

ALEATORIOS

```
import java.util.Scanner;
/**Este programa hace la simulación de tres tiradas de dados
 * @author Fco Javier Gallego Fernández*/
public class Dados {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner s = new Scanner(System.in);
        int tirada;
        int suma = 0;
        System.out.print ("Tirada de tres dados: ");
        for (int i = 0; i < 3; i++) {
            tirada = (int)(Math.random() * 6) + 1;
            System.out.print (tirada + " ");
            suma += tirada;
        }
        System.out.println("\nSuma: " + suma);
    }
}

public class Baraja {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner s = new Scanner(System.in);
        String palo = "";
        String carta = "";
        int numeroPalo = (int)(Math.random()*4) + 1;
        switch(numeroPalo) {
            case 1:
                palo = "picas";
                break;
            case 2:
                palo = "corazones";
                break;
            case 3:
                palo = "diamantes";
                break;
            case 4:
                palo = "treboles";
                break;
            default:
                break;
        }
        int numeroCarta = (int)(Math.random()*13) + 1;
        switch(numeroCarta) {
            case 1:
                carta = "As";
                break;
            case 11:
                carta = "J";
                break;
            case 12:
                carta = "Q";
                break;
            case 13:
                carta = "K";
                break;
            default:
                carta = String.valueOf(numeroCarta);
        }
        System.out.println(carta + " de " + palo);
    }
}

public class BarajaSpain {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner s = new Scanner(System.in);
        String palo = "";
        String carta = "";
        int numeroPalo = (int)(Math.random()*4);
        switch(numeroPalo) {
            case 0:
                palo = "oros";
                break;
            case 1:
                palo = "copas";
                break;
            case 2:
                palo = "bastos";
                break;
            case 3:
```

```
                palo = "espadas";
            default:
                break;
        }
        int numeroCarta = (int)(Math.random()*11) + 1;
        switch(numeroCarta) {
            case 1:
                carta = "As";
                break;
            case 8:
                carta = "Sota";
                break;
            case 9:
                carta = "Caballo";
                break;
            case 10:
                carta = "Rey";
                break;
            default:
                carta = String.valueOf(numeroCarta);
        }
        System.out.println(carta + " de " + palo);
    }
}

public class AdivinaNumAleatorio {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner s = new Scanner(System.in);
        int oportunidades = 5;
        int numeroIntroducido;
        boolean acertado = false;
        int numeroAdivinar = (int)(Math.random() * 101);
        System.out.println ("Estoy pensando un numero del 0 al 100, intenta adivinarlo.");
        System.out.println ("Tienes 5 oportunidades");
        do {
            System.out.print("Introduce un numero: ");
            numeroIntroducido = s.nextInt();
            oportunidades--;
            if ( (numeroIntroducido > numeroAdivinar) && (oportunidades > 0) ){
                System.out.println ("El numero que estoy pensando es menor que " + numeroIntroducido);
                System.out.println ("Te quedan " + oportunidades + " oportunidades.");
            }
            if ( (numeroIntroducido < numeroAdivinar) && (oportunidades > 0) ){
                System.out.println ("El numero que estoy pensando es mayor que " + numeroIntroducido);
                System.out.println ("Te quedan " + oportunidades + " oportunidades.");
            }
            if (numeroIntroducido == numeroAdivinar) {
                acertado = true;
                System.out.println("Enhorabuena! Has acertado!");
            }
        } while (!acertado && (oportunidades > 0));
        if (!acertado) {
            System.out.println ("Lo siento, no has acertado.");
            System.out.println ("El numero que estaba pensando era el " + numeroAdivinar);
        }
    }
}

public class Quiniela {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner s = new Scanner(System.in);
        //Se inicializan variables
        int resultadoPartido;
        int columnas = 3;
        int goles;
        //Estructura
        for (int fila = 1; fila <= 14; fila++){
            System.out.printf("%2d. |", fila);
            //Se generan las apuestas
            for (int apuesta = 1; apuesta <= columnas; apuesta++){
                resultadoPartido = (int)(Math.random() * 3) + 1;
                switch(resultadoPartido) {
                    case 1:
```

```

        System.out.print("1 |");
        break;
    case 2:
        System.out.print(" 2|");
        break;
    case 3:
        System.out.print(" X |");
    default:
    }
}
System.out.println();
}
System.out.print("\nPleno al 15 - Local: ");
goles = (int)(Math.random() * 4);
if (goles < 3) {
    System.out.print (goles);
}else {
    System.out.print ("M");
}
System.out.print(" Visitante: ");
goles = (int)(Math.random() * 4);
if (goles < 3){
    System.out.print (goles);
}else {
    System.out.print ("M");
}
}
}
public class NumAleatorioFin24 {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner s = new Scanner(System.in);
        //Se inicializan las variables
        int numero = 0;
        int sumaNum = 0;
        /*Mediante el siguiente while generamos números aleatorios hasta que la
        variable número valga 24. Con el "(Math.random() * 51) * 2" nos
        aseguramos que sean aleatorios pares ya que cualquier número
        multiplicado por 2 es par. */
        while (numero != 24){
            numero = (int)(Math.random() * 51) * 2;
            System.out.print(numero + " ");
            sumaNum++;
        }
        System.out.println();
        System.out.println("Se ha generado un total de " + sumaNum + "
        números."); }
}
public class LineasAleatorias {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner s = new Scanner(System.in);
        int numRelleno;
        int longitud;
        String relleno = "";
        int i;
        int j;
        for (i = 1; i <= 10; i++) {
            longitud = (int)(Math.random() * 40) + 1;
            numRelleno = (int)(Math.random() * 6);
            switch(numRelleno) {
                case 0:
                    relleno = "*";
                    break;
                case 1:
                    relleno = "-";
                    break;
                case 2:
                    relleno = "=";
                    break;
                case 3:
                    relleno = ".";
                    break;
                case 4:
                    relleno = "|";
                    break;
                case 5:
                    relleno = "@";
                    break;
            }
        }
    }
}

```

```

        default:
    }
    for (l = 1; l <= longitud; l++){
        System.out.print(relleno);
    }
    System.out.println();
}
}
public class NotasAleatorias {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner s = new Scanner(System.in);
        //Se inicializan las variables
        int nota;
        int suspensos = 0;
        int suficientes = 0;
        int bienes = 0;
        int notables = 0;
        int sobresalientes = 0;
        int i;
        //Mediante el bucle for se obtiene un número aleatorio y con el switch
        se hace la muestra del significado de cada número con su nota
        //Además de la suma a la variable
        for (i = 0; i < 20; i++) {
            nota = (int)(Math.random() * 5);
            switch(nota) {
                case 0:
                    System.out.print ("suspense ");
                    suspensos++;
                    break;
                case 1:
                    System.out.print ("suficiente ");
                    suficientes++;
                    break;
                case 2:
                    System.out.print ("bien ");
                    bienes++;
                    break;
                case 3:
                    System.out.print ("notable ");
                    notables++;
                    break;
                case 4:
                    System.out.print ("sobresaliente ");
                    sobresalientes++;
                    break;
                default:
            }
        }
        System.out.println("\n");
        //Se muestra por pantalla el total de cada nota
        System.out.println ("Número de suspensos: " +suspensos);
        System.out.println ("Número de suficientes: " +suficientes);
        System.out.println ("Número de bienes: " +bienes);
        System.out.println ("Número de notables: " +notables);
        System.out.println ("Número de sobresalientes: " +sobresalientes);
    }
}
public class Dados {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner s = new Scanner(System.in);
        //Se inicializa variables
        int dado1;
        int dado2;
        int tirada = 1;
        //Mediante el do-while hacemos que se generen los dados de manera
        aleatoria Hasta que las variables no valgan igual.
        do {
            dado1 = (int)(Math.random() * 6 + 1);
            dado2 = (int)(Math.random() * 6 + 1);
            System.out.println("----Tirada " +tirada+ "-----");
            System.out.println("Dado1: " + dado1 + "\nDado2: " + dado2);
            tirada++;
        }while (dado1 != dado2);
    }
}

