
Juego tablero

Por:

Álex García Lavandera y David Blasco Polo

1. Principal

Versión:

Versión completa: con la función de deshacer movimientos

Algoritmo:

Juego de tablero que corrige la partida del usuario

Entradas:

Texto que representa comandos en el juego y un documento con tableros (tableros.txt)

Salida:

El tablero de juego e información sobre el estado de la partida.

Objetivo:

Actuar como la parte pasiva de un juego de tablero que permite al usuario introducir jugadas y corrige el tablero.

Observaciones:

- Si no se encuentra el archivo de texto (en el mismo directorio del programa) da mensaje de error

- Si la entrada de juego no corresponde con una coordenada se vuelve a pedir.

 - Si la orden de seguir el juego no es "Si" se toma como negativa.

 - Se usan tableros de 6x6 por defecto.

Usa:

generadorTablero: función

verificaJugada: función

extraeFila: función

extraeColumna: función

realizarJugada: función

almacenaJugadasUsuario: función

recuperarJugada: función

tableroRellenado: función

tresElementosIguales: función

compruebaFilasRepetidas: función

compruebaColumnasRepetidas: función

limpiadorTerminal: procedimiento

mostrarTablero: procedimiento

2. Métodos

1. **generadorTablero:**

Entradas: [] []tablero, array int

Devuelve: [] []tablero, array int

Objetivo: generar un tablero de juego

Usa: documento tableros.txt

Precondición: El tablero de texto está en el mismo directorio que el programa,

2. **verificaJugada**

Entradas: entrada por teclado del usuario, caracteres

Devuelve: La entrada del usuario que sea correcta

Objetivo: repetirse hasta que el usuario introduzca una jugada válida

Precondición: Que la cadena sea “-” para recuperar la jugada; que la jugada sea “” (INTRO) para terminar la partida o que la jugada sea de longitud 2, que la fila sea un numero entre 1 y 6 y la columna una letra entre la A y la F.

3. **extraeFila:**

Entradas: jugada, string

Devuelve: int, numero de la fila

Objetivo: extraer la fila correspondiente de la jugada ya valida

Precondición: Que sea un numero entre 1 y 6.

4. **extraeColumna:**

Entradas: jugada, string

Devuelve: int, numero de la columna

Objetivo: extraer la columna correspondiente de la jugada ya valida

Precondición: Que sea una letra entre A y F.

5. **realizarJugada:**

Entradas: fila, columna, [] []tableroJuego, int, int, array int

Devuelve: array [] [] int

Objetivo: Cambia la casilla del tablero que quiere el usuario (si esta es editable)

6. **almacenaJugadasUsuario**

Entradas: fila, columna, contadorJugadas, [] almacenaJugadas, int, int, int, array int

Devuelve: array con la jugada introducida en el orden correspondiente

Objetivo: almacenar el curso del juego para que el usuario pueda deshacer jugadas

Precondición: Que la fila y la columna sean validas con las condiciones expuestas anteriormente.

7. **recuperarJugada**

Entradas: fila, columna, [] []tableroJuego, int, int, array int.

Devuelve: tableroJuego (el tablero con una jugada menos)

Objetivo: permitir al usuario volver hacia atrás en sus jugadas.

Precondición: Que la fila y la columna sean validas y la jugada insertada sea

8. **tableroRellenado:**

Entradas: [] [] tableroACorregir, array int

Devuelve: boolean, si el tablero este relleno o no

Objetivo: Comprobar si el usuario ha relleno todo el tablero

9. **tresElementosIguales:**

Entradas: [] [] tableroACorregir, array int

Devuelve: boolean, dependiendo si se repiten 3 elementos seguidos

Objetivo: Comprobar que se respeta la regla de no repetir 3 elementos

10. **compruebaFilasRepetidas**

Entradas: [] [] tableroACorregir, array int

Devuelve: boolean, dependiendo de si se repiten filas

Objetivo: comprobar que se respeta la regla de no tener filas repetidas

11. **compruebaColumnasRepetidas**

Entradas: [] [] tableroACorregir, array int

Devuelve: boolean, dependiendo de si se repiten columnas

Objetivo: comprobar que se respeta la regla de no tener columnas repetidas

12. **limpiadorTerminal:**

Entradas: ninguna

Devuelve: nada

Objetivo: dejar el terminal más limpio visualmente con saltos de línea.

13. **mostrarTablero:**

Entradas: [] [] tableroAlImprimir, array int

Devuelve: nada

Objetivo: mostrar el estado actual del juego al usuario