

EMPAREJADOS

RAÚL MARTÍN-ROMO SÁNCHEZ



ÍNDICE

1- Introducción	3
2- Materiales	3
3- Manual de uso	4
3.1- Menú principal.....	4
3.2- Tablero.....	4
4- Manual del programador	5
4.1- Animaciones	5
4.2- Menu.....	5
4.3- Botones.....	5
4.4- Tablero.....	6
4.5- Game	6

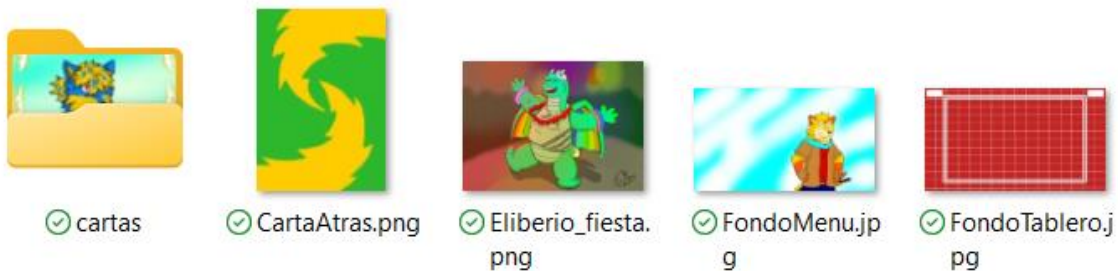
1- Introducción

Emparejados es un juego sencillo creado para un entretenimiento rápido que, además, entrena la mente al tratarse de un **juego de memoria**.

La mecánica es simple. Simplemente hay que **buscar parejas** de cartas en un tablero y, cuando se encuentren todas, el jugador habrá ganado (el **número de cartas** en el tablero depende de la **dificultad seleccionada**)

2- Materiales

Las imágenes empleadas han sido todas creadas por el autor del propio juego y se guardan en una carpeta "**imagenes**".



En esta carpeta se encuentra:

- Otra carpeta con un total de **33 cartas distintas** que se seleccionan **aleatoriamente** para poner en el **tablero**.
- Una imagen para la parte de atrás de las cartas.
- Una imagen de **victoria**.
- Un fondo para el menú principal.
- Una imagen que hace de tablero para colocar las cartas y dos botones (ayuda y volver al menú)

3- Manual de uso

A continuación se explica como funciona el juego:

3.1- Menú principal

El **menú principal** simplemente es una pantalla en la que tienes varias opciones para elegir la **dificultad de la partida** además de otro botón para **cerrar el juego**.

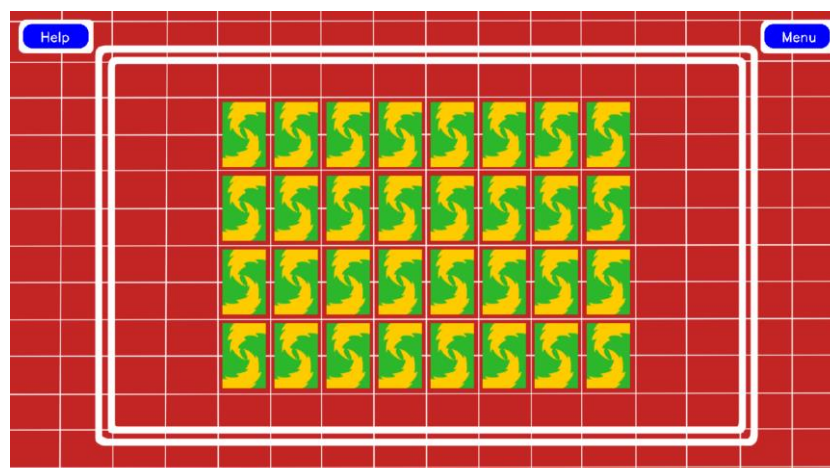


3.2- Tablero

En el **tablero** se mostrarán las **cartas** (según la dificultad) boca abajo y habrá que **voltear** las cartas y **recordar** dónde está cada una de ellas para poder hacer **parejas**.

Cuando se encuentra una pareja se queda boca arriba y cuando **todas las cartas están boca arriba el jugador habrá ganado**.

Por otro lado se cuenta con un **botón** para **volver al menú** arriba a la derecha y otro botón de **ayuda** arriba a la izquierda que marca con un **contorno azul** dos cartas que forman una **pareja**.



4- Manual del programador

Antes de empezar con las **funciones** se importan una serie de **librerías** (cv2, numpy, random y os) que serán necesarias a lo largo del código. Especialmente **cv2** ya que este juego se ha hecho en **OpenCV**. También se pueden observar la **inicialización de parámetros** como tamaños, colores o dificultades.

Se cuenta con dos funciones fuera de cualquier clase:

- **draw_roundedrectangle()**: Hace que los botones rectangulares tenga un borde redondeado (Esta función ha sido proporcionada por Pablo Natera).
- **main()**: Función main del programa que empieza el juego en función de la dificultad o sale del juego si se pulsa el botón de salir.

Además se cuenta con varias clases que contienen varias funciones cada una:

4.1- Animaciones

- **draw_circle_on_card()**: Dibuja un círculo verde en la carta (para cuando se acierta pareja)
- **draw_cross_on_card()**: Dibuja una cruz roja en la carta (para cuando se falla pareja)
- **flip_card()**: Animación de voltear la carta al seleccionarla y al volverla a girar tras fallar la pareja.

4.2- Menu

- **draw_difficulty_menu()**: Muestra el menú con las dificultades.
- **handle_menu_click()**: Detecta si se hace click en algún botón del menú.
- **select_difficulty()**: Selecciona la dificultad.
 - **menu_mouse_callback()**: Gestiona el botón seleccionado gracias a handle_menu_click().

4.3- Botones

- **draw_exit_button()**: Dibuja el botón para volver al menú principal.
- **draw_help_button()**: Dibuja el botón de la función de ayuda.
- **is_exit_button_clicked()**: Detecta si se ha pulsado el botón para volver al menú principal.
- **is_help_button_clicked()**: Detecta si se ha pulsado el botón de ayuda.
- **find_unmatched_pair()**: Busca una pareja.
- **highlight_card()**: Resalta una carta con un contorno azul.

4.4- Tablero

- **load_images():** Carga las imagenes.
- **center_board():** Centra el tablero en pantalla completa.
- **create_board():** Crea el tablero con las cartas.
- **draw_board():** Dibuja el tablero.

4.5- Game

- **detect_click():** Detecta si se hace click en el tablero.
- **run_game():** Controla el funcionamiento del juego.
 - **game_mouse_callback():** Detecta dónde se hace click gracias a **detect_click()** y actua en base a ello.



Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International

This license requires that reusers give credit to the creator. It allows reusers to distribute, remix, adapt, and build upon the material in any medium or format, for noncommercial purposes only. If others modify or adapt the material, they must license the modified material under identical terms.

Emparejados © 2024 by Raúl Martín-Romo Sánchez is licensed under [CC BY-NC-SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)