```

```

public class GeneradorMelodia {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner s = new Scanner(System.in);
        //Se inicializa variables
        int notas = 4 * (int)(Math.random() * 7 + 1);
        String nota = "";
        String primNota = "";
        int i;
        //Se genera la nota
        for (i = 1; i <= notas; i++) {
            switch((int)(Math.random() * 7)) {
                case 0:
                    nota = "do";
                    break;
                case 1:
                    nota = "re";
                    break;
                case 2:
                    nota = "mi";
                    break;
                case 3:
                    nota = "fa";
                    break;
                case 4:
                    nota = "sol";
                    break;
                case 5:
                    nota = "la";
                    break;
                case 6:
                    nota = "si";
                    break;
                default:
            }
            if (i == 1) {
                primNota = nota;
            }
            if (i == notas) {
                nota = primNota;
            }
            System.out.print( nota + " ");
            //Se comprueba si es la nota final
            if (i == notas) {
                System.out.print("| |");
            } else if (i % 4 == 0) {
                System.out.print(" | ");
            }
        }
    }
}

public class Tragaperras {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner s = new Scanner(System.in);
        //Se inicializa variables
        int figuras;
        int figura1 = 0;
        int figura2 = 0;
        int figura3 = 0;
        int i;
        //Mediante este bucle for se genera la figura
        for (i = 0; i < 3; i++) {
            figuras = (int)(Math.random() * 5);
            switch(figuras) {
                case 0:
                    System.out.print("corazón ");
                    break;
                case 1:
                    System.out.print("diamante ");
                    break;
                case 2:
                    System.out.print("herradura ");
                    break;
                case 3:
                    System.out.print("campana ");
                    break;
                case 4:

```

```

                    System.out.print("limón ");
                    break;
                default:
            }
        }
        //Se añade la figura a cada variable
        switch(i) {
            case 0:
                figura1 = figuras;
                break;
            case 1:
                figura2 = figuras;
                break;
            case 2:
                figura3 = figuras;
                break;
            default:
        }
    }
    System.out.println("\n");
    //Se muestra el resultado
    if ((figura1 != figura2) && (figura2 != figura3) && (figura1 != figura3)) {
        System.out.println("Vaya que raro, has perdido.");
    } else if ((figura1 == figura2) && (figura2 == figura3)) {
        System.out.println("Toma anda, has ganado 10 monedas.");
    } else {
        System.out.println("Vaia hombre, has recuperado tu moneda.");
    }
}

public class Pecera {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner s = new Scanner(System.in);
        //Se inicializa variables
        int alto;
        int ancho;
        int posicion = 0;
        int posicionPez;
        int i;
        int j;
        //Se pregunta por pantalla el ancho y altura de la pecera
        System.out.print ("Introduce la altura de la pecera (Cómo mínimo debe ser 4): ");
        alto = s.nextInt();
        System.out.print ("Introduce el ancho de la pecera (Cómo mínimo debe ser 4): ");
        ancho = s.nextInt();
        //Se crea la posición aleatoria del pez, restandole para que cuadre la posición con la anchura
        posicionPez = (int)(Math.random() * (alto - 2) * (ancho - 2));
        //Se pinta la estructura
        for (i = 0; i < ancho; i++){
            System.out.print ("*");
        }
        System.out.println();
        //Parte central de la pecera
        for (i = 2; i < alto; i++) {
            System.out.print ("*");
            for (j = 2; j < ancho; j++) {
                if (posicion == posicionPez) {
                    //Si es la posición del pez, se pinta por pantalla
                    System.out.print("&");
                } else {
                    System.out.print(" ");
                }
            }
            posicion++;
        }
        System.out.println("*");
        //Se termina la pecera
        for (i = 0; i < ancho; i++){
            System.out.print ("*");
        }
    }
}

```

```

public class Menos100 {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner s = new Scanner(System.in);
        //Se inicializa variables
        int num;
        int maxPar = Integer.MIN_VALUE;
        int minImpar = Integer.MAX_VALUE;
        int sum = 0;
        int i;
        //Se genera los 50 números aleatorios además de comprobar si son
        //Pares o impares y añadiendo si son el max o el min.
        for (i = 0; i < 50; i++) {
            num = (int)(Math.random() * 300 - 100);
            System.out.print (num + " ");
            if (num % 2 == 0) {
                if (num > maxPar) {
                    maxPar = num;
                }
            } else if (num < minImpar) {
                minImpar = num;
            }
            sum += num;
        }
        System.out.println();
        //Se muestra por pantalla
        System.out.println ("El máximo de los pares es: " + maxPar);
        System.out.println ("El mínimo de los pares es: " + minImpar);
        System.out.println ("La media de los números generados es: " +
            sum/50);
    }
}

public class CubaAgua {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner s = new Scanner(System.in);
        //Se inicializa variables
        int capacidad;
        int cantidad;
        int i;
        //Se pregunta por pantalla la cantidad de agua
        System.out.print("Indica la capacidad total de la cuba en litros: ");
        capacidad = s.nextInt();
        //Se genera de manera aleatoria la cantidad de litros
        cantidad = (int)(Math.random() * (capacidad + 1));
        //Se genera la cuba
        for (i = 0; i < capacidad; i++) {
            if (i < (capacidad - cantidad)) {
                System.out.println(" * ");
            } else {
                System.out.println(" * === * ");
            }
        }
        System.out.println("*****");
        System.out.println();
        //Se muestra la información
        System.out.println ("La cuba tiene una capacidad de " + capacidad + "
            litros y contiene " + cantidad + " litros de agua."); } }

public class CincoMonedas {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner s = new Scanner(System.in);
        //Se inicializa variables
        String moneda = "";
        String cara = "";
        int i;
        //Se genera la moneda
        for (i = 0; i < 5; i++) {
            switch((int)(Math.random() * 8)) {
                case 0:
                    moneda = "1 céntimo";
                    break;
                case 1:
                    moneda = "2 céntimos";
                    break;
                case 2:
                    moneda = "5 céntimos";

