

Blackjack

Un juego de Blackjack en Python usando solo strings para jugar entre dos jugadores, con opciones de jugar contra la máquina.

Fecha: 06/11/2024

Autor: David Benavides Foncubierta

Este proyecto consiste en un juego de Blackjack interactivo desarrollado en Python sin el uso de listas, tuplas, diccionarios u otros; todo funciona alrededor de *strings*.

El objetivo del juego es permitir que uno o dos jugadores intenten obtener una puntuación lo más cercana posible a 21 puntos sin pasarse.

El sistema incluye la creación de un mazo de cartas, el cálculo de la puntuación, y las opciones de interacción para los jugadores.

Además, permite un modo de juego contra la máquina utilizando *randint*.

Tecnologías Utilizadas:

- Python 3.11.5

Librerías:

- random: Para la selección aleatoria de cartas y la funcionalidad de la máquina a la hora de escoger si pide carta o se planta.
- pytest: Para realizar las pruebas unitarias.

Otras herramientas y conceptos:

- Implementación de las reglas clásicas del Blackjack.
- Lógica de puntuación y gestión de la mano de cada jugador.
- Principio de responsabilidad única.

Estructura del Proyecto:

El proyecto está compuesto por varias funciones que gestionan diferentes aspectos del juego, siguiendo la primera regla SOLID: SRP o Principio de responsabilidad única.

Funciones principales:

1. **generar_mazo()**: Genera un mazo de cartas.
2. **seleccionar_carta_azar()**: Selecciona una carta aleatoria del mazo.
3. **sumar_puntos_jugador()**: Calcula la puntuación total de un jugador.
4. **sumar_cartas_jugador()**: Añade una carta al azar a la mano del jugador.
5. **mostrar_mano_jugador()**: Muestra las cartas y la puntuación de un jugador.
6. **pedir_num()**: Solicita un número al usuario.
7. **validar_num()**: Valida si un número es correcto.
8. **validar_modo_juego()**: Valida el modo de juego seleccionado.
9. **coste_de_carta()**: Calcula el valor de una carta según las reglas establecidas.
10. **jugar()**: Función principal que gestiona el flujo del juego.

Descripción del Juego:

Reglas del Juego:

- El objetivo es acercarse a 21 puntos sin pasarse.
- El valor de las cartas es el siguiente:
 - Cartas numéricas (2-10): Su propio valor.
 - J, Q, K: 10 puntos.
 - A: Puede ser 1 o 11 (dependiendo de lo que convenga al jugador).
- El jugador 1 y 2 (o la máquina) debe elegir si pedir más cartas o plantarse.
- Si un jugador supera los 21 puntos, se "pasa" y pierde.

Funcionamiento del juego:

1. Al iniciar el juego, se le pregunta al usuario si quiere jugar contra otro jugador o contra la máquina.
2. Se reparte una carta al jugador y a la máquina (o al segundo jugador).
3. Por cada ronda, se mostrará por pantalla las manos y puntos de cada jugador, además el número de ronda actual.
4. En cada ronda, los jugadores tienen la opción de seguir pidiendo cartas o plantarse.
5. El jugador o la máquina pueden seguir pidiendo cartas hasta que se planten o superen los 21 puntos (en el caso de no plantarse).
6. Si uno de los jugadores superase los 21 puntos, se considera que "se ha pasado" y pierde.
7. Al finalizar el juego, se mostrará por pantalla el jugador ganador, la puntuación total, y dará opción a volver a jugar.

Modos de Juego:

- Modo 1: Dos jugadores.
- Modo 2: Un jugador contra la máquina.