

Bienvenido al curso de 21 Blackjack



Agustín Sanhueza

Mail: asanhuezac@bcentral.cl

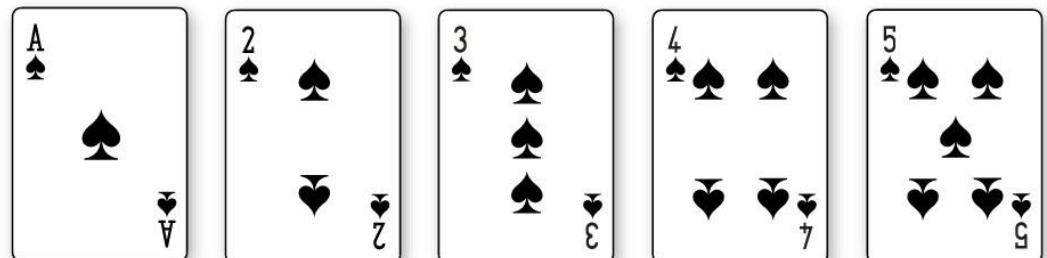
Teléfono: +56982349505

Sesión 1

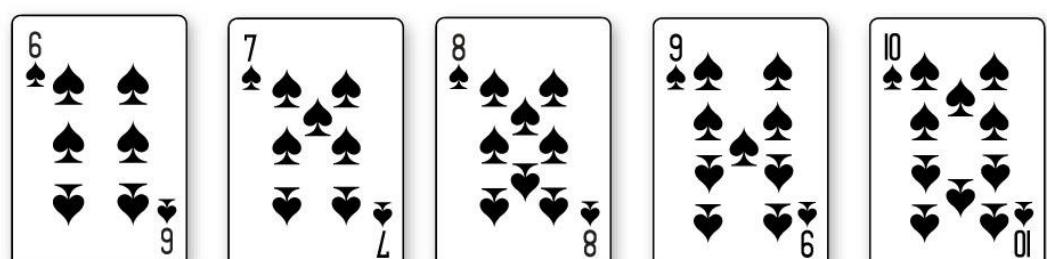
- Conociendo el juego
- Práctica de juego

21 Blackjack

- Objetivo: Llegar más cerca que el repartidor a 21 sin pasarse
- Se juega contra la casa, no contra otros jugadores
- Lo que ocurrió en el pasado afecta el futuro. Bajo ciertas condiciones esto hace que se pueda ganar en el largo plazo



Valor: 1 u 11 Valor: 2 Valor: 3 Valor: 4 Valor: 5



Valor: 6 Valor: 7 Valor: 8 Valor: 9 Valor: 10



Valor: 10 Valor: 10 Valor: 10



Desarrollo del juego

1. Jugadores hacen sus apuestas.
2. Cada jugador recibe dos cartas iniciales y el repartidor muestra una descubierta.
3. Si las dos primeras cartas suman 21, es "Blackjack". Esta mano gana automáticamente a no ser que el repartidor también cuente con una, empatando.
4. En su turno, cada jugador tiene distintas opciones:
Plantarse: No se reciben más cartas, terminando el turno de esa mano.
Pedir: Se recibe una carta adicional. Puede ser las veces que uno quiera.
Doblar: Se dobla la apuesta inicial recibiendo una última carta
Rendirse: Perder de forma segura solo la mitad de lo apostado
Dividir: Si se reciben dos cartas del mismo valor, se puede dividir la mano en dos separadas, cada una con el monto de la apuesta inicial.
Asegurarse: Si el repartidor tiene descubierto un As, se puede hacer una apuesta (alternativa) a que tendrá blackjack
5. Si un jugador se pasa de 21 pierde automáticamente
6. Luego de que todos los jugadores terminan sus turnos, el repartidor recibe cartas hasta tener un 17 o más, momento en que se planta.
7. Jugadores que no pasan de 21 ganan si es que el repartidor se pasa. Lo mismo ocurre si terminan más cerca de 21 que el repartidor.
8. Si el jugador tiene el mismo puntaje que el repartidor, hay empate. Si tiene menos, pierde.



Señales de mano

- Permite comunicarse bien, haciendo un juego justo
- En última instancia permite resolver eventuales malos entendidos, al revisar la jugada
- Tomar seguro es la única jugada sin señal
- Importante nunca tocar las cartas
- Repartidores son humanos y pueden cometer errores. Hay que estar atento a que la suma de manos y los pagos sean correctos



Rendirse



Seguro y dinero equivalente

- **Seguro:** Apuesta alternativa de que el repartidor tendrá Blackjack. Puede ser un máximo de la mitad de la apuesta inicial. En caso de ganar, el pago es 2:1
- **Dinero equivalente:** Jugador con Blackjack recibe oferta de la casa de ganar lo apostado (1:1), a riesgo de empatar con la casa con otro Blackjack y no obtener pago 3:2
- Financieramente, seguro y dinero equivalente son lo mismo
- En principio, NUNCA asegurar o tomar dinero equivalente
- Más adelante veremos desviaciones (cuenta real +3 o superior)



Variantes

“Repartidor se planta con 17...”

