

TRABALHO TDE4 PROGRAMACAO PROCEDURAL E ESTRUTURA DE DADOS

Membros da Equipe: Antônio Renato

Breno Alencar

Nalberth Dionísio

Mateus Tavares

Yuri Fontes

Antônio Renato (Questões 1259 e 1548)

Questão 1259:

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

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

```
int ascending(void const *a, void const *b )
```

```
{
```

```
return (*(int*)a - *(int*)b );
```

```
}
```

```
int descending(void const *a, void const *b )
```

```
{
```

```
return (*(int*)b - *(int*)a );
```

```
}
```

```
int main(){
```

```
int n, i, num, par, impar;
```

```
scanf("%d", &n);
```

```
par = 0;
```

```

impar = 0;
int np[n];
int ni[n];

for(i = 0; i < n; i++){
scanf("%d", &num);
if(num%2 == 0){
np[par] = num;
par++;
}else{
ni[impar] = num;
impar++;
}
}

qsort(np, par, sizeof(int), ascending);
qsort(ni, impar, sizeof(int), descending);
for(i = 0; i < par; i++){
printf("%d\n",np[i]);
}

for(i = 0; i < impar; i++){
printf("%d\n",ni[i]);
}

return 0;
}

```

1548-resolucao

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

```
void selection(short *, unsigned short);
```

```
int trocas;
```

```
void main ()
```

```
{
```

```
    unsigned short casos;
```

```
    unsigned short numAlunos;
```

```
    int i;
```

```
    scanf("%hu", &casos);
```

```
    while (casos--)
```

```
    {
```

```
        scanf("%hu", &numAlunos);
```

```
        short filaAntes[numAlunos];
```

```
        short filaDepois[numAlunos];
```

```
        for (i = 0; i < numAlunos; i++)
```

```
        {
```

```
            scanf("%hd", &filaAntes[i]);
```

```
            filaDepois[i] = filaAntes[i];
```

```
        }
```

```
        trocas = 0;
```

```
        selection(filaDepois, numAlunos);
```

```
for (i = 0; i < numAlunos; i++)  
if (filaAntes[i] == filaDepois[i])  
trocas++;
```

```
printf("%d\n", trocas);
```

```
}
```

```
}
```

```
void selection(short *vetor, unsigned short tam)
```

```
{
```

```
    unsigned short i, j;
```

```
    short maior, temp;
```

```
    for (i = 0; i < tam - 1; i++)
```

```
    {
```

```
        maior = i;
```

```
        for (j = i + 1; j < tam; j++)
```

```
            if (vetor[j] > vetor[maior])
```

```
                maior = j;
```

```
        if (i != maior)
```

```
        {
```

```
            temp = vetor[i];
```

```
vetor[i] = vetor[maior];
```

```
vetor[maior] = temp;
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

Breno Alencar(Questões 1069-1430)

Questão 1069:

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

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

```
#include <limits.h>
```

```
#include <string.h>
```

```
#include <ctype.h>
```

```
#include <math.h>
```

```
#include <time.h>
```

```
#define MIN(a, b) ((a) < (b) ? (a) : (b))
```

```
#define MAX(a, b) ((a) > (b) ? (a) : (b))
```

```
#define ABS(a) ((a) < 0 ? -(a) : (a))
```

```
#define IMPAR(a) ((a)&1)
```

```
#define CTOI(a) ((a) - '0')
```

```
#define ITOC(a) ((a) + '0')
```

```
#define TRUE 1
```

```
#define FALSE 0
```

```
int main()
```

```
{  
int N, i, diamantes, achou, a;  
char linha[1001];  
  
#ifdef DEBUG  
double tl_ = clock();  
#endif  
  
scanf("%d", &N);  
  
while(N--)  
{  
scanf(" %s", linha);  
  
achou = 1;  
diamantes = 0;  
  
while(achou)  
{  
a = 0;  
achou = 0;  
  
for(i = 0; linha[i] != '\0'; i++)  
{  
if(linha[i] == '<' && a == 0)  
{  
a = 1;  
linha[i] = '.';  
}  
}
```