```

```

                    break;
                case 3:
                    moneda = "10 céntimos";
                    break;
                case 4:
                    moneda = "20 céntimos";
                    break;
                case 5:
                    moneda = "50 céntimos";
                    break;
                case 6:
                    moneda = "1 Euro";
                    break;
                case 7:
                    moneda = "2 Euros";
                default:
            }
            //Se genera la cara de la moneda anterior
            switch((int)(Math.random() * 2)) {
                case 0:
                    cara = "cara";
                    break;
                case 1:
                    cara = "cruz";
                    break;
                default:
            }
            //Se muestra por pantalla
            System.out.println (moneda + " - " + cara);
        } } }

public class Serpiente {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner s = new Scanner(System.in);
        //Se inicializa variables
        int longitud;
        int i;
        int j;
        int aux = 13;
        //Se pregunta la longitud
        System.out.print("Introduce la longitud de la serpiente: ");
        longitud = s.nextInt();
        System.out.println();
        //Se dibuja la cabeza
        System.out.println ("      @");
        //Se pinta el cuerpo de manera aleatoria desde la posición en la que
        //esta entre -1 y 1.
        for (i = 0; i < longitud; i++){
            aux += (int)(Math.random() * 3 - 1);
            for (j = 1; j < aux; j++){
                System.out.print(" ");
            }
            System.out.println(" * ");
        } } }

public class PiedraPapelTijera {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner s = new Scanner(System.in);
        //Se inicializa variables
        int ganador = 2;
        String jugador;
        String pc = "";
        int aux;
        //Se pregunta la jugada
        System.out.print ("Es tu turno, introduce piedra, papel o tijera: ");
        jugador = s.nextLine();
        //Se genera la jugada del ordenador
        aux = (int)(Math.random() * 3);
        switch (aux) {
            case 0:
                pc = "piedra";
                break;
            case 1:
                pc = "papel";
                break;

```

```

case 2:
    pc = "tijera";
    break;
default:
}
//Se muestra por pantalla la jugada
System.out.println ("Es el turno del ordenador: " + pc);
//Dependiendo de las jugadas se dice si gana, empata o gana el
    ordenador
if (jugador.equals(pc)) {
    System.out.println ("Empate");
}else {
    switch (jugador) {
        case "piedra":
            if (pc.equals("tijera")) {
                ganador = 1;
            }
            break;
        case "papel":
            if (pc.equals("piedra")) {
                ganador = 1;
            }
            break;
        case "tijera":
            if (pc.equals("papel")) {
                ganador = 1;
            }
            break;
        default:
    }
    if (ganador == 1) {
        System.out.println ("Gana el jugador");
    }else {
        System.out.println ("Gana el ordenador");
    } } }
public class JuegoCraps {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner s = new Scanner(System.in);
        //Se inicializa variables
        int apuesta;
        boolean finJuego = false;
        int dado1;
        int dado2;
        int sum;
        //Se pregunta la apuesta
        System.out.print ("¿Cuánto quiere apostar? ");
        apuesta = s.nextInt();
        //Se generan los dados y la suma
        dado1 = (int)(Math.random() * 6 + 1);
        dado2 = (int)(Math.random() * 6 + 1);
        sum = dado1 + dado2;
        //Se muestra por pantalla
        System.out.println("Dado 1: " + dado1);
        System.out.println("Dado 2: " + dado2);
        System.out.println("Suma : " + sum);
        //Dependiendo del resultado se muestra una respuesta
        switch (sum) {
            case 7:
            case 11:
                System.out.println("Vaya, has ganado " + apuesta + " €!");
                System.out.println("¡Ahora tienes " + apuesta * 2 + " €! Sigue apostando pa perderlo");
                break;
            case 2:
            case 3:
            case 12:
                System.out.println("Uy que pena eh, has perdido todo tu dinero");
                break;
            //Si no se da ninguno de los casos anteriores el juego sigue
            default:
                System.out.print("Sigue tirando, tienes que conseguir el ");
                System.out.println(sum + " para ganar.");
                System.out.println("Si obtienes un 7, perderás como siempre.");

```

```

        System.out.println("Pulsa INTRO para tirar dados y seguir perdiendo.");
        s.nextLine();
        //Se vuelve a generar el juego mientras el boolean "finJuego" sea false
        do {
            dado1 = (int) (Math.random() * 6 + 1);
            dado2 = (int) (Math.random() * 6 + 1);
            System.out.println("Dado 1: " + dado1);
            System.out.println("Dado 2: " + dado2);
            System.out.println("Suma: " + (dado1 + dado2));
            if ((dado1 + dado2) == sum) {
                System.out.println("Vaya, has ganado " + apuesta + " €");
                System.out.println("Ahora tienes " + apuesta * 2 + " €, vuelve a apostar para perderlos");
                finJuego = true;
            } else if ((dado1 + dado2) == 7) {
                System.out.println("Uy que pena eh, has perdido todo tu dinero");
                finJuego = true;
            } else {
                System.out.println("Sigue jugando");
                System.out.println("Pulse INTRO para tirar dados y seguir perdiendo.");
                s.nextLine();
            }
        } while (!finJuego);
    } } }
public class Sendero {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner s = new Scanner(System.in);
        //Se inicializa variables
        int longitud;
        int espacios = 6;
        int i;
        int j;
        //Se introduce la longitud por pantalla
        System.out.print ("Introduce la longitud del sendero: ");
        longitud = s.nextInt();
        //Se pinta el sendero
        for (i = 0; i < longitud; i++) {
            //Se pinta los espacios predefinidos
            for (j = 0; j < espacios; j++){
                System.out.print(" ");
            }
            //Se pinta el borde izquierdo
            System.out.print("|");
            //Se declaran variables dentro del bucle para el obstaculo aleatorio
            char obstaculo = '*';
            int posObstaculo = -1;
            //Se hace de manera aleatoria si hay y qué tipo de obstaculo
            if ( (int)(Math.random() * 2) == 0) {
                posObstaculo = (int)(Math.random() * 4);
                if ( (int)(Math.random() * 2) == 0) {
                    obstaculo = 'O';
                }
            }
            //Si hay se pinta y si no se pinta un espacio
            for (j = 0; j < 4; j++){
                if (j == posObstaculo) {
                    System.out.print (obstaculo);
                }else {
                    System.out.print (" ");
                }
            }
            //Se pinta el borde derecho
            System.out.println("|");
            //De manera aleatoria se decide el rumbo del sendero
            espacios += (int)(Math.random() * 3) - 1;
        } } }

