**Pobabilidad en el poker**

**Simulación**

Juan Sebastian Carrillo

Prof. Fernando Ruiz

Universidad industrial de Santander

Simulación digital

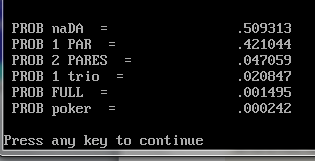
Bucaramanga-Colombia

2018

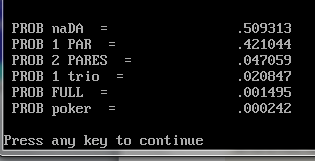
|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| http://www.arrakis.es/~mcj/imagnes/tri_der.gifPóker   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | http://www.arrakis.es/~mcj/azar/cartas/q_pic.gif | http://www.arrakis.es/~mcj/azar/cartas/q_rom.gif | http://www.arrakis.es/~mcj/azar/cartas/q_cor.gif | http://www.arrakis.es/~mcj/azar/cartas/q_tre.gif | http://www.arrakis.es/~mcj/azar/cartas/libre.gif |   En la posición "libre" puede ir una de las 48 cartas restantes. Como esta disposición puede repetirse para las 13 cartas (A - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - J - Q - K) resulta que el número posibles de mano que son póker es de 13 × 48 = 624. La probabilidad de obtener póker es, por tanto,  http://www.arrakis.es/~mcj/azar/azar0708.gif |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| http://www.arrakis.es/~mcj/imagnes/tri_der.gifFull   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | http://www.arrakis.es/~mcj/azar/cartas/02_pic.gif | http://www.arrakis.es/~mcj/azar/cartas/02_rom.gif | http://www.arrakis.es/~mcj/azar/cartas/02_cor.gif | http://www.arrakis.es/~mcj/azar/cartas/as_tre.gif | http://www.arrakis.es/~mcj/azar/cartas/as_pic.gif |   En el full de la figura, las dos posiciones libres pueden ser ocupadas por una pareja de cartas que sean A - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - J - Q - K. Es decir 12 × C4, 2 = 72 posibles situaciones. Ahora bien, existen C4, 3 = 4 posibles "trios" en el full con el 2 por lo que tendremos4 × 72 = 288 full con el 2 como "trio". Este razonamiento se puede realizar para las restantes figuras A - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - J - Q - K. En resumen resultan 13 × 288 = 3744 manos que son full.http://www.arrakis.es/~mcj/azar/cartas/full01.gif  http://www.arrakis.es/~mcj/azar/azar0709.gif |
| TRIO |
|  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| * Trío  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | http://www.arrakis.es/~mcj/azar/cartas/06_rom.gif | http://www.arrakis.es/~mcj/azar/cartas/06_tre.gif | http://www.arrakis.es/~mcj/azar/cartas/06_pic.gif | http://www.arrakis.es/~mcj/azar/cartas/09_tre.gif | http://www.arrakis.es/~mcj/azar/cartas/10_cor.gif |   Las dos posiciones libres (sin contar el 6 que falta) pueden ser ocupadas por las restantes 48 cartas de C48, 2 = 1128 formas posibles. Los "6" pueden colocarse de C4, 3 = 4 por lo que para esa situación existen 4 × 1128 = 4512manos. Como existen 13 posibles situaciones a la anterior resultan 58656 "trios" de los que es necesario quitar los full que son, como ya sabemos, 3744 quedando 54912 manos de trios.http://www.arrakis.es/~mcj/azar/cartas/trio01.gif  http://www.arrakis.es/~mcj/azar/azar0712.gif  OTRA MANERA USANDO EL CRITERIO DE LOS ASES  Las TRIPLETA DE ASES pueden presentarse de C4,3 = 4 formas distintas; ésto es válido para las restantes cartas, por lo que tendremos13 × 4 = 52 distintas tripletas. Veamos qué ocurre con las dos posiciones restantes. Deberán estar ocupadas por cada uno de los restantes figuras o números. Una mano es la de la figura K-5. Es decir, C12, 2 = 66 manos que es necesario multiplicar por 4 × 4 = 16 cada una puede ser de 4 palos). En definitiva tendremos  52 × 66 × 16= 54912 tripletas.  P(tripleta ) = (54912) / (2598960) = 0.0211285 |
| http://www.arrakis.es/~mcj/imagnes/tri_der.gif 2 PARES   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | http://www.arrakis.es/~mcj/azar/cartas/as_rom.gif | http://www.arrakis.es/~mcj/azar/cartas/as_tre.gif | http://www.arrakis.es/~mcj/azar/cartas/k_pic.gif | http://www.arrakis.es/~mcj/azar/cartas/k_tre.gif | http://www.arrakis.es/~mcj/azar/cartas/10_cor.gif |   Se pueden para los 4 ases obtener C4, 2 = 6 posibles situaciones e igualmente para los reyes, por lo que tendríamos entotal 36 posibles AAKK\_ La posición "libre" podría estar ocupada por una carta (que no sea A o K) de las 44 restantes y tendríamos 36 × 44 = 1584 parejas dobles de ases y reyes. Esta situación se podría repetir con dobles parejas de A y Q, A y J, A y 10, etc, es decir existenC13, 2 = 78 posibles tipos de dobles parejas, por lo que tendremos 1584 × 78 = 123552 dobles parejas.http://www.arrakis.es/~mcj/azar/cartas/doble01.gif  http://www.arrakis.es/~mcj/azar/azar0713.gif |

****

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| http://www.arrakis.es/~mcj/imagnes/tri_der.gif1 PAR   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | |  | http://www.arrakis.es/~mcj/azar/cartas/as_rom.gifhttp://www.arrakis.es/~mcj/azar/cartas/as_pic.gif | http://www.arrakis.es/~mcj/azar/cartas/k_pic.gif | http://www.arrakis.es/~mcj/azar/cartas/05_tre.gif | http://www.arrakis.es/~mcj/azar/cartas/04_cor.gif |   Las dobles parejas de ases pueden presentarse de C4, 2 = 6 formas distintas; ésto es válido para las restantes cartas, por lo que tendremos13 × 6 = 78 distintas dobles parejas. Veamos qué ocurre con las tres posiciones restantes. Deberán estar ocupadas por cada uno de los restantes figuras o números. Una mano es la de la figura K-5-4. Es decir, C12, 3 = 220 manos que es necesario multiplicar por 4 × 4 × 4 = 64 (pues cada una puede ser de 4 palos). En definitiva tendremos 78 × 220 × 64 = 1098240 parejas.http://www.arrakis.es/~mcj/azar/cartas/pareja01.gif  http://www.arrakis.es/~mcj/azar/azar0714.gif |
|  |

****