

Mastermind

Hacer una aplicación en Java, utilizando arrays obligatoriamente, que simule el funcionamiento de este juego de mesa.

La entrega será el viernes 18 de enero como muy tarde a las 23:55. No corregiré ningún ejercicio que no este comentado.

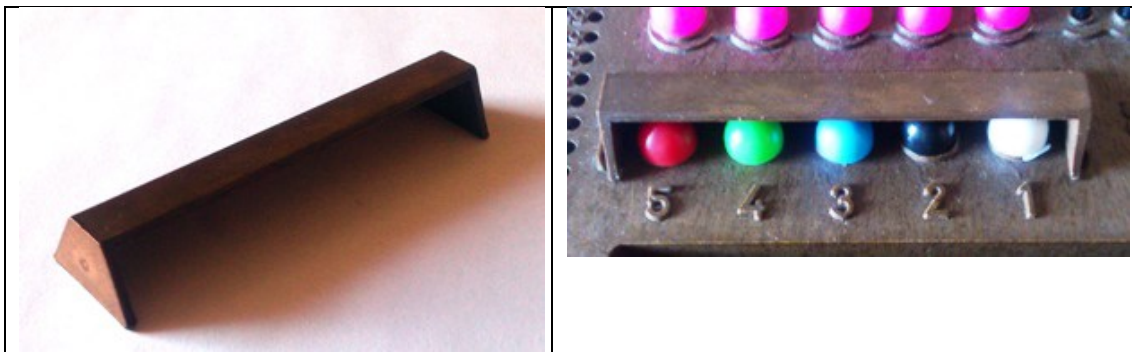
FICHAS Y ACCESORIOS

Para este juego, los accesorios que se necesitan son pocos. Por un lado, tenemos un “protector” y dos tipos de clavijas, cada una de ellas para una función diferente. Por otro lado, nos queda el tablero.

Protector:

El escudo o protector es una pieza de plástico, su función es evitar que nuestro adversario pueda ver el código que hemos elegido y tener siempre ocultos los colores de las clavijas y el orden de estas.

En la fotografía de la izquierda, puedes ver que tiene forma de portería de fútbol (más o menos). En la imagen de la derecha apreciamos que la única función que tiene, es la de evitar que se pueda ver el código.



Clavijas de código:

Las clavijas de código, son clavijas de colores. Hay 8 colores diferentes (Blanco, Amarillo, Naranja, Rosa, Rojo, Verde, Azul y Negro), serán utilizadas por el jugador que intenta adivinar el código, también llamado Codebreaker.

Clavijas de clave:

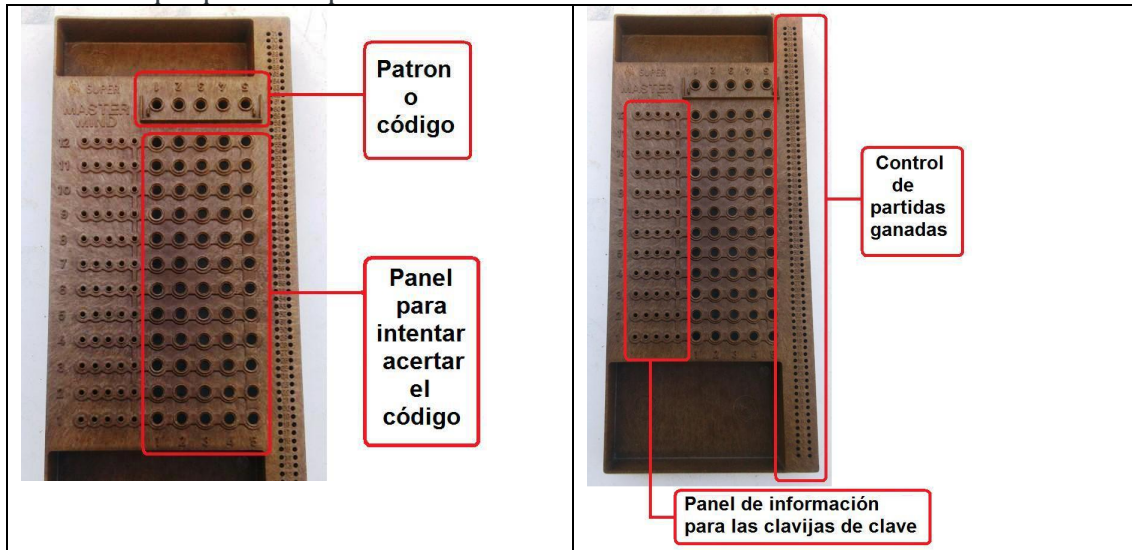
Las clavijas de clave, son las clavijas de 2 colores (Blancas y Negras), y serán las encargadas de indicarnos si las clavijas de colores están bien situadas, o lo está en un orden equivocado.

