

## MATRIX DEBUGGING

### PASO 2:

#### ERROR

```
// Paso 2: Intentar transponer la matriz
// Intento de transposición de la matriz
int[][] transposedMatrix = new int[matrix[0].length][matrix.length];

// Error en el bucle de transposición: usamos mal los índices
for (int i = 0; i < matrix.length; i++) {
    for (int j = 0; j < matrix[0].length; j++) {
        transposedMatrix[i][j] = matrix[j][i]; // Error: El índice i y j están invertidos
    }
}
```

#### SOLUCIÓN:

```
int[][] transposedMatrix = new int[matrix[0].length][matrix.length];

// Error en el bucle de transposición: usamos mal los índices
for (int i = 0; i < matrix.length; i++) {
    for (int j = 0; j < matrix[0].length; j++) {
        transposedMatrix[j][i] = matrix[i][j]; // Error: El índice i y j están invertidos
    }
}
```

#### EXPLICACIÓ:

El index i i j estan invertides en la primera captura, llavors en la segona diapositiva els he posat en el ordre que debien

### PASO 3

#### ERROR:

```
// Paso 3: Intentar acceder a un índice fuera de los límites
try {
    System.out.println("\nAccediendo al elemento en [3][0]: " + matrix[3][0]);
} catch (ArrayIndexOutOfBoundsException e) {
```

#### SOLUCIÓ:

```
// Paso 3: Intentar acceder a un índice fuera de los límites
try {
    System.out.println("\nAccediendo al elemento en [2][0]: " + matrix[2][0]);
} catch (ArrayIndexOutOfBoundsException e) {
    System.out.println("\nError: " + e.toString());
}
```

#### EXPLICACIÓ

En la primera captura esta posada que busqui el número en la posicio 3, al ser un array 3x3,aquesta posició no existeix en el array, per això en la segona captura cambia a la posició 2 que es la ultima posició de l'array.

PASO 4:

ERROR:

```
// Paso 4: Intentar realizar un cálculo incorrecto con la matriz
try {
    int sum = 0;
    // Intento de sumar los elementos de la matriz de forma incorrecta
    for (int i = 0; i <= matrix.length; i++) { // Error: índice fuera de límites
        for (int j = 0; j <= matrix[i].length; j++) { // Error: índice fuera de límites
            sum += matrix[i][j];
        }
    }
}
```

SOLUCIÓ:

```
// Paso 4: Intentar realizar un cálculo incorrecto con la matriz
try {
    int sum = 0;
    // Intento de sumar los elementos de la matriz de forma incorrecta
    for (int i = 0; i < matrix.length; i++) { // Error: índice fuera de límites
        for (int j = 0; j < matrix[i].length; j++) { // Error: índice fuera de límites
            sum += matrix[i][j];
        }
    }
}
```

EXPLICACIÓ:

Es treu el <= per un < perquè sino queda fora de l'array, en els dos apartats, tant com la i i la j

ARRAY DEBUGGING

PASO 2:

ERROR:

```
// Paso 2: Intentar modificar el array
try {
    System.out.println("\nAccediendo al elemento en el índice 5: " + numbers[5]);
} catch (ArrayIndexOutOfBoundsException e) {
    System.out.println("\nError: " + e.toString());
}
```

SOLUCIÓ:

```
// Paso 2: Intentar modificar el array
try {
    System.out.println("\nAccediendo al elemento en el índice 5: " + numbers[4]);
} catch (ArrayIndexOutOfBoundsException e) {
    System.out.println("\nError: " + e.toString());
}
```

EXPLICACIÓ:

El index 5 no queda dintre de l'array, per això se'l canvia pel 4 que sí que queda dintre

ERROR:

```
try {
    int sum = 0;
    for (int i = 0; i <= numbers.length; i++) {
        sum += numbers[i];
    }
}
```

SOLUCIÓ:

```
try {
    int sum = 0;
    for (int i = 0; i < numbers.length; i++) {
        sum += numbers[i];
    }
}
```

EXPLICACIÓ:

Se canvia el <= per un < perquè sino es quedaria fora de l'array

ERROR:

```
int[] reversedArray = new int[numbers.length];

for (int i = 0; i < numbers.length; i++) {
    reversedArray[i] = numbers[numbers.length - i];
}
```

SOLUCIÓ:

```
int[] reversedArray = new int[numbers.length];

for (int i = 0; i < numbers.length; i++) {
    reversedArray[i] = numbers[numbers.length - 1 - i];
}
```

EXPLICACIÓ:

Se canvia la i per un -1 perquè sino agafaria per cada volta restaria cada vegada més la posició

