

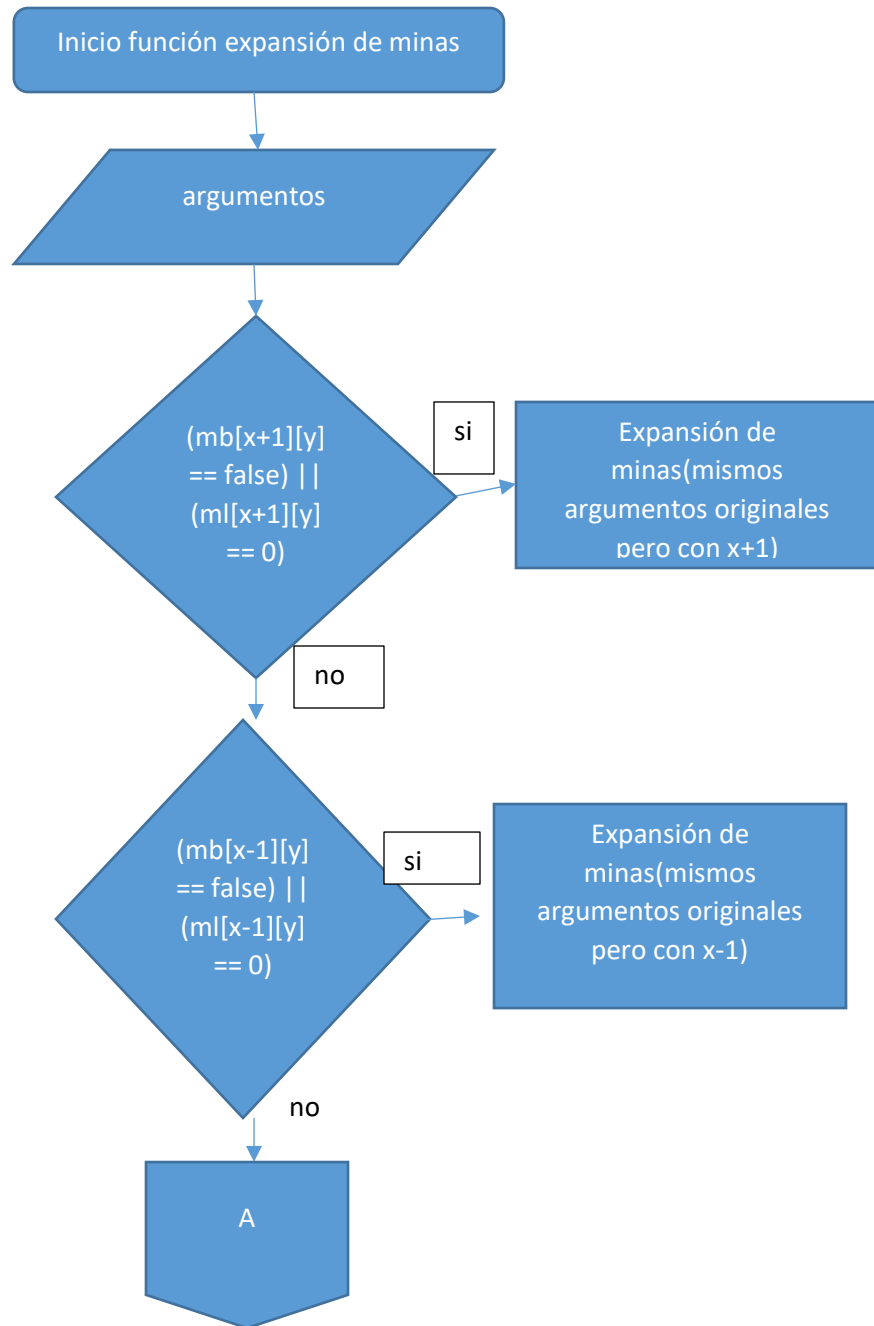
## Logica juego busca minas

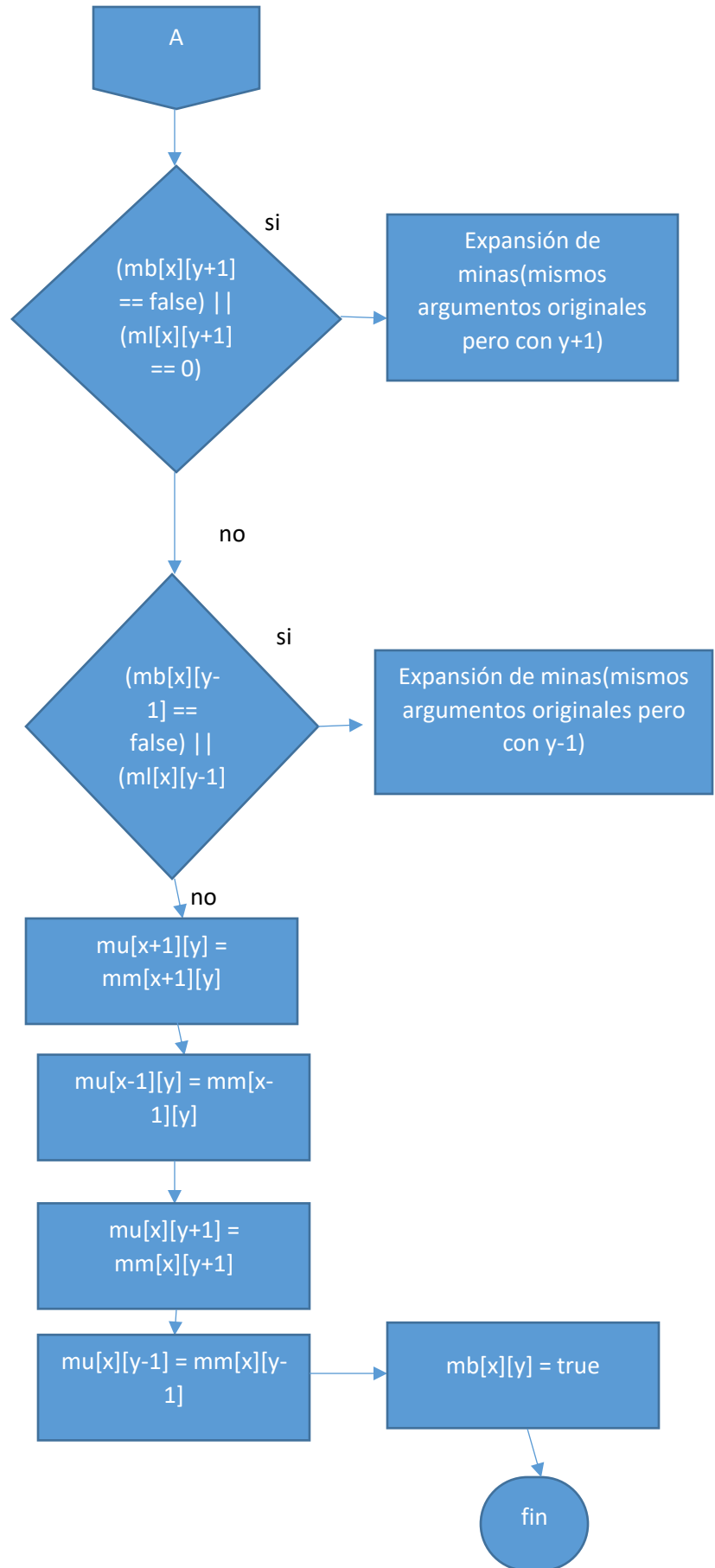
Por: victor manuel davila castañeda 1001218585 g6

### Función expansión de minas:

La función recibe los **argumentos**: la matriz del usuario(mu), una matriz booleana(mb), una matriz con las minas(mm), una matriz con números para la lógica(ml), x, y.

#### Diagrama de flujo:





**Funcion contar minas:**

Recibe como argumentos la matriz de lógica(ml), matriz de minas(mm) y las coordenadas x,y.

Esta funcion es mas fácil de explicar con pseudocodigo

**Pseudocodigo**

INICIO

Funcion revisar\_casilla(ml, mm, x, y)

    minas=0

    SI ml[x+1][y]=9 HACER

        minas=minas+1

    fin del hacer

    SI ml[x-1][y]=9 HACER

        minas=minas+1

    fin del hacer

    SI ml[x][y+1]=9 HACER

        minas=minas+1

    fin del hacer

    SI ml[x][y+1]=9 HACER

        minas=minas+1

    fin del hacer

    mm[x][y]=minas

    ml[x][y]=minas

FIN

## **Juego en general**

### **PSEUDOCODIGO**

INICIO

ESCRIBIR “bienvenido al buscaminas”

Longitud=20

Mm[20][20]={}

