

# Juego del Uno Prolog



Autor: Jaimalex

Fecha: 19/12/2023

# Índice

Descripción del proyecto	3
Estructura del código	4
Dificultades encontradas	6
Información detallada	7
Conclusión	8

## Descripción del proyecto

El proyecto consiste en la implementación del juego de cartas UNO para dos jugadores en el lenguaje de programación Prolog.

El juego se basa en quedarse sin cartas, utilizando cartas de tu mano basadas en un color y un número o acción:

[rojo,1]

[amarillo,mas2]

[verde,mas4]

[azul,prohibido]

y cartas especiales:

[cambio,color]

# Estructura del código

## Baraja:

- La baraja se representa como una lista de cartas. Cada carta es una lista con un color y un número o acción asociada, además de la carta especial [cambio,color].
- Se proporciona una regla barajar/1 que baraja la baraja de cartas utilizando random\_permutation/2.

## Repartir Cartas:

- La regla repartir\_cartas/4 se encarga de barajar las cartas y repartirlas a dos jugadores, asignando también una carta al centro y dejando el resto en el mazo.

## Agregar Carta:

- La regla agregar\_carta/5 permite agregar una carta a la mano de un jugador.

## Verificar si se Puede Jugar una Carta:

- La regla puede\_jugar/2 verifica si una carta puede ser jugada en función de su color, número o acción.

## Eliminar Carta de la Mano:

- La regla eliminar\_carta/3 elimina una carta específica de la mano de un jugador.

### Operaciones Específicas de Cartas:

- Reglas como `mas_carta/5`, `masDos_carta/5`, `masCuatro_carta/6`, `prohibido/2`, `cambio_color/2`, etc., manejan operaciones específicas relacionadas con las cartas especiales del juego.

### Turno del Jugador:

- La regla `turno/6` representa el turno de un jugador. Permite al jugador realizar todas las acciones que le permitan sus cartas y el curso del juego.

### Inicio del Juego:

- La regla `iniciar_juego/0` se encarga de iniciar el juego, repartiendo las cartas y dando comienzo a los turnos.

# Dificultades encontradas

## Complejidad de las Reglas del Juego:

- El diseño de las reglas del juego es complejo debido a la lógica declarativa del lenguaje. Se requiere un cuidadoso manejo de la recursividad y las variables para mantener un estado coherente del juego.

## Manejo de Turnos y Estado del Juego:

- Coordinar los turnos de los jugadores y mantener el estado del juego actualizado fue un desafío, especialmente cuando se realizan operaciones especiales con cartas.

## Depuración y Rastreo de Errores:

- Identificar y corregir errores en un entorno lógico como Prolog ha sido difícil. La utilización de herramientas de depuración y la comprensión continua de la traza del programa me han ayudado a resolverlos.

## Información detallada

El proyecto aborda la implementación de un juego de cartas en Prolog, ofreciendo una estructura modular que facilita el mantenimiento y la expansión del juego. La baraja y las reglas específicas del juego están representadas de manera clara, permitiendo una comprensión más fácil del código.

La complejidad de las reglas del juego se aborda mediante la creación de reglas específicas para cada operación, como agregar cartas, verificar si una carta puede ser jugada y realizar operaciones especiales de cartas. El código se organiza de manera lógica, facilitando la lectura y comprensión del flujo del juego.

Se incorpora un manejo cuidadoso de los turnos y el estado del juego, asegurando que las acciones de los jugadores se reflejen adecuadamente. La regla turno/6 actúa como el núcleo del juego, coordinando las acciones y actualizando el estado del juego en consecuencia.

La interfaz con el usuario se realiza mediante mensajes en la consola, y se han implementado mensajes informativos para guiar al jugador a través del juego.

# Conclusión

El proyecto logra implementar con éxito el juego de cartas UNO (2 jugadores) en Prolog, abordando desafíos de lógica declarativa y la propia complejidad del juego.

La estructura modular y las reglas específicas contribuyen a un código claro y fácil de mantener.

La implementación proporciona una base sólida para futuras expansiones y mejoras en el juego.