Las utilizará el jugador encargado de crear el patrón o también llamado CodeMake.

El tablero:

Ejercicio Evaluable 1 Segunda Evaluación

El tablero es pequeño, muy simple y bien aprovechado. Está dividido en cuatro secciones que paso a explicar más detalladamente.



En la imagen de la izquierda podemos ver el lugar donde se sitúa el código fuente, son cinco pequeños agujeros y unas ranuras donde se coloca el protector. Un poco más abajo podemos ver doce filas, están numeradas de la misma manera, se aprecia en la foto que los números están colocados en el mismo orden (parte superior e inferior). En estas filas intentaremos adivinar y colocar el patrón en el mismo orden.

La imagen de la derecha se aprecia una numeración del 1 al 71 a lo largo del tablero (en las instrucciones no indica nada y siempre pensé que era para indicar el número de partidas que ganaba cada jugador).

Al otro lado está el panel para las clavijas de clave, que será muy importante para poder resolver el código.

EL JUEGO

Para este juego se necesitan 2 jugadores.

El juego consiste en que uno de los jugadores creará un código de 5 colores, mientras que el otro jugador intentará descifrar el patrón en la menor cantidad de intentos posibles. A cada partida los jugadores intercambiarán las posiciones, haciendo una vez de creador y la siguiente partida de descifrador (el orden será a sorteo o poniéndose de acuerdo entre los jugadores).

Si partimos de la base que según el juego hay unas 59.000 combinaciones diferentes, puede ser complicado encontrar la clave. Para resolverla y ganar la partida, nos encontraremos unas pequeñas ayudas en forma de clavijas de color Blanco y Negro, que nos indican si vamos bien o mal encaminados.

-La Clavija Blanca: Nos indica que el color está en el código, pero su posición es errónea

Ejercicio Evaluable 1 Segunda Evaluación

-La Clavija Negra: Nos indica que el color y la posición es correcta

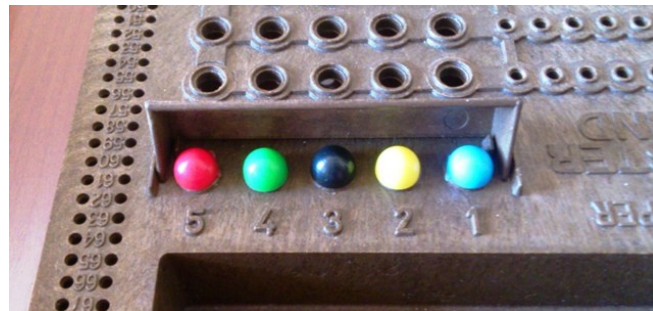
Con eso podemos deducir algunas cosas, como:

-Si no nos indica nada, significa que el color no está en el código.

-Si nos marca alguna de las posiciones con una clavija blanca, lo que tenemos que hacer es cambiar de posición esa clavija en el siguiente intento, ya que el color es el correcto, pero no su posición.

Pongamos un ejemplo:

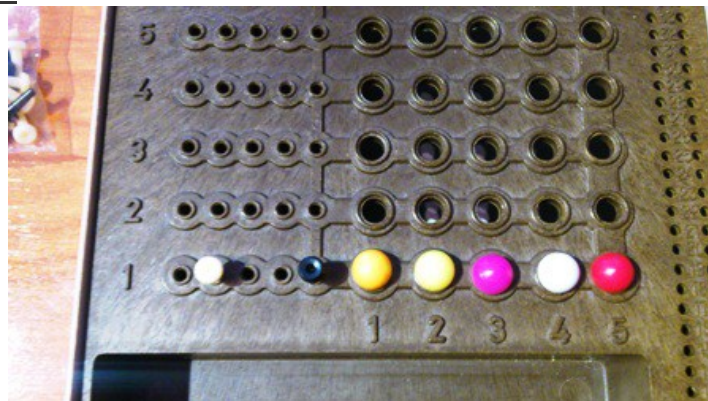
Imaginemos que esta combinación, es la clave que tenemos que adivinar



El primer intento de adivinar la clave es a ciegas, no tenemos ninguna referencia, así que será nuestra intuición, la que en este momento coja el protagonismo.

