

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 *e, void const *d )  
{  
    return (*(int*)e - *(int*)d );  
}
```

```
int descending(void const *e, void const *d )  
{  
    return (*(int*)d - *(int*)e );  
}
```

```
int main(){  
    int n, d, num, par, impar;  
    scanf("%d", &n);  
    par = 0;  
    impar = 0;  
    int np[n];  
    int ni[n];  
    for(d = 0; d < n; d++){  
        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(d = 0; d < par; d++){
printf("%d\n", np[d]);
}
for(d = 0; d < impar; d++){
printf("%d\n", ni[d]);
}
return 0;
}

```

1548-resolucao

```

#include
<stdio.h>

```

```

void selection(short *, unsigned short);
int trocas;

```

```

void main ()
{

```

```

    unsigned short casos;
    unsigned short numAlunos;
    int b;

```

```

    scanf("%hu", &casos);

```

```

    while (casos--)
    {

```

```

        scanf("%hu", &numAlunos);

```

```

    short filaAntes[numAlunos];
    short filaDepois[numAlunos];

    for (b = 0; b < numAlunos; b++)
    {
        scanf("%hd", &filaAntes[b]);
        filaDepois[b] = filaAntes[b];
    }

    trocas = 0;
    selection(filaDepois, numAlunos);

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

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

}

}

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

    unsigned short b, j;
    short maior, temp;

    for (b = 0; b < tam - 1; b++)
    {

        maior = b;
        for (j = b + 1; j < tam; j++)
            if (vetor[j] > vetor[maior])

```

```

        maior = j;

        if (b != maior)
        {

            temp = vetor[b];
            vetor[b] = vetor[maior];
            vetor[maior] = temp;

        }

    }
}

```

Breno Alencar(Questões 1069-1430)

Questão 1069:

//diamantes
e areias
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 A, B, diamantes, achou, a;
    char linha[1001];

#ifdef DEBUG
    double tI_ = clock();
#endif

    scanf("%d", &A);

    while(A--){
        scanf(" %s", linha);

        achou = 1;
        diamantes = 0;

        while(achou){
            a = 0;
            achou = 0;

            for(B = 0; linha[B] != '\0'; B++)
            {
                if(linha[B] == '<' && a == 0)
                {
                    a = 1;
                    linha[B] = '.';
                }

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

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

#ifdef DEBUG

```

```

    printf("Tempo: %.11f %.11f\n", clock() - tI_,
(clock() - tI_) / CLK_TCK);
#endif

return 0;
}

```

Questão 1430

//composição
de jingles
1430

```

#include <stdio.h>
#include <string.h>
int main()
{
    char str[1000];
    int contador=0, i;
    double a=0.0;
    while(gets(str))
    {
        if(str[0]=='*') break;
        for(i=0, contador=0; str[i]; i++)
        {
            if(str[i]=='/')
            {
                if(a==1.00) contador++;
                a = 0.00;
            }
            else if(str[i]=='W') a+=(1.00);
            else if(str[i]=='H') a+=(1.00/2.0);
            else if(str[i]=='Q') a+=(1.00/4.0);
            else if(str[i]=='E') a+=(1.00/8.0);
            else if(str[i]=='S')
a+=(1.00/16.0);
            else if(str[i]=='T')
a+=(1.00/32.0);
            else if(str[i]=='X')
a+=(1.00/64.0);
        }
        printf("%d\n", contador);
    }
}

```

```
    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)

//1763-
Tradutor
do Papai
Noel

```
#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 addtradutor();
bool pesquisa(char *);

void main ()
{

```

```

    addtradutor();
    char pais[100];

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

        if (pesquisa(pais))
            printf("%s\n",
traducao[posicao].saudacao);
        else
            printf("--- NOT FOUND ---\n");

    }

}

void addtradutor()
{

    unsigned short j;

    for (j = 0; j < 24; j++)
    {
        strcpy(traducao[j].pais, paises[j]);
        strcpy(traducao[j].saudacao,
saudacoes[j]);
    }

}

bool pesquisa(char *pais)
{

    unsigned short j;

```

```
    for (j = 0; j < 24; j++)  
        if (strcmp(traducacao[j].pais, pais) == 0)  
        {  
            posicao = j;  
            return true;  
        }  
  
    return false;  
  
}
```