- Suave: Se planta con A6 (Chile)
- Duro: Pide con A6

Carta oculta de repartidor

- Típicamente se reparte antes que jugadores jueguen
- En Europa (y Chile) se reparte luego de que jugadores jueguen



A practicar

Sesión 2

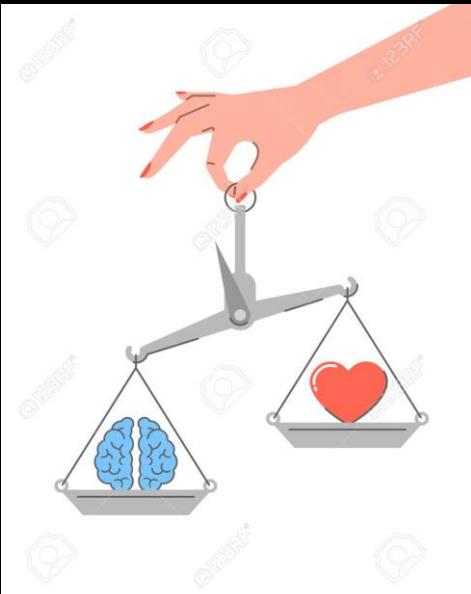
- Mentalidad de juego - Importante
- Juego óptimo y elementos de (des)ventaja
- Tabla de Estrategia Básica
- Práctica, Estrategia Básica

Mentalidad de juego - Importante

Inversionista (contador de cartas en BJ)

1. Su mente está en los conceptos de valor esperado y ley de los grandes números
2. Juega y apuesta en función de la matemática detrás del juego
3. Juzga su juego en función de si realizó la jugada correcta con la información que tenía en ese momento
4. Utiliza un sistema que maximice su valor esperado y minimice el riesgo de ruina
5. Pone en riesgo aquello que realmente puede perder

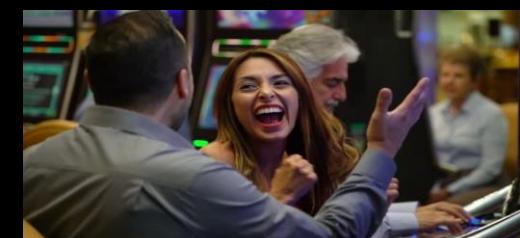
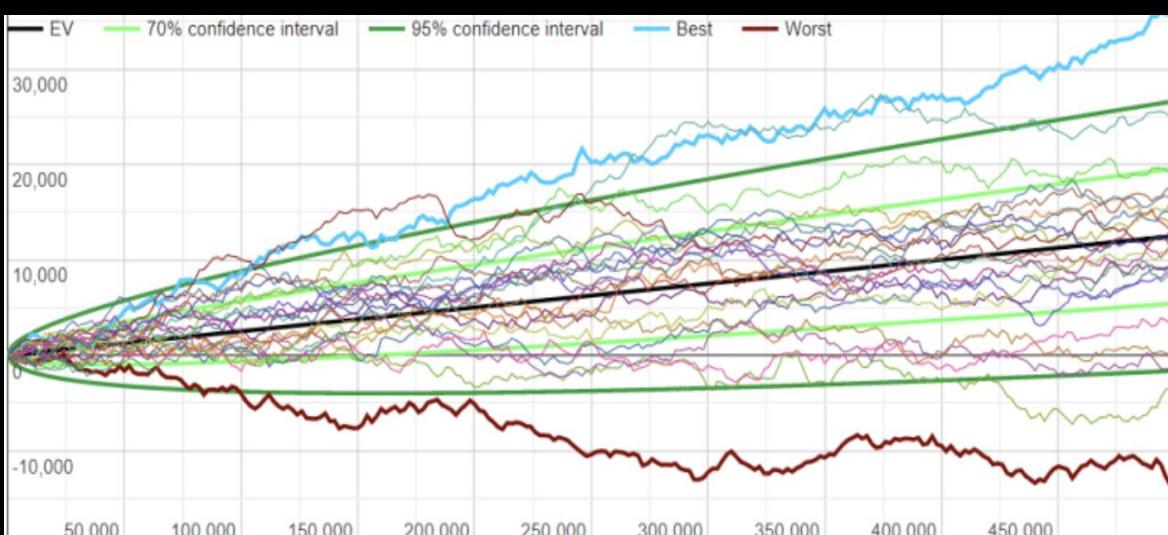
VS



Apostador

1. Su mente está en cuánto ganó/perdió en la última mano
2. Juega y apuesta en función de coronadas, supersticiones o rachas de corto plazo
3. Juzga su juego en función de la suerte que tuvo
4. Utiliza sistemas de juego y apuestas tales como “No bust” o “Martingale”
5. Pone en riesgo aquello que no puede perder con la esperanza de recuperarlo si ocurre

Vanessa Rousso
Profesional de Póker



Juego óptimo

- Estrategia Básica: Tabla que muestra la “jugada base” correcta en cada combinación de manos posible
- Conteo de cartas: Sistema que señala la cantidad de cartas altas restantes, lo que se traduce en nuestra ventaja
- Desviaciones: Si las cartas restantes están muy cargadas en altas/bajas habrá momentos que habrá que desviarse de la estrategia básica.
- Todo lo anterior está basado en matemáticas, no en supersticiones o coronazadas.

Factores de (des)ventaja

Factor	¿Ventajoso?	Razón
Jugador va primero	No	Si me paso pierdo, aunque luego el repartidor también lo haga. Gran ventaja de la casa
Pago 3:2 de Blackjack	Si	Gano 1,5 veces lo apostado. Ese 0,5 extra es muy importante en LP. (No jugar en mesas con pagos 6:5)
Gran cantidad de cartas altas por repartir	Si	Da más chances de obtener Blackjack y de que el repartidor se pase debido a su regla de pedir carta con menos de 17
Opción de rendirse	Si	Permite disminuir pérdidas en LP ante manos desfavorables (en Chile no se puede ante AS)
Opción de doblar	Si	Permite aumentar ganancias en LP ante manos favorables (en Chile solo se puede con 9, 10 u 11)
Opción de separar	Si	Permite aumentar ganancias en LP ante manos favorables (en Chile solo se puede separar Aces una vez, recibiendo una carta adicional)
Máquina de barajeo continua	No	Disminuye espacio para que valga la pena contar cartas debido a una baja penetración de mazo