```

ARRAYS

```
public class array03 {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner s = new Scanner(System.in);
        int[] num = new int[10];
        num[0] = (int)Math.pow(2,0);
        num[1] = (int)Math.pow(2,1);
        num[2] = (int)Math.pow(2,2);
        num[3] = (int)Math.pow(2,3);
        num[4] = (int)Math.pow(2,4);
        num[5] = (int)Math.pow(2,5);
        num[6] = num[2] * 10;
        num[7] = num[2] / 10;
        num[8] = num[0] + num[1] + num[2];
        num[9] = num[8];
        System.out.println("El array num contiene los siguientes elementos:");
        for (int i = 0; i < 10; i++) {
            System.out.println(num[i]);
        }
        System.out.println("El array num tiene 10 elementos. ¿Cual de ellos quiere ver?");
        System.out.print("Introduzca un numero del 0 al 9: ");
        int indice = s.nextInt();
        System.out.print("El elemento que se encuentra en la posicion " + indice);
        System.out.println(" es el " + num[indice]);

        System.out.println("La suma de los elementos pares es: " + (num[2]+num[4]+num[6]+num[8]));
    }
}

public class array10Simbolo {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner s = new Scanner(System.in);
        char[] simbolo = new char[10];
        simbolo[0] = 'a';
        simbolo[1] = 'x';
        simbolo[4] = '@';
        simbolo[6] = ' ';
        simbolo[7] = '+';
        simbolo[8] = 'Q';
        for (int i = 0; i < 10; i++) {
            System.out.println("simbolo["+i+"]: " + simbolo[i]);
        }
    }
}

public class arrayLeer10 {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner s = new Scanner(System.in);
        int[] num = new int[10];
        System.out.println("Introduce 10 numeros enteros.");
        System.out.println("Pulse la tecla INTRO después de cada numero.");
        for (int i = 0; i < 10; i++) {
            num[i] = s.nextInt();
        }
        System.out.println("\nLos numeros introducidos, al reves son los siguientes: ");
        for (int i = 9; i >= 0; i--) {
            System.out.println(num[i]);
        }
    }
}

public class array3de20 {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner s = new Scanner(System.in);
        int[] num = new int[20];
        int[] cuadrado = new int[20];
        int[] cubo = new int[20];
        int i;
        for (i = 0; i < 20; i++) {
            num[i] = (int)(Math.random()*101);
            cuadrado[i] = num[i] * num[i];
            cubo[i] = cuadrado[i] * num[i];
        }
        System.out.println("A continuacion se muestran tres columnas con numeros aleatorios entre 0 y 100");
        System.out.println("Su cuadrado y su cubo\n");
```

```
        System.out.println(" n | n2 | n3\n-----|-----|-----");
        for (i = 0; i < 20; i++) {
            System.out.printf("%4d | %5d | %8d\n", num[i], cuadrado[i], cubo[i]);
        }
    }
}

public class arrayRotar {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner s = new Scanner(System.in);
        int[] numero = new int[15];
        int i;
        System.out.println("Introduzca números enteros y pulsa INTRO");
        for (i = 0; i < 15; i++) {
            numero[i] = s.nextInt();
        }
        System.out.println();
        //Se muestra el array original
        System.out.println("Array original:");
        for (i = 0; i < 15; i++) {
            System.out.printf("%3d ", i);
        }
        System.out.println(" |");
        for (i = 0; i < 75; i++) {
            System.out.print("-");
        }
        System.out.println("-");
        for (i = 0; i < 15; i++){
            System.out.printf("%3d ", numero[i]);
        }
        System.out.println(" |");
        //Se rota una posición a la derecha el array, utilizando un aux para ello
        int aux = numero[14];
        for (i = 14; i > 0; i--) {
            numero[i] = numero[i-1];
        }
        numero[0] = aux;
        //Se muestra el array rotando una posición a la derecha
        System.out.println("Array rotado a la derecha una posición:");
        for (i = 0; i < 15; i++) {
            System.out.printf("%3d ", i);
        }
        System.out.println(" |");
        for (i = 0; i < 75; i++) {
            System.out.print("-");
        }
        System.out.println("-");
        for (i = 0; i < 15; i++) {
            System.out.printf("%3d ", numero[i]);
        }
        System.out.println(" |");
    }
}

public class array100 {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner s = new Scanner(System.in);
        int t = 100; //VARIABLE PARA ARRAY
        int[] numero = new int[t];
        for (int i = 0; i < t; i++) {
            numero[i] = (int)(Math.random()*21);
            System.out.print(numero[i] + " ");
        }
        System.out.println();
        System.out.print("Seleccione un número del a lista: ");
        int valor1 = s.nextInt();
        System.out.print("Introduce el valor por el cual será sustituido: ");
        int valor2 = s.nextInt();
        System.out.println();
        for (int i = 0; i <= t; i++) {
            if (numero[i] == valor1) {
                numero[i] = valor2;
                System.out.print(" \'" + numero[i] + "\" ");
            } else {
                System.out.print(numero[i] + " ");
            }
        }
    }
}
```

```

public class arrayTemp {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner s = new Scanner(System.in);
        int t = 12; //VARIABLE PARA ARRAY
        int[] numero = new int[t]; //Array predeterminada
        String[] mes = { "Enero", "Febrero", "Marzo", "Abril", "Mayo", "Junio",
            "Julio", "Agosto", "Septiembre",
            "Octubre", "Noviembre", "Diciembre"};
        int i;
        int u;
        System.out.println ("Introduce la temperatura media de cada mes");
        for (i = 0; i < t; i++) {
            System.out.print ("Introduce la temperatura media de " + mes[i] + ": ");
            numero[i] = s.nextInt();
        }
        System.out.println();
        for (i = 0; i < t; i++) {
            System.out.printf ("%12s |", mes[i]);
            for (u = 0; u < numero[i]; u++) {
                System.out.print ("-");
            }
            System.out.println ("> " + numero[i]);
        }
    }
}

public class arrayParImpar {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner s = new Scanner(System.in);
        int t = 8; //VARIABLE PARA ARRAY
        int[] numero = new int[t]; //Array predeterminada
        int i;
        System.out.print ("Introduce 8 números enteros: ");
        for (i = 0; i < t; i++) {
            numero[i] = s.nextInt();
        }
        System.out.println ("-----");
        for (i = 0; i < t; i++) {
            System.out.print (numero[i]);
            if (numero[i] % 2 == 0){
                System.out.print(" par.");
            } else {
                System.out.print(" impar.");
            }
            System.out.println();
        }
    }
}

public class arrayParImparOrdena {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner s = new Scanner(System.in);
        int t = 20; //VARIABLE PARA ARRAY
        int[] numero = new int[t]; //Array predeterminada
        int[] par = new int[20];
        int[] impar = new int[20];
        int i;
        int pares = 0;
        int impares = 0;
        for (i = 0; i < t; i++) {
            numero[i] = (int)(Math.random()*101);
            /** Con el siguiente if se separa en un array los pares
             * y en otro los impares
             */
            if (numero[i] % 2 == 0) {
                par[pares++] = numero[i];
            } else {
                impar[impares++] = numero[i];
            }
        }
        //Se muestra el array original
        System.out.println ("Array original:");
        for (i = 0; i < t; i++) {
            System.out.print (numero[i] + " ");
        }
        System.out.println();
        //Se mete los pares en la primera posición del array
        for (i = 0; i < pares; i++) {
            numero[i] = par[i];

