



2ª Avaliação – Prática (Valor: 1,5)

Nome: \_\_\_\_\_ R.A.: \_\_\_\_\_

**ATENÇÃO:** O professor reserva-se o direito de anular a questão se:

- a) O código não compilar.
- b) As especificações não forem atendidas.
- c) Extensão dos arquivos com formato diferente do pedido.
- d) Elevado grau de similaridade entre códigos de alunos distintos (utilizarei ferramenta Moss para identificar as cópias).
- e) Envio incorreto (i.e., fora do prazo ou por meio não estabelecido pelo professor), dentre outros.
- f) Padronizar o nome do arquivo com **ra** seguido do número. Exemplo: ra123456.c

1. Para preencher uma matriz quadrada de ordem  $m \times m$  observa-se a seguinte regra:

a) Sendo  $n$  na **primeira** coluna, a **última** coluna e a **diagonal secundária** for igual a 1.

- Triângulo Superior: Os elementos do triângulo acima da diagonal secundária são obtidos somando-se os dois elementos que aparecem imediatamente abaixo e à esquerda na linha anterior.

Exemplo:

1	5	10	10	5	1
1	4	6	4	1	1
1	3	3	1		1
1	2	1			1
1	1				1
1					1

- Triângulo Inferior: Os elementos do triângulo abaixo da diagonal principal são obtidos somando os dois elementos que aparecem imediatamente acima e a direita.

Exemplo:

1	5	10	10	5	1
1	4	6	4	1	1
1	3	3	1	2	1
1	2	1	3	3	1
1	1	4	6	4	1
1	5	10	10	5	1

Faça um programa que, dado o tamanho da matriz  $m \times m$ , **preencher a primeira coluna, a última coluna e a diagonal secundária** com um valor  $n$  informado pelo usuário e construa uma matriz seguindo as regras determinadas anteriormente. (Valor:1,5)



**Questão 2 - substitutiva**

Você poderá resolver a questão número 2 para substituir a questão 1. No entanto, esta questão tem valor inferior. (Valor: 0,8).

Faça um algoritmo que recebe uma matriz  $A(10,10)$  e realize as seguintes operações:

- 1) Separe a diagonal secundária em um vetor *vet* de tamanho 10.
- 2) Encontre o somatório da diagonal secundária.
- 3) Encontre o menor elemento da matriz.

A seguir, o programa deve dividir todos os elementos da matriz  $A$  pela diferença do somatório da diagonal secundária e o menor elemento encontrado. O programa deve apresentar a matriz original e a nova matriz gerada.