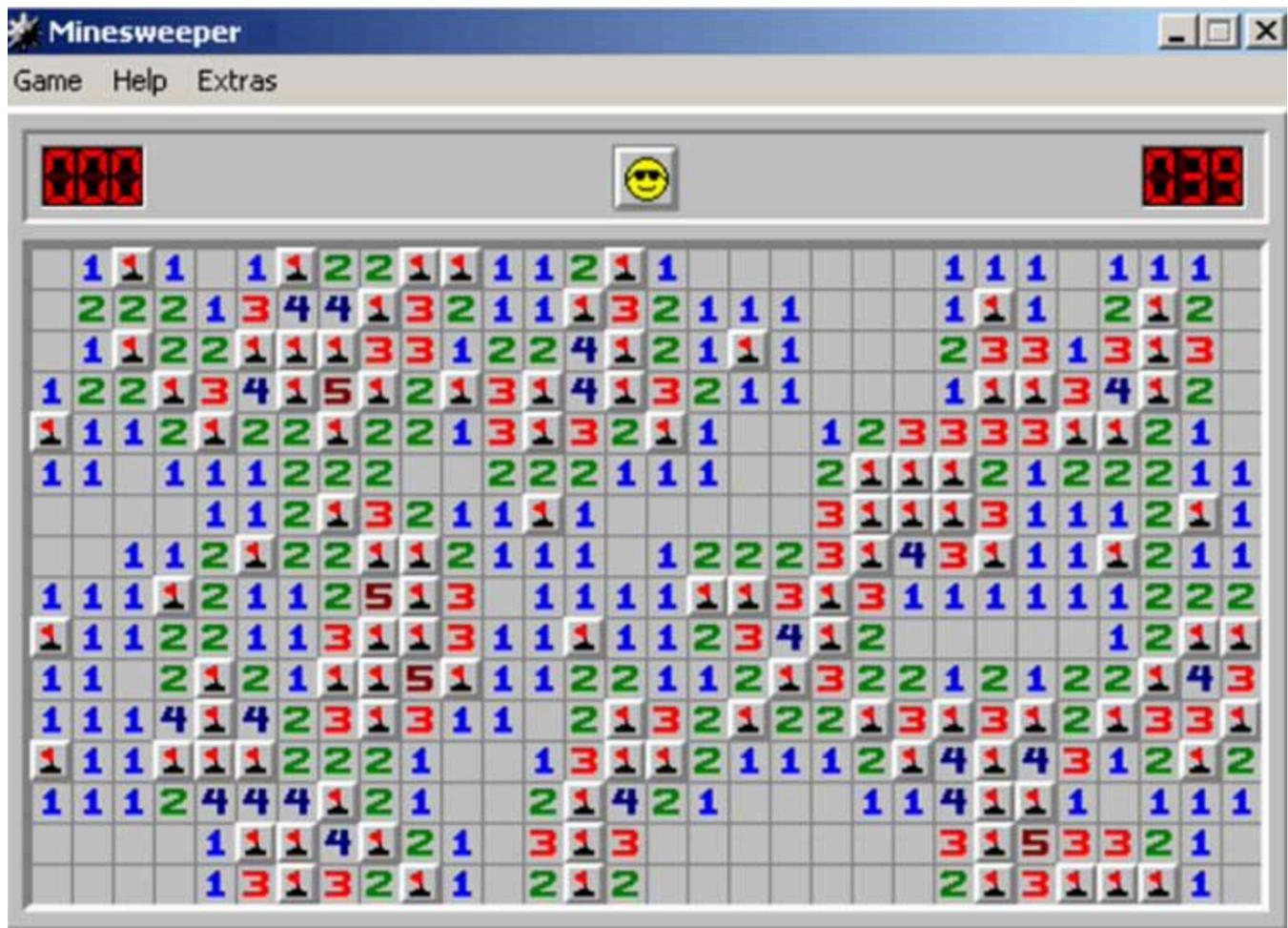


# Joc del Pescamines



## Objectiu

Este joc es basa en un **tauler** on s'amaguen una certa **quantitat de mines**. L'objectiu és identificar on estan.

## Regles del joc

Es preguntarà les **dimensions** del tauler (files i columnes) i la **quantitat de mines** i després s'anirà preguntant l'acció a fer en un bucle que acabarà **quan guanye o perda**:

1. Picar en una posició. Podrà passar que:

- i. Hi ha una mina i el joc s'acaba. Es mostra el tauler amb les mines.
  - ii. No hi ha mina:
    - a. Es mostra en eixa cel·la un número: **la quantitat de mines que hi ha adjacents** a eixa cel·la (serà un número entre 1 i 8).
    - b. Si hi ha **0 mines adjacents**, vol dir que en cap de les adjacents hi ha mina. Per tant, es destaparan totes les adjacents, **recursivament**.
2. Posar una bandereta en una posició (marcar-la com possible candidata a mina).  
 Aleshores, a la que marquem se li posa una **bandereta** (caràcter **P**). Si posem una bandera on ja n'hi havia una, la llevarem. També es pot picar damunt d'una cel·la amb bandereta.

