

EXAMEN 09/03/2006

PROGRAMACION EN COMPUTACION

En una mesa de poker un grupo de jugadores (N) han recibido sus 5 cartas finales y retomando el análisis de jugadas del examen 03-02-2006, se desea realizar un programa que permita analizar jugadas para determinar si entre los jugadas finales, alguno del los jugadores pudieron realizar la jugada mas alta del juego que es la **"escalera de color"** que consiste en 5 cartas correlativas del mismo palo.

1 5

1	2	2	K	K	5
.	3	4	5	6	7
.	K	K	3	J	4
.	Q	Q	Q	Q	9
.	8	9	J	Q	K
.
.
.
.
.
.
N	.	.	.	.	.

Cartas (N,5)
Valores de las cartas

1 5





1	R	T	T	P	P
.	R	R	R	R	R
.	P	P	R	C	C
.	R	R	P	T	T
.	T	T	T	T	T
.
.
.
.
.
.
N	.	.	.	.	.

Palos (N,5)
Palos de las cartas

Donde:

N= cantidad de jugadores

Para poder diferenciar las jugadas debemos ingresar 2 matrices , una con los valores de las cartas y otra con los valores de los palos con las siguientes representaciones:.

			
Trébol	Rombo	Corazón	Pique
"T"	"R"	"C"	"P"

y para poder controlar la existencia de escaleras de color se propone la siguiente estrategia:

Cargar una matriz **V(N,5)** con los puntajes de las cartas, de esta manera la matriz quedaría formada de con los siguientes valores de acuerdo los valores de la matriz **cartas(N,5)** que se da como ejemplo.

	1	.....	5		
1	2	2	12	12	5
.	3	4	5	6	7
.	12	12	3	10	4
.	11	11	11	11	9
.	8	9	10	11	12
.
.
.
.
.
N	.	.	.	.	.

V(N,5)
Valores de las cartas

Los valores de las cartas serán los siguientes:

Carta	"2"	"3"	"4"	"5"	"6"	"7"	"8"	"9"	"J"	"Q"	"K"	"A"
Valor de la carta	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

Para controlar la cantidad de jugadores con escaleras de color que pueden llegar a existir en una jugada se utilizara un vector **E(N)** donde el mismo visualizara si existen escaleras de color y si es así cual de ellas es la ganadora, ya que en el caso de existir más de una , gana la mas alta, y para eso cargaremos en el vector el valor de la carta mas alta de la escalera. Para los valores actuales el vector resultante será el siguiente:

0
7
0
0
12
.
.
.
.
.
.

E(N)
Valor de la
escalera de color

Se deberá hallar quien es el jugador que gano en el caso de que exista una escalera de color y las posibles salidas del programa serán:

Salida 1 = **"El jugador con la mayor escalera real es el X"**

Salida 2 = **"No hay jugadores con escaleras de color"**

Nota: No se tendrá en cuenta si existen 2 escaleras con el mismo máximo. Solamente se deberá hallar uno.

Valor de las Cartas

Las cartas no tienen ningún valor intrínseco, sólo tienen un valor relativo en relación a las otras de acuerdo con el siguiente orden, de mayor a menor:

- As
- Rey (K)
- Reina (Q)
- Jota o Jack (J)
- Diez
- Nueve
- Ocho
- Siete
- Seis
- Cinco
- Cuatro
- Tres
- Dos

Es decir, una jugada con cartas del mismo número, ochos por ejemplo, gana a la misma jugada con cualesquiera cartas de valor relativo inferior (doses, treses, cuatros, cincos, seises o setes).

Los palos tienen todos igual valor, sin preferencia alguna, en cualquiera de las jugadas.

Por ello, cuando se habla de cartas iguales, se trata de cartas con el mismo índice, es decir, del mismo número (2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10) o letra (J, Q, K, A).

Las Jugadas

Cada jugador puede hacer con sus cinco cartas una de las jugadas siguientes, de mayor a menor:

1. **Repóquer:** cuatro cartas iguales y un comodín. Esta jugada, la de mayor valor en el poker, sólo puede conseguirse cuando se juega con comodines añadidos a la baraja.
2. **Escalera de color:** cinco cartas correlativas del mismo palo. Es la mayor jugada que puede obtenerse jugando sin comodines. Puede haber empate, en cuyo caso los jugadores se reparten las apuestas.
3. **Poker: cuatro cartas iguales.** En caso de ligar poker más de un jugador, gana el que lo tiene de cartas más altas. En ningún caso puede producirse un empate.
4. **Full:** tres cartas iguales combinadas con otras dos iguales entre ellas. Gana el que tenga el trío de cartas más altas.