```

if(linha[i] == '>' && a)
{
    a = 0;
    achou = 1;
    diamantes++;
    linha[i] = '.';
}
}
}

printf("%d\n", diamantes);
}

#ifdef DEBUG
printf("Tempo: %.1lf %.1lf\n", clock() - tl_, (clock() - tl_) / CLK_TCK);
#endif

return 0;
}

```

Questão 1430

```

#include <stdio.h>
#include <string.h>
int main()
{
    char str[1000];
    int cnt=0, i;

```

```

double drtn=0.0;
while(gets(str))
{
    if(str[0]=='*') break;
    for(i=0, cnt=0; str[i]; i++)
    {
        if(str[i]=='/')
        {
            if(drtn==1.00) cnt++;
            drtn = 0.00;
        }
        else if(str[i]=='W') drtn+=(1.00);
        else if(str[i]=='H') drtn+=(1.00/2.0);
        else if(str[i]=='Q') drtn+=(1.00/4.0);
        else if(str[i]=='E') drtn+=(1.00/8.0);
        else if(str[i]=='S') drtn+=(1.00/16.0);
        else if(str[i]=='T') drtn+=(1.00/32.0);
        else if(str[i]=='X') drtn+=(1.00/64.0);
    }
    printf("%d\n", cnt);
}
return 0;
}

```

Nalberth Dionísio(Questão 1110-2984)

Questão 1110:

```

#include <stdio.h>

#include <stdlib.h>

```



```
typedef struct lista{  
    int info;  
    struct lista *prox;  
}Lista;
```

```
typedef struct fila{  
    Lista *ini;  
    Lista *fim;  
}Fila;
```

```
Fila *inicialize(){  
    Fila *prim = (Fila*)malloc(sizeof(Fila));  
    prim->ini = NULL;  
    prim->fim = NULL;  
    return prim;  
}
```

```
void *push(Fila *p, int carta){  
    Lista *novo = (Lista*)malloc(sizeof(Lista));  
    novo->info = carta;  
    novo->prox = NULL;  
    if(p->ini==NULL){  
        p->ini = novo;  
        p->fim = novo;  
    }else{  
        p->fim->prox = novo;  
        p->fim = novo;  
    }  
}
```

```
}
```

```
int pop(Fila *p){
```

```
int carta;
```

```
Lista *l;
```

```
l = p->ini;
```

```
carta = l->info;
```

```
p->ini = l->prox;
```

```
if(p->ini==NULL)
```

```
p->fim = NULL;
```

```
free(l);
```

```
return carta;
```

```
}
```

```
int vazio(Fila *p){
```

```
return p->ini==NULL;
```

```
}
```

```
int main(){
```

```
int n, i, carta, cont = 0;
```

```
Fila *fila;
```

```
fila = inicialize();
```

```

do{
scanf("%d", &n);
if(n){
cont = n;
for(i=1;i<=n;i++){
push(fila, i);
}

printf("Discarded cards:");

while(cont!=1){
printf(" %d", pop(fila));
push(fila, pop(fila));

if(cont!=2)
printf(",");
cont--;
}

if(!vazio(fila))
printf("\nRemaining card: %d\n", pop(fila));
}
}while(n!=0);

return 0;
}

```

Questao 2984:

```
#include <stdio.h>

#include <stdlib.h>

#include <string.h>


int main(int ABC, char **ABCD)
{


    int I, CONTADOR;
    char LINHA[100100];


    scanf("%s", LINHA);


    for (I = 0; LINHA[I]; ++I)
    {


        if (LINHA[I] != '(')
            continue;


        for (CONTADOR = I + 1; LINHA[CONTADOR]; ++CONTADOR)
        {


            if (LINHA[CONTADOR] == ')')
            {


                LINHA[I] = 'X';
                LINHA[CONTADOR] = 'X';
                break;