```

```

        }
        //Mete los impares en los huecos que quedan
        for (i = pares; i < t; i++) {
            numero[i] = impar[i - pares];
        }
        //Muestra el resultado del array
        System.out.println("Array con los pares al principio: ");
        for (i = 0; i < t; i++) {
            System.out.print(numero[i] + " ");
        }
    }
}

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

        int t = 100; //VARIABLE PARA ARRAY
        int[] numero = new int[t]; //Array predeterminada
        //Se declaran variables
        int maximo = Integer.MIN_VALUE; //Hace que la variable máximo sea el
            número más pequeño posible
        int minimo = Integer.MAX_VALUE; //Hace que la variable mínimo sea el
            número más grande posible
        int destacado;
        int opcion;
        int i;
        /**Se genera el array mientras se compara si es máximo o mínimo
         * mientras se muestra por pantalla
         */
        for (i = 0; i < t; i++) {
            numero[i] = (int)(Math.random()*501);
            if (numero[i] < minimo) {
                minimo = numero[i];
            }
            for (i = 0; i < t; i++) {
                numero[i] = (int)(Math.random()*101);
                if (numero[i] > maximo) {
                    maximo = numero[i];
                }
            }
            System.out.print(numero[i] + " ");
        }
        //Se pregunta por pantalla si se quiere destacar el máximo o el mínimo
        System.out.print("\n¿Qué quiere destacar? (1 - mínimo o 2 - máximo):
            ");
        opcion = s.nextInt();
        //Se guarda en la variable opción la respuesta y se compara para la
            variable destacado
        if (opcion == 1) {
            destacado = minimo;
        } else {
            destacado = maximo;
        }
        System.out.println();
        //Se muestra por pantalla, destacando el número
        for (i = 0; i < t; i++) {
            if (numero[i] == destacado) {
                System.out.print("\033[32m***"+ destacado + "***\033[37m ");
            } else {
                System.out.print(numero[i] + " ");
            }
        }
    }
}

public class arrayColores {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner s = new Scanner(System.in);
        int t = 8; //VARIABLE PARA ARRAY
        String[] palabra = new String[t];
        String[] colores = { "verde", "rojo", "azul", "amarillo", "rosa",
            "negro", "blanco", "morado"};
        String[] resultado = new String[t];
        int i;
        int j = 0;
        for (i = 0; i < t; i++) {
            System.out.println ("Introduzca la palabra del array \" + i + "\" y pulse
                INTRO: ");
            palabra[i] = s.nextLine();

            for (String c : colores){

```



```

        if (palabra[i].equals(c)) {
            resultado[j++] = c;
        }
    }
    for (i = 0; i < t; i++) {
        boolean esColores = false;
        for (String c : colores) {
            if (palabra[i].equals(c)) {
                esColores = true; }
        }
        if (!esColores) {
            resultado[j++] = palabra[i];
        }
    }
    //Muestra el array original
    System.out.println("\n\nArray original:");
    System.out.println("\n |-----|");
    for (i = 0; i < t; i++) {
        System.out.printf(" | %d ", i);
    }
    System.out.println("\n |-----|");
    for (String p : palabra) {
        System.out.printf(" | %-8s", p);
    }
    System.out.println("\n |-----|");
    //Muestra el array resultado
    System.out.println("\n\nArray resultado:");
    System.out.println("\n |-----|");
    for (i = 0; i < t; i++) {
        System.out.printf(" | %d ", i);
    }
    System.out.println("\n |-----|");
    for (String r : resultado) {
        System.out.printf(" | %-8s", r);
    }
    System.out.println("\n |-----|");
}

public class arrayMultiplos {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner s = new Scanner(System.in);
        int t = 20; //VARIABLE PARA ARRAY
        int[] numero = new int[t]; //Array predeterminada
        int i;
        int opcion;
        for (i = 0; i < t; i++) {
            numero[i] = (int)(Math.random()*401);
            System.out.print(numero[i] + " ");
        }
        System.out.print("\n\n¿Qué números quiere destacar?");
        System.out.print(" (1-Múltiplos de 5 o 2-Múltiplos de 7): ");
        opcion = s.nextInt();
        int multiplo = (opcion == 1) ? 5 : 7;
        for (int elemento : numero) {
            if (elemento % multiplo == 0) {
                System.out.print("[ " + elemento + " ] ");
            } else {
                System.out.print(elemento + " ");
            }
        }
    }
}

public class BidimensionTabla {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner s = new Scanner(System.in);
        int[][] num = new int[3][6];
        num[0][0] = 0;
        num[0][1] = 30;
        num[0][5] = 5;
        num[1][0] = 75;
        num[1][4] = 0;
        num[2][2] = -2;
        num[2][3] = 9;
    }
}

```

```

        num[2][5] = 11;
        int fila;
        int columna;
        System.out.print(" ");
        for (columna = 0; columna < 6; columna++) {
            System.out.print(" columna " + columna);
        }
        for (fila = 0; fila < 3; fila++) {
            System.out.print("\nFila " + fila);
            for (columna = 0; columna < 6; columna++) {
                System.out.printf("%9d ", num[fila][columna]);
            }
        }
    }
}

public class BidimensionCalculo {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner s = new Scanner(System.in);
        int[][] numero = new int[4][5];
        int sumaTotal = 0;
        int fila;
        int columna;
        //Pide los datos por pantalla
        System.out.println("Introduce los números enteros en el array.");
        for (fila = 0; fila < 4; fila++) {
            for (columna = 0; columna < 5; columna++) {
                System.out.print("Fila " + fila + ", Columna " + columna + ": ");
                numero[fila][columna] = s.nextInt();
            }
            System.out.println();
            //Muestra los datos y la sumas de cada fila
            int sumaFila;
            for (fila = 0; fila < 4; fila++) {
                sumaFila = 0;
                for (columna = 0; columna < 5; columna++) {
                    System.out.printf("%7d ", numero[fila][columna]);
                    sumaFila += numero[fila][columna];
                }
                //Escribe la suma total de esa fila
                System.out.printf(" | %7d\n", sumaFila);
            }
            // Hace la línea de separación
            for (columna = 0; columna < 5; columna++) {
                System.out.print("-----");
            }
            System.out.println("-----");
            //Se declaran variables de cada columna y el total de fila/columna
            int sumaColumna = 0;
            //Se hace la suma y lo muestra por pantalla
            for (columna = 0; columna < 5; columna++) {
                sumaColumna = 0;
                for (fila = 0; fila < 4; fila++) {
                    sumaColumna += numero[fila][columna];
                }
                sumaTotal += sumaColumna;
                System.out.printf("%7d ", sumaColumna);
            }
            System.out.printf(" | %7d ", sumaTotal);
        }
    }
}

* Programa de array bidimensional que muestra una tabla con sus filas y
columnas Empezando en 1 en la fila 0 columna 0 y aumentando
hacia abajo de uno en uno*/

public class BidimensionSumatorio {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner s = new Scanner(System.in);
        int[][] num = new int[4][6];
        int aux = 1;
        int f;
        int c;
        int i;
        int j;
        for (c = 0; c < 4; c++) {
            for (f = 0; f < 6; f++) {
                num[c][f] = aux;
                aux++;
            }
        }
    }
}