Estrategia Básica

Duro	2	3	4	5	6	7	8	9	10	As
17	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q
16	Q	Q	Q	Q	Q	P	P	R	R	P
15	Q	Q	Q	Q	Q	P	P	P	R	P
14	Q	Q	Q	Q	Q	P	P	P	R	P
13	Q	Q	Q	Q	Q	P	P	P	P	P
12	P	P	Q	Q	Q	P	P	P	P	P
11	D	D	D	D	D	D	D	D	P	P
10	D	D	D	D	D	D	D	D	P	P
9	P	D	D	D	D	P	P	P	P	P
8	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P

67,7%

Suave	2	3	4	5	6	7	8	9	10	As
A,9	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q
A,8	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q
A,7	Q	Q	Q	Q	Q	Q	P	P	P	P
A,6	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
A,5	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
A,4	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
A,3	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
A,2	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P

13,5%

Pares	2	3	4	5	6	7	8	9	10	As
A,A	S	S	S	S	S	S	S	S	S	P
T,T	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
9,9	S	S	S	S	S	N	S	S	N	N
8,8	S	S	S	S	S	S	S	S	N	N
7,7	S	S	S	S	S	S	N	N	N	N
6,6	N	S	S	S	S	N	N	N	N	N
5,5	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
4,4	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
3,3	N	N	S	S	S	S	N	N	N	N
2,2	N	N	S	S	S	S	N	N	N	N

14,1%

No tomar seguro ni dinero equivalente										
Jugada	P		Pedir							
	Q		Quedarse							
Óptima	D		Doblar							
	S		Separar							
	N		No Separar							
	R		Rendirse							

4,7%

- Estrategia Básica muestra la jugada óptima base en cada combinación de manos posible
- Esta se obtiene registrando la jugada con el mayor valor esperado (revisar Excel de demostración)
- La jugada óptima está en función de las reglas que tenga el juego. La tabla está en función de las observadas en casinos de Chile.

Ventaja jugador = $f(\text{pago BJ}, \text{opciones doblar}, \text{opciones separar}, \text{opción rendirse}; \dots)$

Regla	Chile
Repartidor se planta	17 suave
Carta oculta	No
Blackjack	Paga 3:2
Doblar	Solo con 9, 10 u 11
Doblar luego de separar	No
Re-separar Aces	No
Rendición Tardía	Si (excepto contra As)
Nº Mazos	6

Ventaja y Valor esperado por peso invertido*

Sea:

VE_i = Valor esperado de la mano i

VE_D = Valor esperado de la mano dura D

VE_S = Valor esperado de la mano suave S

VE_P = Valor esperado del par P

$$\boxed{\text{Ventaja Jugador} = \sum_{i=1}^{340} (VE_i) - VE (\text{Dealer gana con BJ})}$$

$$\text{Ventaja Jugador} = \sum_{i=1}^{150} (VE_D) + \sum_{i=1}^{90} (VE_S) + \sum_{i=1}^{100} (VE_P) - [\Pr(\text{Dealer tiene BJ}) * \Pr(\text{Jugador no tiene BJ})]$$

$$\text{Ventaja Jugador} = -9,6\% + 7,8\% + 5,8\% - [2 * \underbrace{\left(\frac{4}{13} \right)}_{\substack{\text{Orden} \\ \text{no} \\ \text{importa}}} * \underbrace{\left(\frac{1}{13} \right)}_{\substack{\text{Tener} \\ 10}}] * [1 - \left(2 * \underbrace{\left(\frac{4}{13} \right)}_{\substack{\text{Tener} \\ \text{As}}} * \left(\frac{1}{13} \right) \right)]$$

$$\boxed{\text{Ventaja Jugador} \approx -0,48\%}$$

$$\boxed{\text{Valor esperado por hora} = \text{Ventaja Jugador} * \text{Apuesta promedio} * \text{Manos por hora}}$$



- Suponiendo un juego perfecto de estrategia básica, bajo reglas estándar, apostando el mínimo de \$10.000 pesos en todas las manos y jugando 60 manos por hora. Esperamos perder \$2900 pesos esa hora.
- Para tener un valor esperado positivo necesitamos apostar fuerte en aquellos momentos donde tenemos la ventaja frente a la casa. Para identificar esos momentos debemos aprender a contar cartas.

* Bajo supuesto simplificador de infinitos mazos (cálculos con reposición de cartas) y reglas “estándar”. Bajo reglas chilenas la ventaja del jugador es algo menor

