



# SISTEMA EXPERTO

**BLACKJACK**



# INDICE:

- 1 Definición del problema
- 2 Objetivo General
- 3 Objetivo Específicos





## Definición del problema

El Blackjack, aunque en apariencia sencillo, encierra una gran complejidad matemática. Las decisiones del jugador impactan directamente en su expectativa de ganancia, y por eso, muchos estudios han derivado en lo que se conoce como estrategia básica, que indica la mejor jugada posible en cada situación.



## OBJETIVO GENERAL

Desarrollar un sistema experto capaz de analizar la situación actual de una partida de Blackjack, considerando la mano del jugador, la carta visible del crupier y la suma total del jugador, para recomendar la mejor acción posible, con base en la estrategia básica del juego y el análisis probabilístico, con el fin de optimizar las decisiones del jugador y reducir la ventaja del casino.







# OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Diseñar una base de conocimientos que contenga las reglas de la estrategia básica del Blackjack, considerando distintos escenarios de juego (manos duras, suaves y pares).
- Implementar un motor de inferencia que, a partir de las condiciones observadas en la partida (mano del jugador y carta del crupier), determine la acción más recomendable según la base de conocimientos.
- Desarrollar una interfaz que permita al usuario ingresar las cartas del jugador y del crupier, y que muestre en tiempo real la recomendación del sistema experto junto con una breve justificación.



An illustration on the left side of the page shows two yellow dice with white pips. One die is in the foreground, showing faces with 1, 2, and 3 pips. The other die is slightly behind and to the right, showing faces with 4, 5, and 6 pips. Below the dice is a stylized illustration of a hand with a light skin tone, showing the palm and fingers. The hand is positioned as if it is about to throw the dice. The background is a dark, textured surface.

# ¿CÓMO SE JUEGA?

## 1.- Valor de las cartas

Números del 2 al 10 valen su valor nominal.  
J, Q y K valen 10.  
El As vale 1 o 11, según convenga al jugador.

## 2.- El objetivo

Conseguir una mano con un valor total más alto que el del crupier, sin pasarte de 21.  
Una mano de 21 con solo dos cartas (As + 10/J/Q/K) es un Blackjack, que suele pagar 3:2.

## 3.- Inicio del juego

El jugador recibe dos cartas.  
El crupier recibe una carta boca arriba y una boca abajo (en algunas variantes solo una carta visible).

## 4.- Opciones del jugador

Hit (Pedir): Recibir otra carta.  
Stand (Plantarse): Terminar tu turno y quedarte con tu mano actual.  
Double (Doblar): Doblar la apuesta y recibir solo una carta más.  
Split (Separar pares): Si las dos cartas son iguales, puedes dividir las en dos manos.

## 5.- El turno del crupier

El crupier revela su segunda carta.  
Debe pedir cartas hasta tener al menos 17.

## 6.- Final del juego

Si el jugador se pasa de 21, pierde automáticamente.  
Si el crupier se pasa, el jugador gana.  
Si ambos tienen el mismo valor, hay un empate (push).



An illustration of a hand holding a white card with a black border. The card is tilted and contains the text 'Muchas Gracias Por Su Atención' in a bold, black, sans-serif font. The background is dark grey with red geometric shapes and a black textured area.

**Muchas  
Gracias  
Por Su  
Atención**