            }


        }


    }


}
```

```
}
```

```
}
```

```
int C = 0;
```

```
for (I = 0; LINHA[I]; ++I)
```

```
if (LINHA[I] == '(')
```

```
++C;
```

```
if (C == 0)
```

```
puts("Partiu RU!");
```

```
else
```

```
printf("Ainda temos %d assunto(s) pendente(s)!\n", C);
```

```
return 0;
```

```
}
```

Mateus Tavares(Questão 2958)

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

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

```
#include <string.h>
```

```
#define true 1
```

```
#define false 0
```

```
int compare(int *, int *);
```

```
int main(int argc, char **argv)
{

    char n;

    int o, p, q, r, x, i;

    scanf("%d %d", &o, &p);

    x = o * p;

    int vet[x];

    int vet2[x];

    for (i = r = q = 0; i < x; ++i)
    {

        scanf("%d%c", &o, &n);

        if (n == 'V')
            vet[r++] = (o * 100) + n;
        else
            vet2[q++] = (o * 100) + n;

    }

    qsort(vet, r, 4, compare);

    qsort(vet2, q, 4, compare);

    for (i = 0; i < r; ++i)
        printf("%d%c\n", vet[i] / 100, (char)(vet[i] % 100));
```

```

for (i = 0; i < q; ++i)
printf("%d%c\n", vet2[i] / 100, (char)(vet2[i] % 100));

return 0;

}

int compare(int *s, int *t)
{

return *t - *s;

}

```

Yuri Fontes(Questão 1763)

```

#include <stdio.h>

#include <string.h>

#include <stdbool.h>

char *paises[24] = { "brasil", "alemanha", "austria", "coreia", "espanha", "grecia",
"estados-unidos",

"inglaterra", "australia", "portugal", "suecia", "turquia", "argentina", "chile",

"mexico", "antardida", "canada", "irlanda", "belgica", "italia", "libia", "siria",

"marrocos", "japao" };

char *saudacoes[24] = { "Feliz Natal!", "Frohliche Weihnachten!", "Frohe
Weihnacht!", "Chuk Sung Tan!",

"Feliz Navidad!", "Kala Christougena!", "Merry Christmas!", "Merry Christmas!",

"Merry Christmas!", "Feliz Natal!", "God Jul!", "Mutlu Noeller", "Feliz Navidad!",

```

"Feliz Navidad!", "Feliz Navidad!", "Merry Christmas!", "Merry Christmas!", "Nollaig Shona Dhuit!",

"Zalig Kerstfeest!", "Buon Natale!", "Buon Natale!", "Milad Mubarak!", "Milad Mubarak!", "Merii Kurisumasu!" };

typedef struct{

char pais[50];

char saudacao[100];

} tradutor;

tradutor traducao[24];

unsigned short posicao;

void preencheTradutor();

bool pesquisaPais(char *);

void main ()

{

preencheTradutor();

char pais[100];

while (scanf(" %s", pais) != EOF)

{

if (pesquisaPais(pais))

printf("%s\n", traducao[posicao].saudacao);

else

printf("--- NOT FOUND ---\n");


```
}
```

```
}
```

```
void preencheTradutor()
```

```
{
```

```
    unsigned short i;
```

```
    for (i = 0; i < 24; i++)
```

```
    {
```

```
        strcpy(traducao[i].pais, paises[i]);
```

```
        strcpy(traducao[i].saudacao, saudacoes[i]);
```

```
    }
```

```
}
```

```
bool pesquisaPais(char *pais)
```

```
{
```

```
    unsigned short i;
```

```
    for (i = 0; i < 24; i++)
```

```
        if (strcmp(traducao[i].pais, pais) == 0)
```

```
        {
```

```
            posicao = i;
```

```
            return true;
```

```
        }
```

```
return false;
```

```
}
```