

AEDD- EXAMEN FINAL - 23/2/2022

Ejercicio de Práctica en Papel - Regulares

El TATETI es un juego muy popular donde cada jugador busca generar un tablero ganador en cual todas sus fichas queden ubicadas en línea formando una esquema horizontal, vertical, de diagonal principal o de diagonal secundaria. Una PARTIDA queda definida por un TABLERO y dos JUGADORES.

El TABLERO es una matriz cuadrada de N celdas, donde el valor de N queda definido como parte de una partida (máximo $N=100$). Un JUGADOR tiene un *nombre de usuario* (tipo string) y una cantidad de intentos para ganar (valor entero con un máximo de $N^2/2$ intentos).

En nuestro TATETI, un jugador juega con caracteres numéricos mientras que el jugador oponente juega con letras mayúsculas. Esto implica que en el tablero existirán diversos símbolos. Los símbolos numéricos serán del JUGADOR 1, mientras que los símbolos alfabéticos serán del JUGADOR 2. El requisito para ganar el juego es que todos los símbolos de una misma línea correspondan al mismo jugador, no requiriendo que sean todos iguales entre sí.

En base a estas definiciones, se le solicita:

a) Defina todas las estructuras de datos necesarias para representar 150 PARTIDAS de TATETI.

Considerando que las 150 PARTIDAS han sido finalizadas, se le solicita:

b) Defina e implemente la función *partidasGanadas* la cual recibe las 150 PARTIDAS y devuelve la cantidad de partidas ganadas. La resolución de la función *partidasGanadas* debe ser recursiva, no pudiendo implementarse ningún tipo de iteración durante su codificación.

c) Defina e implemente la función *intentosAgotados* que recibe una PARTIDA y devuelve *true* si, durante el juego, los jugadores han alcanzado la cantidad máxima de intentos. En caso contrario, la función devuelve *false*.

- c) Defina e implemente la función *intentosAgotados* que recibe una PARTIDA y devuelve *true* si, durante el juego, los jugadores han alcanzado la cantidad máxima de intentos. En caso contrario, la función devuelve *false*.
- d) Defina e implemente la función *jugadorMasivo* que recibe las 150 PARTIDAS y devuelve el nombre de usuario que ha estado involucrado en mayor cantidad de partidas.
- e) Defina e implemente la función *limpiarTablero* que recibe una PARTIDA y un numero entero correspondiente al *jugador* (1 o 2). La función imprime en pantalla el tablero de juego sin los símbolos del jugador *jugador*, mostrando en estas celdas un "-".