```



```

for (i = 0; i < 4; i++) {
    for (j = 0; j < 6; j++) {
        System.out.printf ("%7d ", num[i][j]);
    }
    System.out.println();
}
}

public class BidimensionSumatorio2 {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner s = new Scanner(System.in);
        int filas = 6;
        int columnas = 4;
        int[][] num = new int[filas][columnas];
        int aux = 1;
        int f;
        int c;
        for (c = 0; c < columnas; c++) {
            for (f = 0; f < filas; f++) {
                num[f][c] = aux;
                aux++;
            }
        }
        for (f = 0; f < filas; f++) {
            for (c = 0; c < columnas; c++) {
                System.out.printf ("%7d ", num[f][c]);
            }
            System.out.println();
        }
    }
}

/*Programa de array bidimensional que muestra una tabla con sus filas y
columnas de manera aleatoria Haciendo la suma de las filas y
columnas, mostrando después el total */

public class BidimensionCalculo2 {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner s = new Scanner(System.in);
        int[][] numero = new int[4][5];
        int sumaTotal = 0;
        int fila;
        int columna;
        //Genera los datos por pantalla
        for (fila = 0; fila < 4; fila++) {
            for (columna = 0; columna < 5; columna++) {
                numero[fila][columna] = (int)(Math.random()*900) + 100;
                System.out.println ("Fila " + fila + ", Columna " + columna + ": " +
                    numero[fila][columna]);
            }
        }
        System.out.println();
        //Muestra los datos y la sumas de cada fila
        int sumaFila;
        for (fila = 0; fila < 4; fila++) {
            sumaFila = 0;
            for (columna = 0; columna < 5; columna++) {
                System.out.printf ("%7d ", numero[fila][columna]);
                sumaFila += numero[fila][columna];
            }
            //Escribe la suma total de esa fila
            System.out.printf ("%7d\n", sumaFila);
        }
        // Hace la linea de separación
        for (columna = 0; columna < 5; columna++) {
            System.out.print ("-----");
        }
        System.out.println ("-----");
        //Se declaran variables de cada columna y el total de fila/columna
        int sumaColumna = 0;
        //Se hace la suma y lo muestra por pantalla
        for (columna = 0; columna < 5; columna++) {
            sumaColumna = 0;
            for (fila = 0; fila < 4; fila++) {
                sumaColumna += numero[fila][columna];
            }
            sumaTotal += sumaColumna;
            System.out.printf ("%7d ", sumaColumna);
        }
    }
}

```

```

    }
    System.out.printf ("| %7d ", sumaTotal);
}
}

public class BidimensionCalculo3 {
    public static void main(String[] args)
        throws InterruptedException {
        Scanner s = new Scanner(System.in);
        int[][] numero = new int[4][5];
        int sumaTotal = 0;
        int fila;
        int columna;
        //Pide los datos por pantalla
        for (fila = 0; fila < 4; fila++) {
            for (columna = 0; columna < 5; columna++) {
                numero[fila][columna] = (int)(Math.random()*900) + 100;
                System.out.println ("Fila " + fila + ", Columna " + columna + ": " +
                    numero[fila][columna]);
            }
        }
        System.out.println();
        //Muestra los datos y la sumas de cada fila
        int sumaFila;
        for (fila = 0; fila < 4; fila++) {
            sumaFila = 0;
            for (columna = 0; columna < 5; columna++) {
                System.out.printf ("%7d ", numero[fila][columna]);
                sumaFila += numero[fila][columna];
            }
            //Escribe la suma total de esa fila
            Thread.sleep(2000); // retardo de dos segundos
            System.out.printf ("%7d\n", sumaFila);
        }
        // Hace la linea de separación
        for (columna = 0; columna < 5; columna++) {
            System.out.print ("-----");
        }
        System.out.println ("-----");
        //Se declaran variables de cada columna y el total de fila/columna
        int sumaColumna = 0;
        //Se hace la suma y lo muestra por pantalla
        for (columna = 0; columna < 5; columna++) {
            sumaColumna = 0;
            for (fila = 0; fila < 4; fila++) {
                sumaColumna += numero[fila][columna];
            }
            sumaTotal += sumaColumna;
            Thread.sleep(2000); // retardo de dos segundos
            System.out.printf ("%7d ", sumaColumna);
        }
        Thread.sleep(2000); // retardo de dos segundos
        System.out.printf ("%7d ", sumaTotal);
    }
}

public class arrayMayorMenorOrdena {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner s = new Scanner(System.in);
        int t = 10; //VARIABLE PARA ARRAY
        int[] numero = new int[t]; //Array predeterminada
        int[] mayor = new int[t];
        int[] menor = new int[t];
        int i;
        int mayores = 0;
        int menores = 0;
        for (i = 0; i < t; i++) {
            numero[i] = (int)(Math.random()*201);
            /** Con el siguiente if se separa en un array los pares
            * y en otro los impares
            */
            if (numero[i] <= 100) {
                menor[menores++] = numero[i];
            } else {
                mayor[mayores++] = numero[i];
            }
        }
    }
}

```

```

//Se muestra el array original
System.out.println("Array original:");
System.out.print("|-----|");
for (i = 0; i < t; i++) {
    System.out.print("-----|");
}
System.out.println();
System.out.print("| Indice |");
for (i = 0; i < t; i++){
    System.out.printf (" %3d |", i);
}
System.out.println();
System.out.print("|-----|");
for (i = 0; i < t; i++) {
    System.out.print("-----|");
}
System.out.println();
System.out.print("| Valor |");
for (i = 0; i < t; i++) {
    System.out.printf (" %3d |", numero[i]);
}
System.out.println();
System.out.print("|-----|");
for (i = 0; i < t; i++) {
    System.out.print("-----|");
}
System.out.println();
/*Se hacen dos bucles for. Uno empezando desde 0
 * y otro desde 1, así rellenos pares e impares
 * utilizando las variables para completar cuando se acaben
 * menores o mayores */
for (i = 0; i < t; i+=2) {
    if (mayores > 0){
        numero[i] = mayor[mayores-1];
        mayores--;
    } else {
        numero[i] = menor[menores-1];
        menores--;
    }
}
for (i = 1; i < t; i+=2) {
    if (menores > 0) {
        numero[i] = menor[menores-1];
        menores--;
    } else {
        numero[i] = mayor[mayores-1];
        mayores--;
    }
}
System.out.println();
//Muestra el resultado del array
System.out.println("Array resultado:");
System.out.print("|-----|");
for (i = 0; i < t; i++) {
    System.out.print("-----|");
}
System.out.println();
System.out.print("| Indice |");
for (i = 0; i < t; i++){
    System.out.printf (" %3d |", i);
}
System.out.println();
System.out.print("| Valor |");
for (i = 0; i < t; i++) {
    System.out.printf (" %3d |", numero[i]);
}
System.out.println();

