j=0;j<4;j++)
            s+=m[i][j];
    return s;
}

main() {
int m[12][4],i, j;
for(i=0; i<12; i++) {
    printf("\n |");
    for(j=0; j<4; j++){
        m[i][j]=rand()%60;
        printf(" %d ", m[i][j]);
    }
}
for(i=0; i<12; i++)
printf("\n Soma das vendas do mes %d: %d", i+1,vm(m,i));
printf("\n\n Soma das vendas das primeiras semanas: %d", ss(m));

```



```

    printf("\n\n Soma das vendas do ano: %d", tv(m));
}

```

//70 algoritmo energia

```

int media_mes(int m[][12], int mes) {
int i, soma=0;
for(i=0; i<8; i++)
soma+=m[i][mes];
printf("%d", soma);
}

```

```

int maior_mes_ano(m[][12]) {
int i, j, maior=m[0][0];
for(i=0; i<8; i++){
    for(j=0; j<12; j++){
        if(maior<m[i][j])
            maior=m[i][j];
    }
}
for(i=0; i<8; i++){
    for(j=0; j<12; j++){
        if(m[i][j]==maior)
            break;
    }
    printf("%d/%d", i, j);
}
}

```

//71 Maior e menor matriz

```

#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
#include<time.h>
#define M 4
#define N 4

```

```

main() {
    int m[M][N], i, j, v1[N], v2[N];
    srand(time(NULL));
    for(i=0; i<M; i++){
        printf("\n");
        for(j=0; j<N; j++){
            m[i][j]= rand()%100;
            printf("| %d", m[i][j]);
        }
    }
    int maior=m[0][0], menor=m[0][0];
}

```

```

for(j=0; j<N; j++){
    for(i=0; i<M; i++){
        if(maior<m[i][j]){
            maior=m[i][j];
        }
    }
    v1[j]=maior;
    maior=0;
}
for(j=0; j<N; j++){
    for(i=0; i<M; i++){
        if(menor>m[i][j]){
            menor=m[i][j];
        }
    }
    v2[j]=menor;
    menor=100;
}
printf("\nMaiores elementos\n");
for(j=0; j<N; j++){
    printf(" %d", v1[j]);
}
printf("\nMenores elementos\n");
for(j=0; j<N; j++){
    printf(" %d", v2[j]);
}
}

```

//72 Motores

```

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

```

```

main() {
    int v[12][2], i, j, c[2][2];
    long int lm=0, la=0;
    srand(time(NULL));
    printf("    M1 M2\n");
    for(i=0; i<12; i++){
        printf("Mes %d ", i+1);
        for(j=0; j<2; j++){
            v[i][j]= rand()%100;
            printf(" %d", v[i][j]);
        }
        printf("\n");
    }
}

```

```

    }
    printf("\n  Custos Lucro\n");
    for(i=0; i<2; i++){
        printf("M%d", i+1);
        for(j=0; j<2; j++){
            c[i][j]= 1+rand()%9;
            printf("  %d", c[i][j]);
        }
        printf("\n");
    }
    for(i=0; i<12; i++){
        for(j=0; j<2; j++){
            if(j==0)
                lm+=v[i][j]*c[0][1]*1000;
            if(j==1)
                lm+=v[i][j]*c[1][1]*1000;
        }
        la += lm;
        printf("\nLucro do mes %d: %ld", i+1,lm);
        lm=0;
    }
    printf("\n\nLucro do ano: %ld", la);
}

```

//73 ORDENA STRING

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

```

void ordena(char s[]){
    int i, h, j;
    char aux;
    for(h=0;s[h]!='\0';h++){
        for(j=h;s[j]!='\0';j++){
            if(s[h]>s[j]){
                aux=s[h];
                s[h]=s[j];
                s[j]=aux;
            }
        }
    }
    printf("string ordenada:\n");
    puts(s);
}

```

//74

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

