



### ROJAS Y NEGRAS BAJO CONTROL

Muchos hemos experimentado las bondades y miserias de la exploración por internet. A veces, para encontrar una información interesante, original y verídica, necesitamos pasar por un montón de páginas que no despiertan el menor interés, otras que no aportan nada nuevo y muchas con graves inexactitudes y errores.

El mundo de la magia matemática tampoco se libra de esta tendencia. Lo bueno de todo esto es que, a veces, aparece nuevo material o, simplemente, adaptaciones originales o novedosas de viejos juegos. Es el caso de la revista electrónica [Computer Science for Fun](#), creada, escrita y editada por

*Paul Curzon, Peter McOwan y Jonathan Black*

de la escuela de Ingeniería Electrónica y Ciencias de la Computación de Queen Mary, Universidad de Londres. En particular, la sección

#### [MATHEMAGIC](#)

contiene un folleto y algunos juegos interactivos más o menos conocidos. Describiremos en esta y próximas entregas algunos de ellos, que nos han parecido más interesantes.

Con el primero de los juegos te demostraré que soy capaz de controlar el número de cartas rojas y negras que forman algunos montones de cartas que harás de forma completamente libre. Para realizarlo, necesitarás una baraja francesa completa (con 52 cartas, sin comodines).

## 78. (Diciembre 2010) CONCURSO NAVIDEÑO 2010

Escrito por Pedro Alegría (Universidad del País Vasco)  
Martes 07 de Diciembre de 2010 00:00

---

Con la baraja en la mano, sigue las siguientes instrucciones.

1.

Mezcla bien la baraja. Mientras deletreas la palabra ROJA, reparte sobre la mesa, en un solo montón y caras abajo una carta por cada letra. Luego deletrea la palabra NEGRA y reparte sobre las cartas anteriores nuevamente una carta por cada letra. Por último vuelve a deletrear la palabra ROJA y reparte en el mismo montón una carta por cada letra.

2.

Repite el ritual anterior: deletrea las palabras ROJA-NEGRA-ROJA mientras repartes sobre la mesa, en otro montón, una carta por cada letra deletreada. Deja aparte y caras abajo las cartas que han sobrado. Las utilizaremos más tarde.

3.

Recoge los dos montones repartidos y mézclalos entre sí. Coloca ahora cara arriba las cartas en tu mano.

4.

Si la carta que está encima del montón es ROJA, déjala a la izquierda en un montón que llamaremos ROJAS y delante de dicha carta coloca, cara abajo, una de las cartas del montón que habías apartado, formando un nuevo montón. Di en voz alta la palabra ROJA mientras lo haces. Si dicha carta es NEGRA, la dejas a la derecha formando un montón que llamaremos NEGRAS y coloca delante de dicha carta, cara abajo, una carta del montón apartado. En este caso, dirás en voz alta la palabra NEGRA.

5.

Repite la operación anterior con todas las cartas de la mano, es decir, si la carta superior es ROJA, la dejas cara arriba en el montón de las rojas y colocas una carta cara abajo en el montón que está delante de las cartas rojas; si es NEGRA, la dejas en el montón de las negras y colocas una carta cara abajo en el montón que está delante de las cartas negras. No olvides nombrar en voz alta el color de la carta correspondiente.

6.

Al final del proceso tendrás cuatro montones, dos caras arriba y dos caras abajo, como se

## 78. (Diciembre 2010) CONCURSO NAVIDEÑO 2010

Escrito por Pedro Alegría (Universidad del País Vasco)  
Martes 07 de Diciembre de 2010 00:00

---

muestra en la imagen.

7.

Sabemos que el montón inferior de la izquierda tiene todas las cartas rojas y el de la derecha tiene todas las cartas negras. ¿Qué pasa con los montones que están cara abajo? ¿Puedo saber cuántas cartas rojas y negras contienen? Sólo sería posible si yo hubiera podido controlar tus movimientos.

Hagamos la comprobación: cuenta el número de cartas rojas en el montón de las rojas y cuenta también el número de cartas negras que hay en el montón de las negras. ¡Coinciden!

Ya imaginas que no tengo el control mental del que presumo: es la aritmética la que lo posee. Seguro que tú puedes descubrir fácilmente la razón. Así pues, como es habitual en estas fechas, vamos a dejar que pienses el problema y vamos a premiar a quienes nos ofrezcan una solución razonada. Puedes enviar tu respuesta a [pedro.alegria@ehu.es](mailto:pedro.alegria@ehu.es) y el mes de enero publicaremos las mejores soluciones

[Pedro Alegría \(Universidad del País Vasco\)](#)