```

```

System.out.print ("|-----|");
for (i = 0; i < t; i++) {
    System.out.print("-----|");
}
System.out.println();
}
}
/** Genera un array de 12 números aleatorios entre el 0 y el 200, mostrando el array original Luego
pregunta un número a insertar y una posición, insertándolo y desplazando a la
derecha los números del array a partir de la posición elegida */
public class arrayPosicion {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner s = new Scanner(System.in);
        int t = 12; //VARIABLE PARA ARRAY
        int[] numero = new int[t]; //Array predeterminada
        int i;
        for (i = 0; i < t; i++){
            numero[i] = (int)(Math.random()*201);
        }
        //Se muestra el array original
        System.out.println ("Array original:");
        System.out.print ("|-----|");
        for (i = 0; i < t; i++) {
            System.out.print("-----|");
        }
        System.out.println();
        System.out.print ("| Indice |");
        for (i = 0; i < t; i++){
            System.out.printf (" %3d |", i);
        }
        System.out.println();
        System.out.print ("|-----|");
        for (i = 0; i < t; i++) {
            System.out.print("-----|");
        }
        System.out.println();
        System.out.print ("| Valor |");
        for (i = 0; i < t; i++) {
            System.out.printf (" %3d |", numero[i]);
        }
        System.out.println();
        System.out.print ("|-----|");
        for (i = 0; i < t; i++) {
            System.out.print("-----|");
        }
        System.out.println();
        //Pedimos el número que queremos insertar y la posición donde la
        queremos colocar
        System.out.print("\n Introduce un número a insertar: ");
        int inserta = s.nextInt();
        System.out.print("Introduce la posición (0 a 11): ");
        int posicion = s.nextInt();
        /** Mediante el siguiente bucle for desplazamos a la derecha los números
        Empezamos desde la posición máxima (11) hasta que lleguemos a la
        posición de la variable 'posicion' anteriormente introducida. Hasta
        entonces la variable numero[i] valdrá lo que vale la posición anterior, es
        decir, numero[i - 1] */
        //Se desplaza un número hacia la derecha
        for (i = 11; i > posicion; i--) {
            numero[i] = numero[i - 1];
        }
        //Insertamos el número introducido en la posición elegida
        numero[posicion] = inserta;
        //Mostramos el array resultante
        System.out.println ("Array resultante:");

        System.out.print ("|-----|");
        for (i = 0; i < t; i++) {
            System.out.print("-----|");
        }
        System.out.println();
        System.out.print ("| Indice |");
        for (i = 0; i < t; i++){
            System.out.printf (" %3d |", i);
        }
    }
}

```

```

    }
    System.out.println();
    System.out.print ("|-----|");
    for (i = 0; i < t; i++) {
        System.out.print("-----|");
    }
    System.out.println();
    System.out.print ("| Valor |");
    for (i = 0; i < t; i++) {
        System.out.printf (" %3d |", numero[i]);
    }
    System.out.println();
    System.out.print ("|-----|");
    for (i = 0; i < t; i++) {
        System.out.print("-----|");
    }
    System.out.println();
} }

public class arrayCincueriza {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner s = new Scanner(System.in);
        int t = 15; //VARIABLE PARA ARRAY
        int[] numero = new int[t]; //Array predeterminada
        int i;
        for (i = 0; i < t; i++) {
            numero[i] = (int)(Math.random()*501);
        }
        //Se muestra el array original
        System.out.println ("Array original:");
        System.out.print ("|-----|");
        for (i = 0; i < t; i++) {
            System.out.print("-----|");
        }
        System.out.println();
        System.out.print ("| Indice |");
        for (i = 0; i < t; i++){
            System.out.printf (" %3d |", i);
        }
        System.out.println();
        System.out.print ("|-----|");
        for (i = 0; i < t; i++) {
            System.out.print("-----|");
        }
        System.out.println();
        System.out.print ("| Valor |");
        for (i = 0; i < t; i++) {
            System.out.printf (" %3d |", numero[i]);
        }
        System.out.println();
        System.out.print ("|-----|");
        for (i = 0; i < t; i++) {
            System.out.print("-----|");
        }
        System.out.println();
        //**Hacemos que los números sean múltiplos de 5 mediante el siguiente
        //bucle for Con ayuda del bucle while, donde dice que mientras
        //no sea múltiplo de 5, aumenta en 1 el número que este en esa
        //posición */
        for (i = 0; i < t; i++) {
            while (numero[i] % 5 != 0){
                numero[i]++;
            }
        }
        //Se muestra el array con los múltiplos de 5
        System.out.println ("Array cincuerizado con los múltiplos de 5:");
        System.out.print ("|-----|");
        for (i = 0; i < t; i++) {
            System.out.print("-----|");
        }
        System.out.println();
        System.out.print ("| Indice |");
        for (i = 0; i < t; i++){
            System.out.printf (" %3d |", i);

```

```

    }
    System.out.println();
    System.out.print ("|-----|");
    for (i = 0; i < t; i++) {
        System.out.print("-----|");
    }
    System.out.println();
    System.out.print ("| Valor |");
    for (i = 0; i < t; i++) {
        System.out.printf (" %3d |", numero[i]);
    }
    System.out.println();
    System.out.print ("|-----|");
    for (i = 0; i < t; i++) {
        System.out.print("-----|");
    }
    System.out.println();
} }

public class BidimensionDiagonal {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner s = new Scanner(System.in);
        int filas = 10;
        int columnas = 10;
        int[][] num = new int[filas][columnas]; //Array predeterminado
        int c;
        int f;
        int i;
        int maximo = Integer.MIN_VALUE;
        int minimo = Integer.MAX_VALUE;
        int suma = 0;
        int diagonal;
        //Parte de la estructura
        System.out.print ("\n ");
        for (c = 0; c < columnas; c++){
            System.out.print(" " + c + " ");
        }
        System.out.println();
        System.out.print (" ");
        for (c = 0; c < columnas; c++) {
            System.out.print("-----");
        }
        System.out.println();
        //Se genera el array
        for (f = 0; f < filas; f++){
            System.out.print(" " + f + " ");
            for (c = 0; c < columnas; c++) {
                num[f][c] = (int)(Math.random()*101) + 200;
                System.out.printf ("\033[37m%5d |", num[f][c]);
            }
            System.out.println();
        }
        //Parte final de la estructura
        System.out.print (" ");
        for (c = 0; c < columnas; c++) {
            System.out.print("-----");
        }
        System.out.println();
        //Se muestra la diagonal
        System.out.print ("A continuación se muestra los números de manera
            diagonal desde la esquina");
        System.out.println("\nsuperior izquierda a la esquina inferior derecha:
            ");
        for (i = 0; i < columnas; i++){
            diagonal = num[i][i];
            System.out.print(diagonal + " ");
            if (diagonal > maximo) {
                maximo = diagonal;
            }
            if (diagonal < minimo){
                minimo = diagonal;
            }
            suma += diagonal;
        }

