

a) Criar uma matriz 4x4 de inteiros sendo que cada elemento da matriz será preenchido com o dobro do elemento anterior (o elemento [0][0] será o 2):

```
import java.util.Scanner;

public class ExercicioA {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);

        int[][] matrizA = new int[4][4];
        matrizA[0][0] = 2;

        for (int i = 0; i < 4; i++) {
            for (int j = 0; j < 4; j++) {
                if (i == 0 && j == 0) continue;
                matrizA[i][j] = matrizA[i - 1][j] * 2;
            }
        }

        for (int i = 0; i < 4; i++) {
            for (int j = 0; j < 4; j++) {
                System.out.print(matrizA[i][j] + " ");
            }
            System.out.println();
        }
    }
}
```

b) Criar uma matriz de 3x3 de inteiros, que deverá ser preenchida aleatoriamente. Fazer uma busca que indique o maior e o menor valor da matriz e qual a posição em que ele está (qual a sua linha e coluna)

```
import java.util.Scanner;
import java.util.Random;

public class ExercicioB {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        Random rand = new Random();

        int[][] matrizB = new int[3][3];

        for (int i = 0; i < 3; i++) {
            for (int j = 0; j < 3; j++) {
                matrizB[i][j] = rand.nextInt(100);
            }
        }

        System.out.println("Matriz B:");
        for (int i = 0; i < 3; i++) {
            for (int j = 0; j < 3; j++) {
                System.out.print(matrizB[i][j] + " ");
            }
            System.out.println();
        }

        int menorValor = matrizB[0][0];
        int maiorValor = matrizB[0][0];
        int linhaMenor = 0, colunaMenor = 0, linhaMaior = 0, colunaMaior = 0;

        for (int i = 0; i < 3; i++) {
            for (int j = 0; j < 3; j++) {
                if (matrizB[i][j] < menorValor) {
                    menorValor = matrizB[i][j];
                    linhaMenor = i;
                    colunaMenor = j;
                }
                if (matrizB[i][j] > maiorValor) {
                    maiorValor = matrizB[i][j];
                    linhaMaior = i;
                    colunaMaior = j;
                }
            }
        }

        System.out.println("Menor valor: " + menorValor + " na posição [" + linhaMenor
            + "][" + colunaMenor + "]");
        System.out.println("Maior valor: " + maiorValor + " na posição [" + linhaMaior
```

```
+ "[" + colunaMaior + "]);  
}  
}
```

c) Criar uma matriz 3x4 sendo que na última coluna deverá ter a soma de cada linha

```
import java.util.Scanner;

public class ExercicioC {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);

        int[][] matrizC = new int[3][4];

        for (int i = 0; i < 3; i++) {
            int somaLinha = 0;
            for (int j = 0; j < 3; j++) {
                matrizC[i][j] = scanner.nextInt();
                somaLinha += matrizC[i][j];
            }
            matrizC[i][3] = somaLinha;
        }

        System.out.println("Matriz C com a soma das linhas na última coluna:");
        for (int i = 0; i < 3; i++) {
            for (int j = 0; j < 4; j++) {
                System.out.print(matrizC[i][j] + " ");
            }
            System.out.println();
        }
    }
}
```

d) Criar uma cartela de bingo aleatoriamente com 16 posições (4x4), indo de 01 a 75. Ao cantar os números informar se a cartela tem ou não os números cantados. O jogador ganha quando acerta as 16 dezenas, nesse caso, informa a frase BINGO e diz quantas rodadas ele demorou para acertar.

```
import java.util.Scanner;
import java.util.ArrayList;
import java.util.Collections;

public class ExercicioD {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);

        ArrayList<Integer> numerosBingo = new ArrayList<>();
        for (int i = 1; i <= 75; i++) {
            numerosBingo.add(i);
        }

        Collections.shuffle(numerosBingo);

        int[][] cartelaBingo = new int[4][4];
        for (int i = 0; i < 4; i++) {
            for (int j = 0; j < 4; j++) {
                cartelaBingo[i][j] = numerosBingo.remove(0);
            }
        }

        ArrayList<Integer> numerosCantados = new ArrayList<>();
        // Adicione sua lógica aqui para chamar números aleatoriamente ou de acordo
        com o jogo

        boolean bingo = true;
        for (int i = 0; i < 4; i++) {
            for (int j = 0; j < 4; j++) {
                if (!numerosCantados.contains(cartelaBingo[i][j])) {
                    bingo = false;
                    break;
                }
            }
        }
        if (!bingo) {
            break;
        }

        if (bingo) {
            System.out.println("BINGO! O jogador acertou todas as dezenas.");
        }
    }
}
```

```
        } else {  
            System.out.println("A cartela não contém todos os números cantados nesta  
rodada.");  
        }  
    }  
}
```

um pouco sobre uns bagui q eu utilizei q nois n aprendeu muito sobre mas pesquisei e é "util"

boolean = true/false:

boolean é um tipo de dado em programação que representa um valor lógico, ou seja, verdadeiro ou falso. Em Java, por exemplo, boolean é um tipo primitivo e pode armazenar apenas um desses dois valores: true (verdadeiro) ou false (falso).

```
import java.util.ArrayList  
import java.util.Collections
```

esses comandos permitem que você use as funcionalidades da classe ArrayList para armazenar e manipular listas dinâmicas, e da classe Collections para realizar operações comuns em coleções, como ordenação e embaralhamento.