

Introdução

Este trabalho visa compor a segunda parte da nota das atividades da disciplina de Algoritmos e Programação 1, no segundo primeiro do ano letivo de 2016. A atividade proposta avalia o aprendizado dos alunos de todos os tópicos desenvolvidos na disciplina (dispostos no Plano de Ensino da mesma).

Atividade

Os alunos deverão, em duplas ou individualmente, implementar um programa na linguagem C, que solucione todos os itens propostos a seguir.

a) desenvolva a função (sub-rotina) "imprimeImpares", que recebe dois números inteiros, e escreve todos os números ímpares entre eles (incluindo-os, caso também sejam ímpares). Observe que os números não necessariamente estarão em ordem crescente, ou seja, seu algoritmo deve verificar isso. A declaração da sua função deve seguir o seguinte modelo:

```
void imprimeImpares(int num1, int num2){  
    //corpo da função  
}
```

b) desenvolva a função (sub-rotina) "somaMaioresValores", que recebe três números inteiros, e retorna a soma dos dois maiores valores. A declaração da sua função deve seguir o seguinte modelo:

```
int somaMaioresValores (int num1, int num2, int num3){  
    //corpo da função  
}
```

c) desenvolva a função (sub-rotina) "diferencaMenoresValores", que recebe três números inteiros, e retorna a diferença dos dois menores valores. A declaração da sua função deve seguir o seguinte modelo:

```
int diferencaMenoresValores (int num1, int num2, int num3){  
    //corpo da função  
}
```

d) desenvolva um programa em que o usuário especifique o tamanho M (com $3 \leq M \leq 100$) de uma matriz quadrada A, em seguida, leia os M*M elementos (inteiros) da matriz A. **Após a leitura de todos elementos**, seu programa deve encontrar os três maiores (v1, v2, v3) e os três menores (v4, v5, v6) valores dentro da matriz, e armazená-los em um vetor B de tamanho 6. Em seguida, **utilizando a função somaMaioresValores**, seu programa deve encontrar a soma S dos dois maiores valores guardados no vetor (passe v1, v2 e v3 como parâmetros para a função) e, **utilizando a função diferencaMenoresValores**, encontrar a diferença D entre os dois menores

valores no vetor (passe v4, v5 e v6 para a função). Finalmente, o programa deve, **utilizando a função imprimeImpares**, imprimir todos os ímpares entre **D** e **S**.

Exemplo de Entrada (o que você digita)

Qual o tamanho da matriz?

3

Entre com os valores da matriz:

1 2 3

4 5 6

7 8 9

Exemplo de Saída (o que o programa deve apresentar como resultado)

A soma dos maiores valores: 17

A diferença dos menores valores: 1

Os ímpares entre 1 e 17: 1 3 5 7 9 11 13 15 17

Observações

Seu programa deve validar o valor de M ($3 \leq M \leq 100$).

Cada parte do item (d) deve ser feita separadamente, na seguinte ordem:

d1) ler e validar M

d2) ler a matriz

d3) encontrar os 3 menores, e os 3 maiores elementos, e criar o vetor B

d4) encontrar a soma dos dois maiores

d5) encontrar a diferença dos dois menores

d6) imprimir os ímpares entre a diferença e a soma

Entrega

A entrega desta atividade deve ser realizada através da plataforma de EAD Moodle, utilizada na nossa disciplina. A data e horário para a entrega é 19/07/2016 às 23h55.

Não serão recebidas, em nenhuma hipótese, atividades entregues após esta data e horário.

Você deve entregar um único arquivo (seunome.c) contendo todo o seu código. Observe que todas as subrotinas, e a função principal main podem ser criadas no mesmo código.

Avaliação

O trabalho vale de 0 (zero) a 10 (dez) pontos. Apenas atingirá 10 (dez) pontos aqueles alunos que entregarem a totalidade do que está sendo pedido, funcionando corretamente. Para os itens (a) (b) e (c) será atribuído o valor de 2 pontos cada. Para o item (d) será atribuído o valor de 4 pontos. Trabalhos plagiados, integral ou parcialmente, receberão nota zero.

Utilizem o fórum do moodle para tirar suas dúvidas! Ajudar o colega não é o mesmo que dar um pedaço do seu código para ele. Receber ajuda de um colega, não é o mesmo que copiar um pedaço de código dele. Compartilhem seu conhecimento, não sua solução.

Ótimo trabalho a todos.