```
char *strchr(char *str , char ch) {  
    int i, c=0;  
    while(str[i]!='\0')  
        c++;  
    for (i=c;;i--)  
        if (str[i]==ch)  
            return &str[i];
```

```
    return NULL;  
}
```

```
main() {  
    char str[140], ch;  
    gets(str);  
    scanf("%c", &ch);  
    puts(strchr(str,ch));  
}
```

```
//75
```

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

```
char *strchr(char *str , char ch) {  
    int i, c;  
    for(c=0;str[c]!='\0';c++)  
        ;  
    for (i=c;;i--) {  
        if (str[i]==ch)  
            return &str[i];  
    }
```

```
    return NULL;
```

```
}
```

```
main() {  
    char str[140], ch;  
    gets(str);  
    scanf("%c", &ch);  
    puts(strchr(str,ch));  
}
```

```
//76 SOBRENOME
```

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

```
void ult_nome(char *nome){
```

```
    int i, c=0;
```

```
    char snome[140];
```

```

while(nome[c]!='\0')
    c++;
for (i=c;nome[i]!=' ';i--){
    snome[i]=nome[i];
}
while(i<c){
    printf("%c", snome[i+1]);
    i++;
}
}
main(){
    char nome[140];
    gets(nome);
    ult_nome(nome);
}

```

//77

```

#include <stdio.h>
#include<strings.h>
char *strchar(char *str1 , char *str2) {
    int i=0, c=0;
    while(str1[i]!='\0'){
        if (str1[i]==str2[c])
            while(str1[i]==str2[c]){
                if (c = strlen(str2) - 1)
                    return &str1[i];
            }
        i++;
    }
    return NULL;
}
main(){
    char str1[140], str2[140];
    gets(str1);
    gets(str2);
    printf("%s", strchar(str1,str2));
}

```

//78

```

#include<stdio.h>

void calc(int *v, int num, int *xmin, int *xmax){
    int i, c;
    xmax=v[0], xmin=v[0];
}

```

```

for(i=0; i<num; i++){
    if(xmax<v[i]){
        xmax=v[i];
    }
}
for(c=0; c<num; c++){
    if(xmin>m=v[c]){
        xmin=v[c];
    }
}

```

//79

```

#include<stdio.h>
void eliminar(char *v, char ch){
    int i, c;
    for(i=0;v[i]!='\0';i++){
        if(v[i]==ch){
            for(c=i;v[c]!='\0';c++)
                v[c]=v[c+1];
            i--;
        }
    }
    puts(v);
}
main(){
    char ch, v[140];
    gets(v);
    scanf("%c", &ch);
    eliminar(v,ch);
}

```

//80

```

1- s[2] *(ptr+2)
2- &s[0] ptr
3- &s[1] ptr+1
4- &ptr

```

//81 exercício 2

- 2.1 E comercial &.
- 2.2 Asterisco \*.
- 2.3 Antes do nome da variável.
- 2.4 Um endereço.
- 2.5 NULL.
- 2.6 Apontado por, representado pelo \*.
- 2.7 ptr.
- 2.8 v[0] ou \*v.

2.9 Pois os endereços dos elementos de um vetor são sequenciais

2.10 float \*\*x.

//82

```
char *strcpy(char *dest , char *orig) {
int len;

for (len = strlen(orig); len>=0 ; len--)
dest[len]=orig[len];

return dest;
}
```

//83

```
char *delmai(char *str){
    int i, c;
    for(i=0;v[i]!='\0';i++){
        if(isupper(v)==1){
            for(c=i;v[c]!='\0';c++){
                v[c]=v[c+1];
            }
            i--;
        }
    }
    return v;
}
```

//84

```
char *delstr(char *str1, char *str2){
    char *cop = strstr(str1, str2);
    if(cop!=NULL){
        strcpy(cop, cop+strlen(str2))
    }
    return str1;
}
```

//85

```
a -    px = &x;
      py = &y;
b -    2      3
      2      3
      101    102
c -    2      100   3      3      103    103    3
```