

### ACTIVITAT 3.2 Matriu binària

Temporalització: 3 hores

Agrupament: INDIVIDUAL

#### Què necessites per fer aquesta activitat?

✓ Editor de codi Visual Studio Code

#### enunciat



Crearem un programa que de manera aleatòria ompli amb zeros i uns una matriu quadrada d'una mida determinada per l'usuari.

El programa haurà de mostrar la matriu i donar com a eixida els següents resultats:

- 1. Índexs de les files amb major nombre d'uns**
- 2. Índexs de les columnes amb major nombre d'uns**
- 3. Índexs de files amb el mateix número i quin**
- 4. Índexs de columnes amb el mateix número i quin**
- 5. Si la diagonal major té sempre el mateix número i quin**
- 6. Si la subdiagonal té sempre el mateix número i quin**

### Mètode de treball

1. Obri el teu entorn de desenvolupament per començar la realització de l'activitat.
2. Has de fer un programa que directament mostre la informació requerida. HAS RESPECTAR EL FORMAT QUE ES PRESENTA:

Introdueix la mida de la matriu: 4

0111

0000

0100

1111

1. Fila 3 amb major nombre d'1s
2. Columna 1 amb major nombre d'1s
3. Fila 1 amb tot 0s
3. Fila 3 amb tot 1s
4. No hi ha columnes amb el mateix número
5. Diagonal major sense números iguals
6. Subdiagonal sense números iguals

La mida de la matriu ha de ser un nombre enter i positiu. Si s'introdueix un valor invàlid es mostrarà de nou "Introdueix la mida de la matriu", sense mostrar prèviament la paraula Error (ni res per l'estil) fins que s'introduïska correctament un enter positiu.

La informació a mostrar ha de complir amb el següent format segons cada resposta donada:

1. Índexs de les files amb major nombre d'uns

Per a cada fila que complisca el criteri s'ha de mostrar el text:

**1. Fila X amb major nombre d'1s**

Si no hi haguera cap 1 a la matriu es mostraria el text:

**1. La matriu només té zeros**

2. Índexs de les columnes amb major nombre d'uns

Per a cada columna que complisca el criteri s'ha de mostrar el text:

**2. Columna X amb major nombre d'1s**

Si no hi haguera cap 1 a la matriu es mostraria el text:

**2. La matriu només té zeros**

3. Índexs de les files amb el mateix nombre i quin

4. Índexs de les columnes amb el mateix nombre i quin

Si es detecta una fila o columna que complisca els criteris es mostrarà el text:

**3. Fila X amb tot Ys**

o bé

**4. Columna X amb tot Ys**

Si no hi ha cap fila / columna que complisca els criteris es mostrarà el text:

**3. No hi ha files amb el mateix número**

o bé

**4. No hi ha columnes amb el mateix número**

5. Si la diagonal major té el mateix nombre i quin

6. Si la subdiagonal té el mateix nombre i quin

Si en la diagonal major o subdiagonal compleix amb els criteris es mostrarà el text:

**5. Diagonal major amb tot Ys**

o bé

**6. Subdiagonal amb tot Ys**

Si la diagonal major o subdiagonal no compleix amb els criteris es mostrarà el text:

**5. Diagonal major sense números iguals**

o bé

**6. Subdiagonal sense números iguals**

Sent X un índex i Y el valor 0 o 1 segons siga procedent.

3. Anomena al teu arxiu U3Activitat2XXX.java (on XXX són les inicials del teu nom) i recorda afegir el comentari inicial del fitxer.
4. Una volta el tingues, puja el fitxer java al lliurament corresponent.