



## Palíndromos

En el juego de Palíndromos participan dos jugadores. Se coloca una fila de monedas blancas y negras sobre la mesa en línea recta. Durante su turno cada jugador toma monedas de uno de los extremos de la línea, ya sea del extremo derecho o del extremo izquierdo. Cada jugador sólo puede tomar un palíndromo de monedas, es decir, **un fila de monedas que se vea si se observa de izquierda a derecha que de derecha a izquierda**. Por ejemplo un palíndromo de monedas es BBNBB (donde B representa una moneda blanca y N una moneda negra).

A continuación un ejemplo cómo jugar el juego de Palíndromos. Si la fila de monedas se encuentra inicialmente NBNNB, el jugador en turno podría remover N o NBN de la izquierda o B o NB o BNNB de la derecha.

1. ¿Qué opciones tendría un jugador si las monedas están así: NBNNB
2. ¿Si hay más de tres monedas en la mesa, cuál es el mínimo de monedas un jugador puede tomar?
3. ¿Es posible crear una fila larga de monedas donde lo más que un jugador puede tomar siempre es dos monedas? Si es posible, muéstrala. Si no es posible investiga cuál es la menor cantidad de monedas que una fila con esa característica puede tener.

Se pueden jugar dos variantes del juego de Palíndromos:

**Juego de la Avaricia:** El ganador es el que se lleva más monedas

4. ¿Existe alguna estrategia ganadora<sup>1</sup> en el juego de la avaricia para alguno de los jugadores si las monedas empiezan NBNBBNBNBNBNB? ¿La estrategia la tiene el jugador que comienza (jugador 1) o el jugador que empieza de segundo (jugador 2)?
5. ¿Existe alguna estrategia ganadora en el juego de la avaricia para alguno de los jugadores si las monedas empiezan NNBNNBBNBNBNBNBNBNBNB?
6. ¿Puedes explicar cómo construir una fila larga donde el jugador 1 tiene una estrategia ganadora? ¿Puedes explicar cómo construir una fila larga donde el jugador 2 tiene una estrategia ganadora?

---

<sup>1</sup> Decimos que decimos que un jugador tiene una "estrategia ganadora" si el jugador puede garantizarse la victoria **sin importar qué tiro haga el contrincante** (incluso si el contrincante es el campeón mundial del Juego de Palíndromos y no se equivoca nunca), es decir, el jugador tiene una estrategia ganadora si siempre sabe cómo responder a **cualquier** tiro del contrincante para asegurarse la victoria.



El Juego Paciente: El ganador es el jugador que se lleva la última moneda. En este juego NO importa el número total de monedas que cada jugador tomó durante el juego.

7. ¿Puedes explicar cómo construir una fila larga donde el jugador 1 tiene una estrategia ganadora? ¿Puedes explicar cómo construir una fila larga donde el jugador 2 tiene una estrategia ganadora?
  
8. ¿Existen filas donde el jugador 1 tiene una estrategia ganadora para el Juego de la Avaricia pero el jugador 2 tiene una estrategia ganadora para el Juego Paciente? ¿Y viceversa?

**circulosmatematicos.weebly.com**

**Cortesía de Julia Robinson Mathematics Festival**