

# DEBUGGING DE MATRICES

## ArrayDebugging:

Trobem el primer error a la línia 18 on `numbers[5]` és incorrecte perquè ens conte a la array del 0 al 5, és a dir, ens conte 6 posicions. Quan ho corregim ens hauria de quedar `numbers[4]`, ens conte així 5 posicions que son les que hi ha a l'array.

A la línia 25 on esta el for trobem que la condició de sortir del bucle hi ha el símbol de `<=`, i no hauria de ser així perquè li estem dient que la `i` també pot ser igual al `length` del array. I no ha d'arribar a ser igual, la correcció llavors treuríem el `=` i ens quedaria solament amb el `<`.

A la línia 36 trobem l'últim error del codi on tenim (`reversedArray[i] = numbers[numbers.length - 1]`). On ens pot petar el codi perquè estem intentant accedir (`numbers[numbers.length - i]` quan `i = 0`. Perquè `numbers - 0` es 5. Per a que ens funcioni hauria de ser (`numbers[numbers.length - 1 - i]`) per així accedir correctament als elements des de l'últim al primer.

## MatrixDebugging:

El primer error el trobem a la línia 29 del codi on es tracta de transposar una matriu on els índex de la matriu estan mal assignats, sent assignats de la següent manera: (`transposedMatrix[i][j] = matrix[j][i]`;). A la correcció la transposició hauria de ser de la següent manera: (`transposedMatrix[j][i] = matrix[i][j]`;).

El següent error el trobem a la línia 44 on és tracta d'accedir a una posició específica de la matriu, la matriu en qüestió es de 3 x 3. El codi per accedir és el següent: (`System.out.println("\nAccediendo al elemento en [3][0]: " + matrix[3][0]);`). El problema que hi ha es que estem intentant accedir a una posició que no existeix a la nostra matriu. El 3 que posem al codi ens intenta accedir a una suposada posició 4 de la fila. Els números de la matriu van de 0 a 2 per a les files i 0 a 2 per les columnes respectivament tenint així 3 numeros per cada 1. Així doncs la correcció per el codi seria la següent: (`System.out.println("\nAccediendo al elemento en [2][0]: " + matrix[2][0]);`).

L'últim error esta a la línia 53 i 54 al for de la matriu on tenim posat el següent codi: (`for (int i = 0; i <= matrix.length; i++)`) (`for (int j = 0; j <= matrix[i].length; j++)`). Que no permet que els índex accedeixin més enllà dels límits vàlids de l'array per culpa del `=`, la correcció llavors quedaria de la mateixa manera però sense el `=`: (`for (int i = 0; i < matrix.length; i++)`) (`for (int j = 0; j < matrix[i].length; j++)`).