

Documento explicando Código

O exercício resolvido foi o 4. Itinerário de Viagem da área de programação.

Tentei deixar o código bem comentado para não gerar dúvidas do que está acontecendo.

Cada variável tem sua descrição ao lado para informar sua finalidade.

Cada trecho de código tem uma descrição para informar sua finalidade.

As duas primeiras funções (PTCDD e PTITI) são chamadas ao final do código para imprimir as respostas desejadas (A matriz de distância entre as cidades, os Itinerários e as distâncias totais dos Itinerários). Elas Utilizam algumas variáveis locais, para compor o for, e utiliza ponteiros que apontam para os valores corretos para imprimir as respostas.

Entrando na função principal (main), eu defino a maior quantidade de cidades que se pode visitar em 1 itinerário (Não achei um limite para essa quantidade, então optei por 300), a seguir declaro algumas variáveis de auxílio usadas em alguns for's.

Declaro as variáveis CDD (Representa a quantidade de Cidades da execução) e ITI (Representa a quantidade de Itinerários da execução).

Coletor a quantidade de cidades e armazeno na variável CDD.

Declaro a matriz e o ponteiro (MZCDD e *MZC) que armazenam as distancias entre as cidades e faço sua correspondência.

Crio a Matriz com as distancias utilizando dois for's e armazeno no vetor declarado acima.

Coletor a quantidade de Itinerários e armazeno na Variável ITI.

Declaro a Matriz de itinerários e seu ponteiro (MZITI, *MZI), O vetor de distancias e seu ponteiro (DTITI, *DT), vetor com a quantidade de cidades visitadas no itinerário e seu ponteiro (TMITI, *TM) e faço as correspondências.

Crio a matriz de Itinerários com um for para informar em qual itinerário o código se encontra (Caso tenha mais de um) e Utilizo um While infinito para coletar as cidades do itinerário. O Primeiro if que aparece após a coleta serve para verificar se a cidade informada realmente faz parte do conjunto de cidades do código, se não fizer, ele segue para o else que mostra um aviso e informa o conjunto de cidades validas, se fizer parte o código vai para o segundo if. O segundo if serve para verificar se a cidade informada é igual a primeira cidade informada (A primeira cidade informada não entra nesse if), se for igual, então o while é quebrado e o código segue.

É feito o cálculo da distância utilizando um for que armazena o valor no vetor de distancias (DTITI), é utilizado a matriz de distância com os índices da variável atual e da próxima variável).

Para finalizar eu chamo as duas funções (PTCDD e PTITI) para imprimir as respostas na saída.