

Elabore um programa para cada um dos problemas a seguir. Para cada um deles elabore o algoritmo, edite o programa, compile, execute e teste. Ao final envie pelo link apropriado no moodle.

Problema 1: Preencha uma matriz de dimensão 4x4 com números aleatórios no intervalo [2,40]. Imprima a matriz obtida na tela em formato de matriz. Monte dois arranjos unidimensionais a partir da matriz gerada da seguinte forma: um arranjo com os maiores elementos de cada coluna e um arranjo com os menores elementos de cada linha. Imprima os arranjos que você montou. Veja abaixo exemplo de execução.

```
Matriz
38 36 11 22
28 40 31 6
18 32 17 8
17 30 35 29
```

```
Arranjo maiores elementos colunas:
38 40 35 29
```

```
Arranjo menores elementos linhas:
11 6 8 17
```

Problema 2: Implemente em C um jogo simples de adivinhar um número inteiro sorteado pelo computador. O computador irá sortear um número inteiro no intervalo [1,10]. Após o sorteio o usuário tentará adivinhar o número que foi sorteado. Caso o usuário acerte o número em menos de 5 tentativas, o programa imprime a mensagem: “Parabéns! Você acertou o número em XX tentativas” (XX corresponde ao número de tentativas). Caso o usuário não acertou, o programa deverá comparar o número sorteado com o número fornecido pelo usuário e imprimir uma mensagem adequada de acordo se o número for maior ou menor do que o valor sorteado.

Abaixo exemplo de execução:

```
Digite seu chute: 1
Seu chute é menor do que o valor sorteado!
Digite seu chute: 2
Seu chute é menor do que o valor sorteado!
Digite seu chute: 3
Seu chute é menor do que o valor sorteado!
Digite seu chute: 4
Seu chute é menor do que o valor sorteado!
Digite seu chute: 5
Seu chute é menor do que o valor sorteado!
```

```
Voce ultrapassou o numero maximo de tentativas!
```

```
Digite seu chute: 2
Seu chute é maior do que o valor sorteado!
Digite seu chute: 1
Parabens! Voce acertou em 2 tentativa(s)!
```

Problema 3: Na Teoria de Sistemas define-se como elemento *minimax* de uma matriz o menor elemento da linha em que se encontra o maior elemento da matriz. Fazer um programa para ler um inteiro N no intervalo [3, 9] (faça validação) e gerar uma matriz quadrada de dimensão NxN com elementos aleatórios no intervalo [1, 30]. Após a geração da matriz o programa imprime na tela a matriz gerada (use um formatador como %3d) e calcula e imprime o elemento minimax. Abaixo exemplos de execução:

```
Entre com a dimensao da matriz: 2
Entre com a dimensao da matriz: 4
 27 10 15  2
 22 23  7 14
 30  8 21  9
  5 23 29 21
O elemento minimax da matriz vale 8
```

```
Entre com a dimensao da matriz: 3
  1 19  8
10 23 13
 4  5 21
O elemento minimax da matriz vale 10
```