

## EXPLICANDO Y CORRIGIENDO EL PROGRAMA DE MATRIZ DEBUGGIN

### ERROR N°1:

```
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
    }
}
```

En este apartado en el bucle se utilizó mal los índices ya que se puso [i][j] lo que nos indicaba un error lo correcto era indicar primero la [j][i] para que primero se utilice ya que la matriz transpuesta invierte filas por columnas para que se pueda ejecutar.

### ERROR N°2:

```
for(int i = 0; i < transposedMatrix[j].length / 2; i++)
{
    int temp = transposedMatrix[j][i];
    transposedMatrix[j][i] = transposedMatrix[j][transposedMatrix[j].length - i - 1];
    transposedMatrix[j][transposedMatrix[j].length - i - 1] = temp;
} //CAMBIO
```

Aquí se le incorpora el -1 a la transpuesta de la matriz para poder avanzar hacia atrás y de esa manera hallar la transpuesta

### ERROR N°3:

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

En el código original nos indica la posición de la matriz [3][0] y esto no puede ser debido a que nuestra array en la matriz solo cuenta con tres elementos y va de la siguiente manera 0,1,2 y al introducir el tres no va a ser posible encontrar esa posición porque no existe.

### ERROR N°4:

```
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];
        }
    }
}
```

En este apartado el error fue que se quiso trabajar con un índice fuera de los límites porque era igual o mayor y solo debería ser mayor.