

Exercici Avaluable 2

Volem fer un programa que permeti fer una partida simplificada del joc de la Batalla Naval. Recordeu que en aquest joc, un jugador amaga en el tauler un conjunt de vaixells i l'altre jugador ha d'endevinar on estan tots els vaixells. Normalment és un joc de dos jugadors en què cada jugador amaga els seus vaixells i ha d'endevinar la posició dels vaixells enemics. En el nostre cas farem una versió simplificada en què només participa un jugador que té un número limitat d'intents per descobrir on estan els vaixells d'un tauler que s'ha inicialitzat prèviament i que no coneix.

El codi del joc s'ha d'implementar com una funció amb aquesta capçalera:

```
bool batallaNaval(EstatTauler taulerInicial[N_FILES][N_COLUMNES], int nIntents,
                 EstatTauler taulerResultat[N_FILES][N_COLUMNES]);
```

- `taulerInicial` conté el tauler amb els vaixells amagats que s'han de descobrir.
- `nIntents` és el número màxim que té el jugador per descobrir els vaixells amagats.
- `taulerResultat` conté el tauler amb les posicions que ha aconseguit descobrir el jugador.
- La funció retorna un valor booleà que indica si el jugador ha aconseguit descobrir tots els vaixells del tauler (`true`) o si ha gastat el número màxim d'intents sense aconseguir descobrir-los (`false`).

`EstatTauler` és un tipus enumerat que permet guardar els diferents estats del tauler:

```
typedef enum
{
    ESTAT_NUL = 0,
    ESTAT_AIGUA,
    ESTAT_VAIXELL,
    ESTAT_TOCAT,
    ESTAT_ENFONSAT
} EstatTauler;
```

Exercici Avaluable 2

Durant el desenvolupament del joc, a cada intent del jugador s'ha de demanar per teclat la posició del tauler que vol descobrir (fila i columna), s'ha de comprovar aquesta posició al tauler inicial i actualitzar el tauler resultat segons correspongui. El joc s'acabarà quan el jugador hagi gastat tots els intents disponibles o quan hagi descobert la posició de tots els vaixells. Després de cada intent s'ha de mostrar l'estat del tauler resultat seguint aquest format:

```
XXXT-  
EEX-X  
XXX--  
--XXX
```

on

- 'X' indica posició ocupada per aigua
- '-' indica que encara no s'ha descobert
- 'T' indica posició ocupada per vaixell que no s'ha descobert completament (tocat, però no enfonsat)
- 'E' indica posició ocupada per vaixell descobert de forma completa (enfonsat)

Com que dos vaixells no poden estar posicionats al tauler de forma que toquin l'un amb l'altre, quan es descobreix de forma completa un vaixell (enfonsat) automàticament s'han de marcar al tauler resultat totes les posicions que rodegen aquest vaixell com a ocupades per aigua.

Tingueu en compte que els valors de la fila i columna que s'introdueixen per teclat estaran entre 1 i el número màxim de files o columnes que hi hagi al tauler