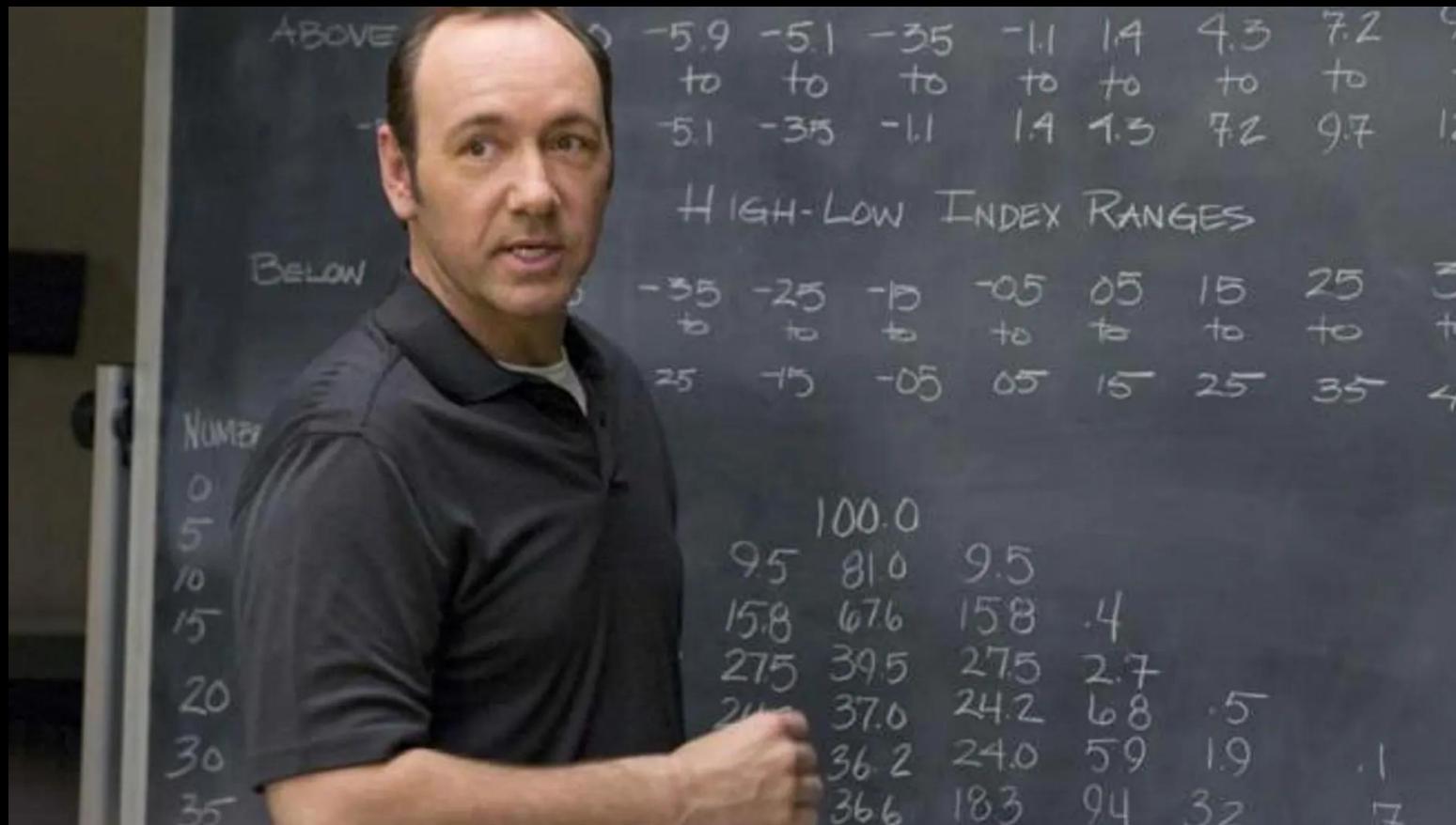
A practicar

Sesión 3

- Conteo de Cartas
- Práctica, Conteo de cartas
- Desviaciones a estrategia básica
- Práctica, Desviaciones

Derribando mitos

Mito	Realidad
Contar cartas es ilegal	Es legal. Es sumar, restar y dividir en la mente
Se debe memorizar todas las cartas que han salido	Computadoras hacen eso. Existen métodos más simples que se acercan lo suficiente a ese 1er mejor



Sistemas de conteo

- Balanceados y desbalanceados
- Por niveles (1, 2, 3, etc)
- Con o sin conteo paralelo de Aces

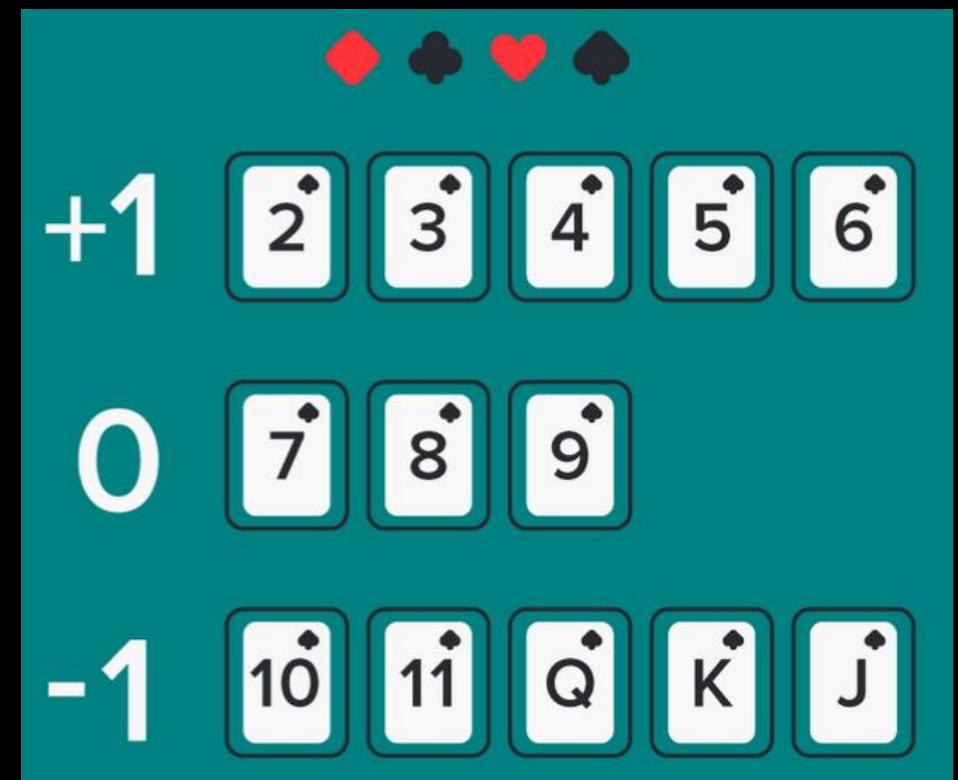
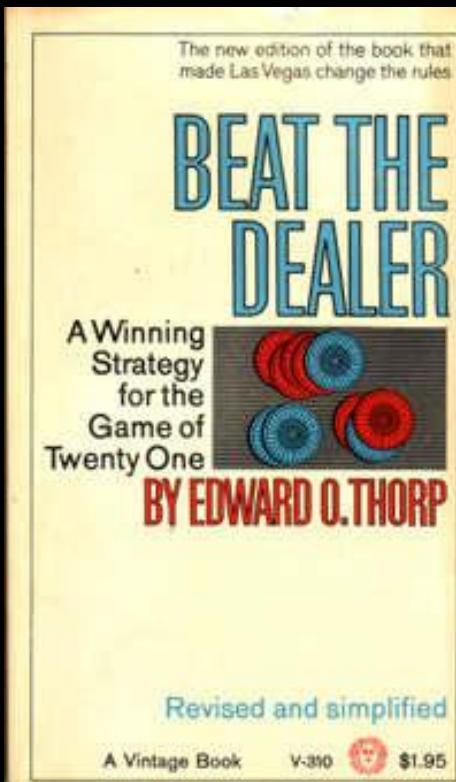
Respecto a computadoras

