

## Exercício: Batalha Naval

**Professores:** Dr. Marcelo Garcia Manzato ([mmanzato@icmc.usp.br](mailto:mmanzato@icmc.usp.br))  
Dr. Joao do Espirito Santo Batista Neto ([jbatista@icmc.usp.br](mailto:jbatista@icmc.usp.br))  
Dr. João Luís Garcia Rosa ([joaoluis@icmc.usp.br](mailto:joaoluis@icmc.usp.br))

**Monitores:** Augusto Cavalcante Barbosa Pereira, Bruno Basqueira Chinaglia,  
Luiz Fellipe Catuzzi Araujo Hotohsi

### 1 Descrição

Escreva um programa em C, que leia um inteiro  $N$ , seguido de uma matriz  $N \times N$ , que deve ser interpretada como um tabuleiro de batalha naval, onde "O" representa espaços vazios e "N" navios.

Após isso, o programa deve ler um inteiro  $I$ , seguido por  $I$  coordenadas, cada coordenada é composta por um caractere que representa a linha e um inteiro que representa a coluna, caso haja um navio na coordenada deve ser impresso "acerto!" e o "N" deve ser substituído por um "X", caso contrário deve ser impresso "erro!". Por fim, o programa deve imprimir a matriz que representa o tabuleiro.

### 2 Instruções Complementares

- Submeta o arquivo .c com seu código no <http://run.codes>
- **ATENÇÃO!** A leitura e impressão das matrizes deve ser feita utilizando funções.
- O tamanho máximo das matrizes é **26x26**.
- O Run Codes só considerará correta a saída do seu programa se estiver **idêntica** à saída esperada.

### 3 Exemplos de Entrada e Saída

A seguir são apresentados exemplos de entrada e saída para que você teste seu código enquanto desenvolve o exercício. Este são apenas exemplos ilustrativos, somente uma pequena parte das operações está representada. Enquanto estiver desenvolvendo, elabore novos testes para validar seu código.

#### Entrada

```
4
0 0 0 N
0 0 0 N
0 0 N N
0 0 0 0
3
A2
B4
C4
```

#### Saída

```
erro!
acerto!
acerto!
0 0 0 N
0 0 0 X
0 0 N X
0 0 0 0
```