```

```

System.out.println();
//Dice el máximo, mínimo y la media
System.out.println ("El número máximo es el " +maximo);
System.out.println ("El número mínimo es el " +minimo);
System.out.println ("La media de los números es " + ((double)suma
/10)); } }
public class BidimensionDiagonal2 {
public static void main(String[] args) {
Scanner s = new Scanner(System.in);
int filas = 9;
int columnas = 9;
int[][] num = new int[filas][columnas]; //Array predeterminado
int c;
int f;
int i;
int maximo = Integer.MIN_VALUE;
int minimo = Integer.MAX_VALUE;
int suma = 0;
int diagonal;
//Parte de la estructura
System.out.print ("\n ");
for (c = 0; c < columnas; c++){
System.out.print(" " + c+ " ");
}
System.out.println();
System.out.print (" ");
for (c = 0; c < columnas; c++) {
System.out.print("-----");
}
System.out.println();
//Se genera el array
for (f = 0; f < filas; f++){
System.out.print(" " + f + " |");
for (c = 0; c < columnas; c++) {
num[f][c] = (int)(Math.random()*401) + 500;
System.out.printf ("\033[37m%5d |", num[f][c]);
}
System.out.println();
}
//Parte final de la estructura
System.out.print (" ");
for (c = 0; c < columnas; c++) {
System.out.print("-----");
}
System.out.println();
//Se muestra la diagonal
System.out.print ("A continuación se muestra los números de manera
diagonal desde la esquina");
System.out.println("\ninferior izquierda a la esquina superior derecha:
");
for (i = 0; i < columnas; i++){
diagonal = num[8 - i][i];
System.out.print(diagonal + " ");
if (diagonal > maximo) {
maximo = diagonal;
}
if (diagonal < minimo){
minimo = diagonal;
}
suma += diagonal;
}
System.out.println();
//Dice el máximo, mínimo y la media
System.out.println ("El número máximo es el " +maximo);
System.out.println ("El número mínimo es el " +minimo);
System.out.println ("La media de los números es " + ((double)suma
/10));
}
}

```

```

public class BidimensionMaxMin {
public static void main(String[] args) {
Scanner s = new Scanner(System.in);
int filas = 6;
int columnas = 10;
int maximo = Integer.MIN_VALUE;
int filaMax = 0;
int columnaMax = 0;
int minimo = Integer.MAX_VALUE;
int filaMin = 0;
int columnaMin = 0;
int[][] num = new int[filas][columnas];
int f;
int c;
//Parte de la estructura
System.out.print ("\n ");
for (c = 0; c < columnas; c++){
System.out.print(" " + c+ " ");
}
System.out.println();
System.out.print (" ");
for (c = 0; c < columnas; c++) {
System.out.print("-----");
}
System.out.println();
// Se genera el array y mediante los if se selecciona el número máximo y
mínimo en la variable
for (f = 0; f < filas; f++){
for (c = 0; c < columnas; c++) {
num[f][c] = (int)(Math.random()*1001);
if (num[f][c] < minimo) {
minimo = num[f][c];
filaMin = f;
columnaMin = c;
}
if (num[f][c] > maximo) {
maximo = num[f][c];
filaMax = f;
columnaMax = c;
}
}
}
//Se muestra el array
for (f = 0; f < filas; f++) {
System.out.print(" " + f + " |");
for (c = 0; c < columnas ; c++) {
if (num[f][c] == maximo) {
System.out.printf ("\033[31m%5d\033[37m |", num[f][c]);
}
if (num[f][c] == minimo) {
System.out.printf ("\033[36m%5d\033[37m |", num[f][c]);
}
if (num[f][c] != (minimo) && num[f][c] != (maximo)) {
System.out.printf ("\033[37m%5d |", num[f][c]);
}
}
}
System.out.println();
}
System.out.print (" ");
for (c = 0; c < columnas; c++) {
System.out.print("-----");
}
System.out.println();
//Dice la posición/columna y el número máximo y mínimo
System.out.println("El número máximo es " + maximo + " y está en la fila
" + filaMax + ", columna " + columnaMax);
System.out.println("El número mínimo es " + minimo + " y está en la fila
" + filaMin + ", columna " + columnaMin);
}
}

```

```

public class Repaso1 {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner s = new Scanner(System.in);
        //int fila = 100 Para indicar el tamaño de las filas del array
        int fila; //Variable para el número de filas
        int maximo = Integer.MIN_VALUE; //Se declara la variable maximo con
            el número mínimo posible
        int i; //Variable para los bucles for
        //Preguntamos el tamaño de la variable fila
        System.out.println("¿De cuánto quieres que sea la fila?");
        fila = s.nextInt();
        int numero[] = new int[fila];
        for (i = 0; i < fila; i++) {
            numero[i] = (int)(Math.random()*101);
            //Se compara si el número generado es mayor que la variable y si lo es,
                se añade a la variable
            if (numero[i] > maximo) {
                maximo = numero[i];
            }
        }
        //Se muestra por pantalla y mediante la variable if se diferencia si es el
            número máximo
        for (i = 0; i < fila; i++){
            if (numero[i] == maximo){
                System.out.printf (" **%2d**",maximo);
            }else {
                System.out.printf ("%3d",numero[i]);
            }
        }
        //Hacer un array donde se añadan solamente los números pares del
            anterior array y empezando desde el final.
        int numeroSegundo[] = new int[fila];
        int j = fila;

        for (i = 0; i < fila; i++) {
            if (numero[i] %2 == 0) {
                numeroSegundo[j-1] = numero[i];
                j--;
            }
        }
        //Se muestra el array de los pares
        System.out.println("\nArray de pares");
        for (i = 0; i < fila; i++){
            System.out.printf ("%3d",numeroSegundo[i]);
        }
    }
}

public class Repaso2 {
    public static void main (String[] args) {
        Scanner s = new Scanner(System.in);
        int fila;
        int columna;
        int f;
        int c;
        //Preguntamos el tamaño de la variable fila
        System.out.print ("¿De cuánto quieres que sea la fila? ");
        fila = s.nextInt();
        //Preguntamos el tamaño de la variable columna
        System.out.print ("¿De cuánto quieres que sea la columna? ");
        columna = s.nextInt();
        //Creamos el array
        int numero[][] = new int[fila][columna];
        /* Se genera un array con entre el 100 y 200
        for (c = 0; c < columna; c++) {
            System.out.print("| ");
            for (f = 0; f < fila; f++) {
                numero[f][c] = (int)(Math.random()*101) + 100;
                System.out.printf (" %3d |",numero[f][c]);
            }
            System.out.println();
        }
        */
        //Se genera array con números pares
        int numPar = 0;
        for (f = 0; f < fila; f++){

```

```

            System.out.print("| ");
            for (c = 0; c < columna; c++){
                numero[f][c] = numPar;
                System.out.printf (" %3d |", numero[f][c]);
                numPar += 2;
            }
            System.out.println();
        }
        //Array con múltiplos de 3 en posiciones pares
        int multiplo3[] = new int[fila];
        int m = 0;
        System.out.println("Array con múltiplos de 3");

        for (f = 0; f < fila; f++) {
            for (c = 0; c < columna; c++){
                if(numero[f][c] %3 == 0 && m < fila){
                    multiplo3[m] = numero[f][c];
                    m +=2;
                }
            }
        }
        for (m = 0; m < fila; m++){
            System.out.printf ("%3d ",multiplo3[m]);
        }
    }
}

```