- BC = Betting Correlation
- PE = Playing efficiency
- IC = Insurance Correlation

Count Strategy	2	3	4	5	6	7	8	9	T	Ace	BC	PE	IC	Bal?
Hi-Lo	1	1	1	1	1	0	0	0	-1	-1	.97	.51	.76	Yes
K-O	1	1	1	1	1	1	0	0	-1	-1	.98	.55	.78	No
Hi-Opt I	0	1	1	1	1	0	0	0	-1	0	.88	.61	.85	Yes
Hi-Opt II	1	1	2	2	1	1	0	0	-2	0	.91	.67	.91	Yes
Halves	.5	1	1	1.5	1	.5	0	-.5	-1	-1	.99	.56	.72	Yes
Omega II	1	1	2	2	2	1	0	-1	-2	0	.92	.67	.85	Yes
Red Seven	1	1	1	1	1	0/1*	0	0	-1	-1	.98	.54	.78	No
Zen	1	1	2	2	2	1	0	0	-2	-1	.96	.63	.85	Yes

Sistema Hi-Lo

- Sistema más simple y popular formalizado por Edward Thorp en su libro “Beat the Dealer” en 1962
- Es un sistema balanceado, nivel 1, sin conteo paralelo de Aces



Cuenta nominal y cuenta real

Cuenta Nominal: Cuenta actual de las cartas que van quedando (a partir de las que fueron descartadas)

Cuenta Real = Cuenta Nominal / N° mazos restantes

Bajo el supuesto de que las cartas descartadas sumaron una cuenta de 0, y son 2 mazos de un total de 6, tendremos:

Cuenta nominal = -1

Cuenta Real= -0,25

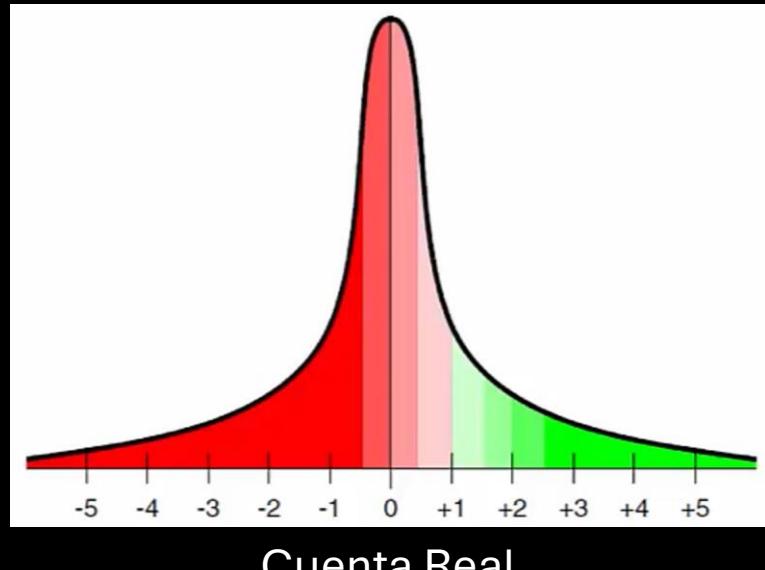
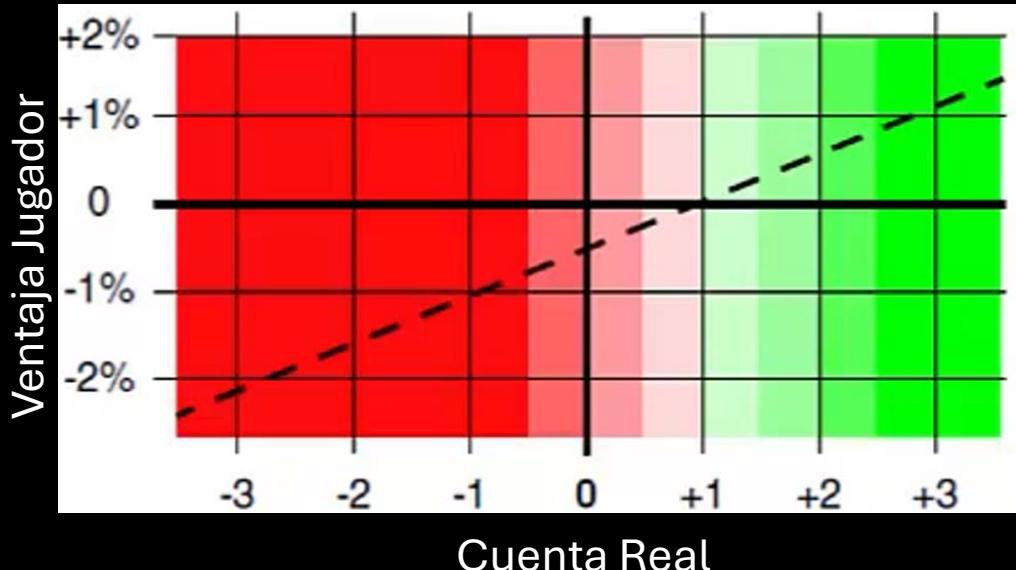