Mb[20][20]={}

Mu[20][20]={}

Mu[20][20]={}

PARA a=0 hasta 20 HACER

    PARA b=0 hasta 20 HACER

        Mm[a][b]=' '

Fin del hacer

Fin del hacer

PARA a=0 hasta 60 HACER

    x=random(1,20)

    y=random(1,20)

    mm[x][y]='\*'

    ml[x][y]=9

    ml[x][y]=9

PARA a=0 hasta 20 HACER

    PARA b=0 hasta 20 HACER

        Funcion contar minas(ml,mu,a,b)

mb[a][b]=false

mu[a][b]='#'

ESCRIBIR mu[a][b]

Fin del hacer

ESCRIBIR "\n"

Fin del hacer

Jugar=verdadero

MIENTRAS jugar HACER

ESCRIBIR "INGRESA LAS COORDENADAS QUE DESEAS "

LEER x

LEER y

SI ml[x][y]==9 HACER

ESCRIBIR "perdiste"

jugar=falso

fin del hacer

SI NO, SI ml[x][y]>0 && ml[x][y]<9 HACER

mu[x][y]=mm[x][y]

fin del hacer

SI NO SI ml[x][y]==0

Funcion expansión de minas (mu,mb,ml,mm,x,y)

fin del hacer

casillas encontradas=0

PARA a=0 hasta 20 HACER

PARA b=0 hasta 20 HACER

SI mu[a][b] == mm[a][b] HACER

Casillas encontradas=casillas encontradas+1

Fin del hacer

Fin del hacer

Fin del hacer

SI casillas encontradas==((20\*20)-60) HACER

    ESCRIBIR "ganaste"

    jugar=false

fin del hacer

FIN