5. **Color:** cinco cartas cualesquiera del mismo palo. En caso de haber dos jugadores con esta jugada, gana el que tenga la carta más alta si en ésta empatan, la carta siguiente determine el vencedor, y así sucesivamente. Si las cinco cartas de los dos jugadores fueran iguales, habría empate y se repartirían las apuestas.

6. **Escalera:** cinco cartas correlativas de distintos palos. En caso de que más de un jugador complete una escalera, gana aquella que empiece por la carta más alta. Si las cartas de los dos jugadores son iguales, habrá empate y se repartirán las apuestas.

7. **Trío:** tres cartas iguales y dos cualesquiera que no combinen entre sí. Gana el trío de cartas mayores.

8. **Cinco figuras** (o simplemente FIGURAS): cinco figuras, es decir, todas las cartas con letras índice: J, (I, K o A, ya que el as se considera una figura) para esta jugada. Gana el jugador que tenga la carta más alta en caso de empate, la carta siguiente, y así sucesivamente. Puede haber empate; en este caso, se reparten las apuestas.

9. **Dobles parejas** (o doble pareja): dos parejas de cartas de diferente valor. Si más de un jugador tiene dobles parejas, gana el que tenga la pareja de cartas más altas; en caso de empate, el que tenga la segunda pareja de más valor; si persiste el empate, el que tenga la quinta carta más alta; si, finalmente, ésta también coincide, los jugadores han empatado y se reparten las apuestas.

10. **Pareja:** dos cartas iguales y tres cualesquiera sin ligar. Gana la pareja formada por cartas más altas; en caso de empate, gana el que tenga las cartas de mayor valor entre las tres cartas sueltas. Puede haber empate, en cuyo caso los jugadores se reparten las apuestas que haya sobre la mesa.

11. **Carta mayor o carta más alta:** si ninguno de los jugadores tiene alguna de las combinaciones anteriores, gana el que tenga la carta más alta; en caso de empate, se considera la siguiente, y así sucesivamente, pudiendo darse un empate al final, en cuyo caso los jugadores se repartirían las apuestas que hubiera en la mesa.

Ordenadas de mayor a menor, son las siguientes:

Repóquer: Cuatro cartas iguales y un comodín.

Escalera de color: Cinco cartas consecutivas del mismo palo

Poker: Cuatro cartas iguales

Full: Tres cartas iguales y otras dos iguales

Color: Cinco cartas del mismo palo no consecutivas.

Jugando con 40 cartas o menos, el color vale más que el full.

Escalera: Cinco cartas consecutivas de cualquier palo.

Algunos dan más valor a las escaleras con as (escalera real, escalera mínima) que al color.

Trío: Tres cartas iguales

Figuras: Cinco cartas con índice de letra A, K, Q, J

Doble pareja: Dos cartas iguales y otro par de cartas iguales

Pareja: Dos cartas iguales

Carta mayor: Cinco cartas cualesquiera

Comodín

El comodín, también llamado joker, es una carta que sirve para suplir o representar a cualquier otra carta que sea necesaria para componer una jugada.

Por ejemplo, un comodín junto a tres dieces convierte a este trío en un poker. Otro ejemplo: un comodín junto a un siete, un nueve, un diez y una jota hace que se tenga una escalera (siete-ocho-[comodín]-nueve-diez-jota).

El uso del comodín no es muy recomendable, ya que trastoca todos los posibles cálculos sobre probabilidades y hace que el azar tenga mayor intervención en el juego, en detrimento de la habilidad o la estrategia.

Conviene tener en cuenta que en el poker sólo es posible utilizar un comodín por jugada. Así, por ejemplo, el repóquer, la jugada más alta cuando se utilizan comodines, sólo puede hacerse con cuatro cartas iguales y un comodín. En el caso extraordinario de recibir los dos comodines en el primer reparto, deberá descartarse de uno de ellos. Si el jugador que ya tiene un comodín recibe otro tras los descartes, sólo podrá beneficiarse del uso de uno de ellos, quedando el segundo como una carta sin ligar. Por último, y en caso de haber dos jugadas totalmente iguales, vale más la jugada limpia o formada sin comodín.

Tipo de Baraja

En el poker se usa la baraja inglesa de 52 cartas (baraja de poker), en la que pueden incluirse uno o dos comodines, a criterio de los jugadores, aunque lo más recomendable es jugar sin ningún comodín. Es costumbre emplear dos barajas con el reverso de diferente color; así, mientras una está en juego, la otra queda barajada junto a la que ha de dar la siguiente mano.