Después de mucho pensar empezamos con este intento...

Primer Intento



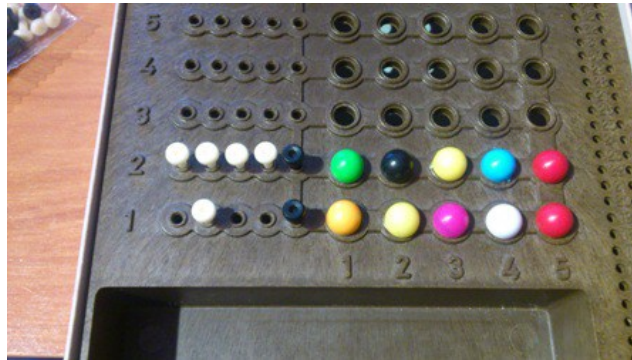
Lo primero que tenemos que tener en cuenta, es que las numeraciones cambian según la posición en la que te encuentres jugando sobre el tablero. Una vez claro esto, podemos continuar.

Cuando ponemos el código, nos indica con una **Clavija Negra**, que tanto el color como la posición es CORRECTA. Si por el contrario la **Clavija es Blanca**, nos indica que el color es CORRECTO, pero la posición NO. Si no hay ninguna clavija, se entiende que el color no está en el clave.

Ejercicio Evaluable 1 Segunda Evaluación

Con esta gran pista, deducimos que la clavija Roja está bien situada, que la Amarilla está en el código, pero no está en la posición correcta y el resto está mal.

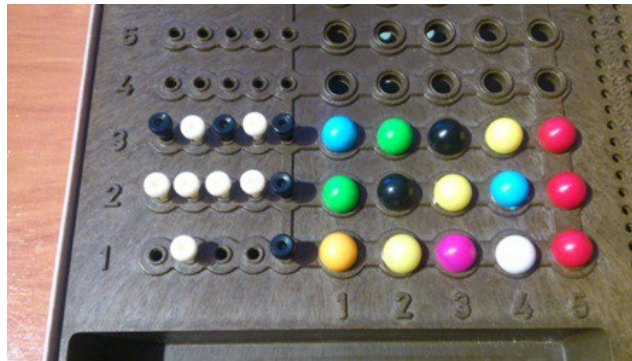
Segundo Intento



Lo primero que hago es colocar la clavija Roja en la misma posición, la amarilla la cambio a otra distinta y coloco distintos colores en el resto (en el primer intento al no indicarme nada, deducimos que no están en el código)

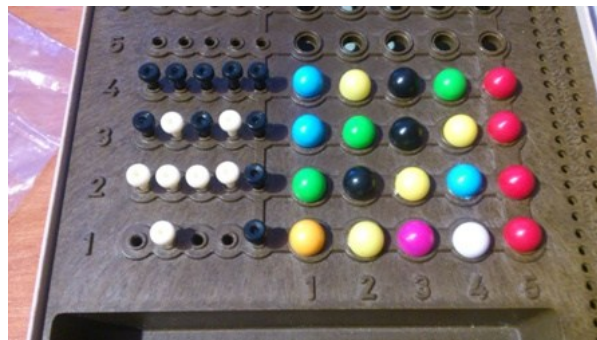
La respuesta, que la clavija Roja estaba bien, y el resto son los colores del código, pero no están bien situados.

Tercer Intento



La Roja la dejamos en el mismo lugar y al resto le cambiamos la posición. Después de esto, nos indica que ya tenemos la clavija Roja, Negra y Azul en su sitio.

Cuarto Intento



Solo hay que cambiar la posición de las clavijas Verde y Amarilla. Con esto, hemos resuelto la clave y ganado la partida....

Ejercicio Evaluable 1 Segunda Evaluación