Estimación de mazos restantes



Dado que basamos nuestro juego en la cuenta real, es importante practicar la estimación de número de mazos restantes.

Cuenta real y ventaja del jugador



Supongamos que con cara gana jugador
Con cuenta real de +1 la moneda será
justa

Cuenta > +1 la moneda estará cargada
a salir cara

Cuenta = +2 la moneda tendrá cara un
50,05% de las veces (largo plazo)

Cuenta Real	Ventaja Jugador (aprox)*
-1	-1,0%
0	-0,5%
1	0,0%
2	0,5%
3	1,0%

- Estaremos en una situación favorable la minoría de las veces
- Es en esos momentos donde debemos apostar más fuerte para obtener en el LP un valor esperado positivo
- En cuentas menores a +1, apostar el mínimo
- En momentos de cuentas muy negativas, es preferible abandonar la mesa o dejar que los otros jugadores jueguen las manos hasta que la cuenta real sea más favorable (*wonging*).

Desviaciones

Red Numbers indicate the index that the true count must meet to deviation from basic strategy
 '+' after the index number indicates the deviation happens at that true count and above
 '-' after the index number indicates the deviation happens at the true count and below
 0- indicates the deviation happens at any negative running count
 0+ indicates the deviation occurs at any positive running count

ES10 SURRENDER

DEALER UPCARD

	2	3	4	5	6	7	8	9	10	A
17									5+	
16							4+	-1-	SUR	
15								2+	SUR	
14								-1-		
13								3+		
8,8									SUR	

KEY SUR Surrender

INSURANCE OR EVEN MONEY: TAKE AT 3+

SOFT TOTALS

DEALER UPCARD

	2	3	4	5	6	7	8	9	10	A
A,9	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
A,8	S	S	3+	1+	1+	S	S	S	S	S
A,7	0+	Ds	Ds	Ds	Ds	S	S	H	H	1+
A,6	1+	D	D	D	H	H	H	H	H	H
A,5	H	H	D	D	H	H	H	H	H	H
A,4	H	H	D	D	H	H	H	H	H	H
A,3	H	H	H	D	D	H	H	H	H	H
A,2	H	H	H	D	D	H	H	H	H	H

KEY H Hit
 S Stand
 D Double if allowed, otherwise hit
 Ds Double if allowed, otherwise stand

PAIR SPLITTING

DEALER UPCARD

	2	3	4	5	6	7	8	9	10	A
A,A	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	H
T,T	N	N	6+	5+	4+	N	N	N	N	N
9,9	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y	Y	N	N
8,8	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	N
7,7	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	N	N	N
6,6	Y/N	Y	Y	Y	Y	N	N	N	N	N
5,5	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
4,4	N	N	3+/N	Y/N	Y/N	N	N	N	N	N
3,3	O-/N	Y/N	Y	Y	Y	Y	N	N	N	N
2,2	Y/N	Y/N	Y	Y	Y	N	N	N	N	N

KEY Y Split the Pair

Y/N Split if 'Double After Split (DAS)' is offered, otherwise do not split

N Don't Split the Pair

HARD TOTALS

DEALER UPCARD

	2	3	4	5	6	7	8	9	10	A
17	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
16	S	S	S	S	S	H	H	4+	O+	H
15	S	S	S	S	S	H	H	H	4+	H
14	S	S	S	S	S	H	H	H	H	H
13	-1-	S	S	S	S	H	H	H	H	H
12	3+	2+	O-	S	S	H	H	H	H	H
11	D	D	D	D	D	D	D	D	4+	H
10	D	D	D	D	D	D	D	-1-	H	H
9	1+	D	D	D	D	3+	H	H	H	H
8	H	H	H	H	2+	H	H	H	H	H

KEY H Hit

S Stand

D Double if allowed, otherwise hit

A practicar

Sesión 4

- Matemática del Blackjack
- Práctica, Estrategia Básica, Conteo y Desviaciones

Ventaja de la casa y factores que la afectan

House Edge Calculator

H17 Does the Dealer Hit or Stand on Soft 17?
 Hits Stands

DAS Can the Player Double After Splitting?
 Yes No

DOUBLE When Can a Player Double?
 Any First Two Cards 9-11 Only 10-11 Only

SPLIT How Many Hands Can a Player Split to?
 4 Hands 3 Hands 2 Hands

RSA Can Player Split Aces More Than Once?
 Yes No

DBJ Does the Player Lose Only Their Original Bet When Dealer has a Blackjack?
 Yes No

LS Is Late surrender allowed?
 Yes No

Single Deck 0.045	Double Deck 0.34	4 Decks 0.483	6 Decks 0.529	8 Decks 0.552
----------------------	---------------------	------------------	------------------	------------------

