

## AULA PRÁTICA 01

- **Data de entrega: Até 29 de setembro às 23:55.**

- **Procedimento para a entrega:**

1. Submissão: via **Moodle**.
2. Os nomes dos arquivos e das funções devem ser especificados considerando boas práticas de programação.
3. Funções auxiliares, complementares aquelas definidas, podem ser especificadas e implementadas, se necessário.
4. A solução deve ser devidamente modularizada e separar a especificação da implementação em arquivos `.h` e `.c` sempre que cabível.
5. Os arquivos a serem entregues, incluindo aquele que contém `main()`, devem ser compactados (`.zip`), sendo o arquivo resultante submetido via **Moodle**.
6. Caracteres como acento, cedilha e afins não devem ser utilizados para especificar nomes de arquivos ou comentários no código.
7. Siga atentamente quanto ao formato da entrada e saída de seu programa, exemplificados no enunciado.
8. Durante a correção, os programas serão submetidos a vários casos de testes, com características variadas.
9. A avaliação considerará o tempo de execução e o percentual de respostas corretas.
10. Eventualmente, serão realizadas entrevistas sobre os estudos dirigidos para complementar a avaliação.
11. Considere que os dados serão fornecidos pela entrada padrão. Não utilize abertura de arquivos pelo seu programa. Se necessário, utilize o redirecionamento de entrada.
12. Os códigos fonte serão submetidos a uma ferramenta de detecção de plágios em software.
13. Códigos cuja autoria não seja do aluno, com alto nível de similaridade em relação a outros trabalhos, ou que não puder ser explicado, acarretará na perda da nota.
14. Códigos ou funções prontas específicos de algoritmos para solução dos problemas elencados não são aceitos.
15. Não serão considerados algoritmos parcialmente implementados.

- **Bom trabalho!**

## Manipulação de Matrizes

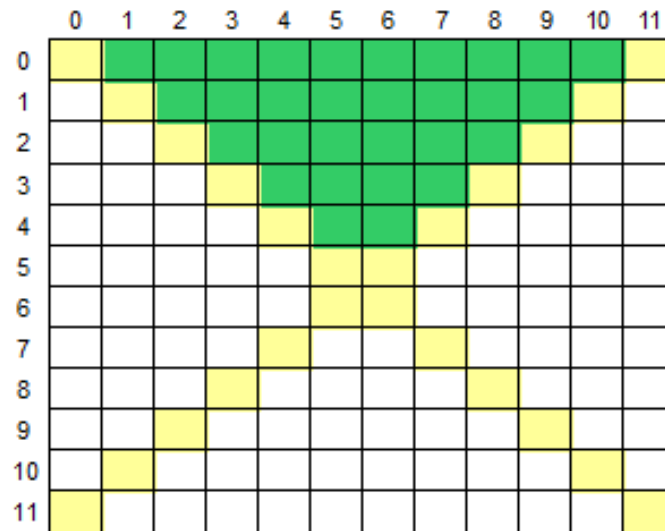
Crie um programa que leia um caractere maiúsculo, que indica uma operação que deve ser realizada em uma matriz de números reais  $M[12][12]$ . As operações são: *S* para soma e *M* para média. Em seguida, calcule e mostre a soma, multiplicação ou a média considerando somente aqueles elementos que estão na área superior da matriz, conforme ilustrado abaixo (área verde).

O código-fonte deve ser modularizado corretamente conforme os arquivos de protótipo fornecidos

### Considerações

O código-fonte deve ser modularizado corretamente conforme os arquivos de protótipo fornecidos. Cada caso de teste deve ser resolvido em até 1 segundo!

- Não altere o nome dos arquivos.
- O arquivo `.zip` deve conter na sua raiz somente o arquivo-fonte.
- Há no total **cinco** casos de teste. Você terá acesso (entrada e saída) a algum deles para realizar os seus testes.



### Especificação da Entrada e da saída

A primeira linha de entrada contém um único caractere Maiúsculo O (‘*S*’ ou ‘*M*’), indicando a operação (Soma ou Média, respectivamente) que deverá ser realizada com os elementos da matriz. Seguem **144** valores com ponto flutuante de dupla precisão que compõem a matriz. A saída é a impressão do resultado solicitado (a soma ou média), com 1 casa após o ponto decimal.

Entrada	Saída
S 1.0 330.0 -3.5 2.5 4.1 ...	112.4

### Diretivas de Compilação

```
$ gcc -c pratica.c -Wall
$ gcc -o exe pratica.o
```