

### **Avaliação para aproveitamento de Conhecimentos**

Os códigos fontes serão avaliados quanto a funcionalidade, legibilidade, estrutura e organização. Códigos muito similares serão considerados cola e não terão nota atribuída. Façam os exercícios sozinhos!

Boa avaliação!!!

1. Linhas Especiais - Faça um programa que leia uma Matriz 5x5 e, após a leitura (em um laço separado), calcule e mostre a diferença entre a linha com a maior soma e a linha com a menor soma.
2. Senha forte - O time de TI do IFRS solicitou que fosse desenvolvido um sistema que verificasse se uma senha é forte. No entendimento do time, uma senha forte não possui caracteres repetidos. Foi solicitado que você desenvolvesse um programa que dado uma senha (palavra digitada) ao final mostrasse os caracteres repetidos, caso nenhum tenha se repetido, a mensagem de que a senha é forte. Obs1: para acessar uma letra de uma string, pode ser utilizado o método em Java charAt(N) onde N representa a posição da letra começando em 0. Obs2: Não tem problema caso apareça várias vezes uma letra como repetida, o importante é a mensagem final de que a senha é forte ou fraca.
3. Campeonato Mundial - Em ritmo de copa do mundo, você foi escalado para desenvolver um software que mostre qual o time com a maior pontuação da competição. O software deve armazenar em uma matriz todos os jogos e em um outro vetor, o resultado de cada um dos jogos, sendo 0 considerado empate, 1 o primeiro time do jogo ganhou e, 2 o segundo time do jogo ganhou. Lembrando que cada vitória garante ao time 3 pontos e um empate garante 1 ponto e, considerando as entradas nos seguintes formatos:

```
jogos = [  
    [ "Brasil", "Servia"]  
    [ "Alemanha", "Brasil"]  
    [ "Servia", "Alemanha"]  
]  
resultados = [ 0, 0, 2 ]
```

No exemplo acima, Alemanha foi o time que somou mais pontos, totalizando 4.

- Considere que o número de times não é conhecido, isso faz parte da lógica.
- Pense na utilização de vetores auxiliares.

4. (2,0) Escreva um programa que leia um número inteiro positivo  $n$  e em seguida imprima  $n$  linhas do chamado Triângulo de Pascal. Obs: será necessário criar vetores dinamicamente.

```
1
1 1
1 2 1
1 3 3 1
1 4 6 4 1
1 5 10 10 5 1
...
```

5. Criptografia Básica - Você e sua melhor amiga criaram um mecanismo de criptografia para que vocês pudessem se comunicar através de textos sem se preocuparem com as informações que outros poderiam ter acesso, cada carta vem no seguinte formato:

```
#N #P
#N LetrasCriptografadas
#N LetrasCorretas
#P frases
```

Como era muito cansativo ficar reescrevendo a carta com as letras corretas, você desenvolveu um programa para descriptografar o texto para você. Exemplo:

```
3 1
B Z S
O A N
Bi zmigz, cbmb fbi b escbstrb?
```

Saída: Oi amiga, como foi o encontro?

6. Sudoku Validator - Dada uma matriz  $9 \times 9$  preenchida com números inteiros (pode ser preenchido diretamente no código). Faça um programa que indique se a matriz possui valores válidos para um jogo de Sudoku. Considere que o valor zero é atribuído a espaços não preenchidos, mais detalhes na explicação em aula.