Óptimo para jugador
17 suave
Permitido doblar luego de separar
Doblar cualquier carta
Separar todas las veces que pueda
Separar Aces más de una vez
Con BJ de dealer solo perdemos lo original
Rendición tardía permitida
Menor número de mazos posible

Valor esperado y varianza

Valor esperado por hora = Ventaja * Apuesta promedio * Manos por hora

Varianza = (Manos – Valor esperado)²



Riesgo de Ruina: Probabilidad de que se pierda todo el dinero que dejamos en el juego

100 Card Counters

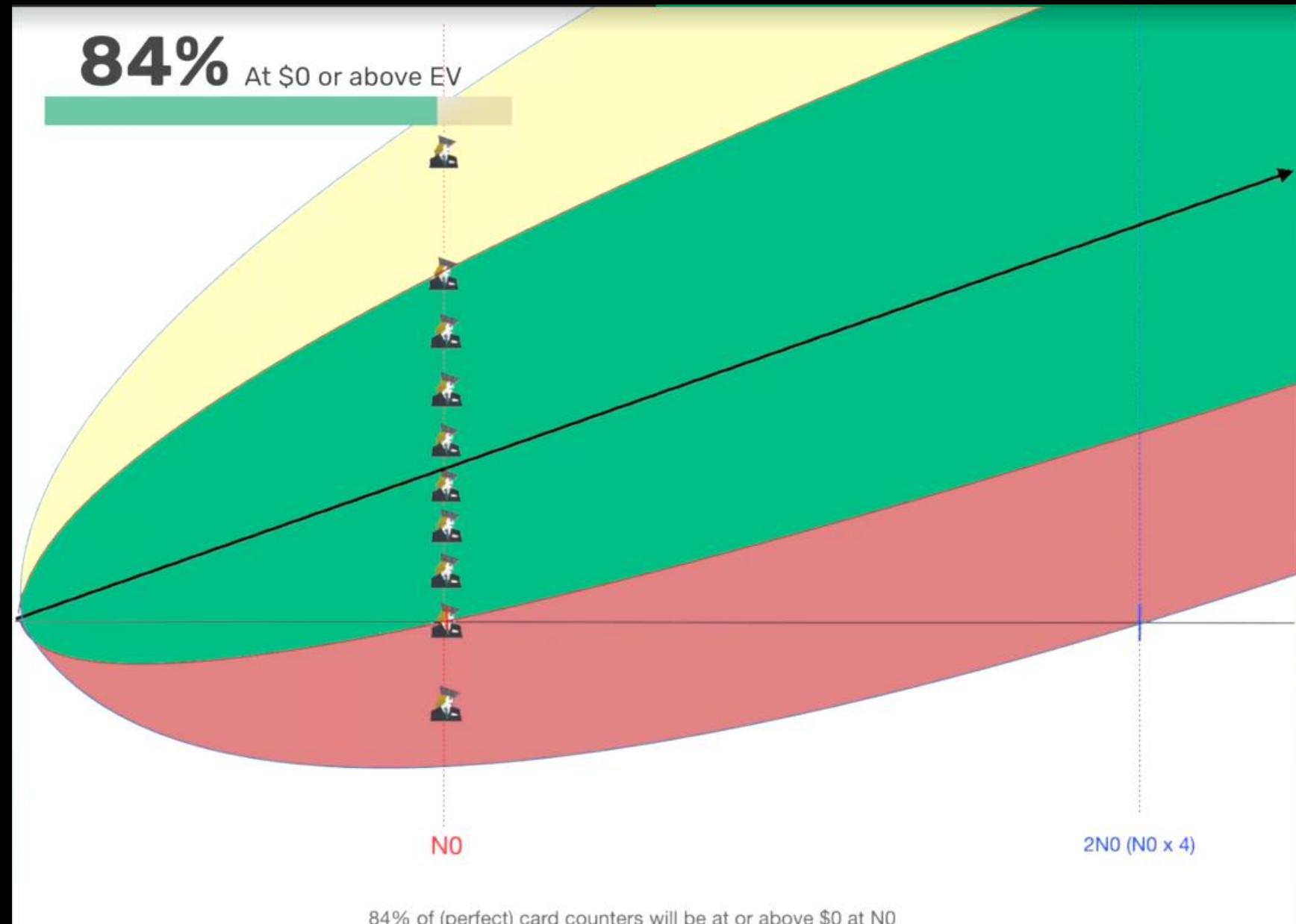


¿Cuándo llegaremos al largo plazo? Momento N-Zero

N-Zero = N° de horas para que 2/3 de jugadores esté entre \$0 y 1 DS por sobre el valor esperado



N-Zero = Varianza/Valor esperado 2



Software de apuestas: CVCX y BJ Apprenticeship

Customize **Calculate** **Chart** **Compare** **Bet Report** **Sim Params** **TrackJack** **Export** **Print** **Help**