En diversos moments del joc, el tauler pot ser:

Inicialment									
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	X	X	X	X	X	X	X	X	X
1	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3	X	X	X	X	X	X	X	X	X
4	X	X	X	X	X	X	X	X	X
5	X	X	X	X	X	X	X	X	X
6	X	X	X	X	X	X	X	X	X
7	X	X	X	X	X	X	X	X	X
8	X	X	X	X	X	X	X	X	X
9	X	X	X	X	X	X	X	X	X
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

A mitjan joc									
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	_	_	_	_	_	_	1	P	X
1	_	_	_	_	_	_	1	2	X
2	_	_	_	_	_	_	1	X	_
3	_	_	_	_	1	1	1	1	1
4	_	_	_	_	1	X	1	_	_
5	_	_	_	_	1	1	1	_	_
6	_	_	_	_	_	_	_	_	_
7	_	_	_	_	_	_	_	_	_
8	1	1	1	_	_	_	_	1	1
9	X	X	1	_	_	_	_	1	X
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9




Finalment									
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	_	_	_	_	_	_	1	X	X
1	_	_	_	_	_	_	1	2	X
2	_	_	_	_	_	_	1	X	_
3	_	_	_	_	1	1	1	1	1
4	_	_	_	_	1	X	1	_	_
5	_	_	_	_	1	1	1	_	_
6	_	_	_	_	_	_	_	_	_
7	_	_	_	_	_	_	_	_	_
8	1	1	1	_	_	_	_	1	1
9	X	X	1	_	_	_	_	1	X
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Juga un poc al pescamines que té el Linux o Windows per vore què et farà falta.

## Disseny

- Dissenya les estructures de dades necessàries per al joc del buscamines.
- Posa noms coherents.
- Documenta la informació que contindran i el seu significat.
- Pensa que et caldrà un tauler on representar la informació **que no es veu**: les mines; i altre tauler per a representar la informació **que es veu**: la quantitat d'adjacents, si la cel·la està destapada, banderetes de bombes, etc.

# Funcions

Funció	Paràmetres	Retorn	Descripció
minar()	-	Quantitat mines posades	- Inicia matrius - Demana la quantitat de mines i les posa aleatòriament
minat(int f, int c)	Posició	Si hi ha mina o no	Retorna cert si a la posició (f,c) hi ha mina, fals en cas contrari
incorrecte(int f, int c)	Posició	Si la posició és vàlida o no	Retorna cert si la posició (f,c) és vàlida dins del tauler, fals en cas contrari
qma(int f, int c)	Posició	Quantitat de mines adjacents	- Retorna la quantitat de mines adjacents a la posició (f,c)
destapat(int f, int c)	Posició	Si la posició està destapada o no	Retorna cert si la posició (f,c) està destapada, fals en cas contrari
qdestapats()	-	Quantitat de cel·les destapades	Retorna la quantitat de cel·les que estan destapades per comprovar si acaba el joc
mostrar_tauler(boolean m)	Si volem mostrar mines o no	-	- Mostra el tauler, amb els números de files i columnes als 4 costats del tauler. - Tapat :  - Bandereta:  - Res :  -Separador : `
picar(int f, int c)	Posició	Si ha picat	Si no hi ha mina, destapa la

Funció	Paràmetres	Retorn	Descripció
		una mina o no	posició cridant a <code>destapar()</code>
<code>destapar(int f, int c)</code>	Posició	-	<p>Destapa la posició (f,c), cas de no haver mina. <b>És una funció recursiva:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Casos base:</b></li> <li>- Posició incorrecta</li> <li>- Ja destapat</li> <li>- Bandereta</li> <li>- Té mines adjacents</li> </ul> <p><b>Cas genèric:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Posar la quantitat d'adjacents en eixa cel·la</li> <li>- Destapar les 8 cel·les adjacents</li> </ul>

Observacions:

- No s'ha de repetir codi: si una funció fa una cosa determinada, cal cridar a eixa funció.
- Per comoditat, posarem les matrius com a globals, per a no passar-les a totes les funcions com a paràmetres. Però no hi haurà més variables globals.
- Usa constants simbòliques per a representar els possibles valors del tauler (TAPAT,BANDERA,RES,MINA)