

```

//
// main.c
// Lista03 - ex06
//
// Created by Marcelo Cendron on 22/06/17.
// Copyright © 2017 Marcelo Cendron. All rights reserved.
//

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

int main(int argc, const char * argv[]) {
    int i,j, cidades;
    int cidadeA, cidadeB;
    int **matrix;
    FILE *data;

    printf("Abrindo o arquivo....");
    data = fopen("/Users/cendron/Google Drive/IFC-Luzerna/Disciplinas/
        Informática para Engenharia/Fontes/Lista03 - ex06/Lista03 - ex06/
        matriz.txt","r");
    if (!data){
        fprintf(stderr, "não achou o arquivo\n");
        return -1;
    }
    printf("OK\n");
    printf("Lendo a quantidade de cidades ....");
    fscanf(data, "%d",&cidades);
    printf(" %d\n", cidades);

    // Aloca o espaço dos dados
    matrix =(int **) malloc(cidades * sizeof(int *));
    for(i=0;i<cidades;i++){
        matrix[i]=(int *) malloc((cidades + 1)*sizeof(int));
    }

    printf("Lendo a matriz de distâncias....\n");
    for(i=0;i<cidades;i++){
        for(j=0;j<cidades;j++){
            fscanf(data, "%d",&matrix[i][j] );
            printf("%d\t",matrix[i][j]);
        }
        printf("\n");
    }

    printf("-----Pesquisando as distancias-----\n");
    printf("Digite duas cidades separadas por espaço ou 0(zero) 0(zero) para
        sair\n");

    do{
        printf("Cidade A e Cidade B: ");
        scanf("%d %d", &cidadeA, &cidadeB);
        if(cidadeA < 1 && cidadeA > cidades+1){
            printf("Valor da cidade A inválido, tente novamente");
            continue;
        }
        if(cidadeB < 1 && cidadeB > cidades+1){

```

```

        printf("Valor da cidade B inválido, tente novamente");
        continue;
    }
    if(cidadeA!= 0 && cidadeB!=0)
        printf("Distância entre cidades %d e %d: %d\n", cidadeA, cidadeB
            , matrix[cidadeA-1][cidadeB-1]);
}while(cidadeA!= 0 && cidadeB!=0);

printf("-----Calculando um percurso-----\n");
printf("Digite uma sequencia de cidades para calcular a distância do
    percurso, 0(zero) para sair\n");

int soma = 0;
printf("Cidade A: ");
scanf("%d", &cidadeA);

do{
    printf("Cidade: ");
    scanf("%d", &cidadeB);

    if(cidadeA < 1 && cidadeA > cidades+1){
        printf("Valor da cidade A inválido, tente novamente");
        continue;
    }
    if(cidadeB < 1 && cidadeB > cidades+1){
        printf("Valor da cidade B inválido, tente novamente");
        continue;
    }
    if(cidadeB!=0){
        printf("Distância entre cidades %d e %d: %d\n", cidadeA, cidadeB
            , matrix[cidadeA-1][cidadeB-1]);
        soma += matrix[cidadeA-1][cidadeB-1];
    }
    cidadeA = cidadeB;
}while(cidadeB!=0);

printf("Distância total: %dKM\n\n", soma);

return 0;
}

```