Rules			Betting			Bankroll/Risk			Simplify		
Decks	Six		Rounds/Hour	100		Bankroll (\$)	\$10000		Minimum Bet Size		
Players	3		Spread	12		Trip Bankroll	\$5000		Min. Chip Size	5	
Rules	S17 DAS RSA		<input type="checkbox"/> Back-Counting	0		Hours:	40		Minimum Bet (\$)	5	
Decks	Cards	Percent	<input checked="" type="checkbox"/> Play Two Hands	0					<input type="checkbox"/> Manually Adjust Min Bet		
4.50/6	78	75	<input type="checkbox"/> Departure Adj.	0					<input type="checkbox"/> Freeze Custom Bets		
			<input type="checkbox"/> Half True Counts	0							
Count	Count Freq.	Win/Loss	Standard Deviation	Optimal Bets		Goal to Win:	10000				
<= -3	9.32%	-2.67%	1.179	1.00		Goal	Hours	Risk			
-2	7.25%	1.43%	1.166	1.00		Infinite	40	2.918%			
-1	12.93%	-0.90%	1.161	1.00		Infinite	Infinite	23.91%			
0	42.03%	-0.28%	1.158	1.00		10000	40	2.92%			
1	12.45%	0.44%	1.160	3.45	2x15	10000	Infinite	22.89%			
2	7.01%	1.01%	1.161	7.93	2x40						
3	3.98%	1.55%	1.162	12.00							
4	2.28%	2.09%	1.168	12.00							
5	1.28%	2.76%	1.179	12.00							
6	.71%	3.32%	1.190	12.00							
7	.38%	4.10%	1.200	12.00							
8	.20%	4.66%	1.203	12.00							
9	.10%	5.33%	1.202	12.00							
10	.05%	5.84%	1.198	12.00							
	Results	Std Dev	Risk of Ruin	Rounds							
Bets	Win/Hour	Hour	Hour	NO							
Optimal	\$25.82	\$425.05	5.7%	27,110							
Custom	\$25.82	\$425.05	5.7%	27,110							

Player Settings **collapse**

Saved Templates **-- Select a Template --** **Delete**

Available Bankroll \$10000

Rounds/Hr Estimation **On**

Rounds/Hr 154 **# of Players** 2 **Table Speed** Average

Unit Amount \$10 **# of Units** 1000 **Spread** 1 - 10 (2 sp)

Deviations Standard

Deck Divisor Half Deck

Table Rules **collapse**

Number Of Decks 6 Deck

Penetration 4.5 decks (78 cards ~75%)

Dealer Hits Soft 17 **On**

Double After Splitting **Off**

Resplitting Aces Re-Split Aces

Splitting Max 4 Hands

Surrender Allowed

Variance Visualizer

Save Current Template

Additional Settings **uncollapse**

Trip Bankroll **uncollapse**

Reset to Default Settings

Expected Value \$19.43/hr **1 Standard Deviation** ± \$331.45 **Risk of Ruin** 2.90% **Hours 'til N-0** 291.14 Hours

A practicar

Anexos

THE OMEGA II SYSTEM

+2	+1	0	-1	-2								
4♦	5♦	6♦	2♦	3♦	7♦	8♦	A♦	9♦	10♦	J♦	Q♦	K♦
4♦	5♦	6♦	2♦	3♦	7♦	8♦	A♦	9♦	10♦	J♦	Q♦	K♦
4♥	5♥	6♥	2♥	3♥	7♥	8♥	A♥	9♥	10♥	J♥	Q♥	K♥
4♦	5♦	6♦	2♦	3♦	7♦	8♦	A♦	9♦	10♦	J♦	Q♦	K♦

WHEN CARDS ARE DEALT, THE COUNT STARTS AT 0. THEN YOU ADD OR SUBTRACT THE RELEVANT VALUES AND KEEP A RUNNING TOTAL.

DEALT CARDS	5♦	10♦	Q♥	7♥	4♦	2♦	6♥	8♦
CARD VALUES	+2	2	2	+1	+2	+1	+2	0
RUNNING TOTAL 0	2	0	-2	-1	1	2	4	4

Estrategia Básica

[Volver](#)

ES10 SURRENDER

DEALER UPCARD

	2	3	4	5	6	7	8	9	10	A
16								SUR	SUR	
15								SUR		
14								SUR		
8,8								SUR		
KEY	SUR	Surrender								

INSURANCE OR EVEN MONEY: DON'T TAKE

SOFT TOTALS

	2	3	4	5	6	7	8	9	10	A
A,9	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
A,8	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
A,7	S	Ds	Ds	Ds	Ds	S	S	H	H	H
A,6	H	D	D	D	D	H	H	H	H	H
A,5	H	H	D	D	D	H	H	H	H	H
A,4	H	H	D	D	D	H	H	H	H	H
A,3	H	H	H	D	D	H	H	H	H	H
A,2	H	H	H	D	D	H	H	H	H	H

KEY	H	Hit
	S	Stand
	D	Double if allowed, otherwise hit
	Ds	Double if allowed, otherwise stand

PAIR SPLITTING

DEALER UPCARD

	2	3	4	5	6	7	8	9	10	A
A,A	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	H
T,T	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
9,9	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y	Y	N	N
8,8	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	N
7,7	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	N	N	N
6,6	Y/N	Y	Y	Y	Y	N	N	N	N	N
5,5	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
4,4	N	N	N	Y/N	Y/N	N	N	N	N	N
3,3	Y/N	Y/N	Y	Y	Y	Y	N	N	N	N
2,2	Y/N	Y/N	Y	Y	Y	Y	N	N	N	N

KEY	Y	Split the Pair
	N	Don't Split the Pair
	Y/N	Split if 'Double after Split (DAS)' is offered, otherwise do not split

HARD TOTALS

	2	3	4	5	6	7	8	9	10	A
17	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
16	S	S	S	S	S	H	H	H	H	H
15	S	S	S	S	S	H	H	H	H	H
14	S	S	S	S	S	H	H	H	H	H
13	S	S	S	S	S	H	H	H	H	H
12	H	H	S	S	S	H	H	H	H	H
11	D	D	D	D	D	D	D	D	H	H
10	D	D	D	D	D	D	D	D	H	H
9	H	D	D	D	D	H	H	H	H	H
8	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H

KEY	H	Hit
	S	Stand
	D	Double if allowed, otherwise hit