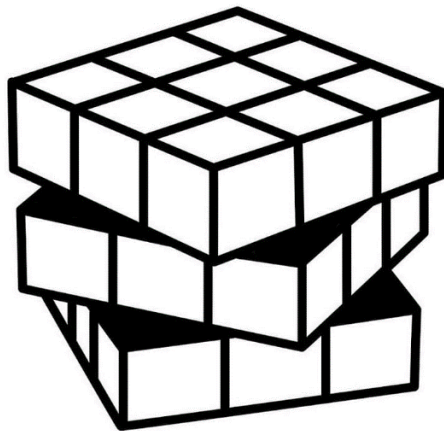


Manual de usuario de Rubik Simulator



Autores:

Pablo Naranjo Monge
Jan Marschatz Aguilar
Axel Cordero Martínez

Contenido

Uso de la consola	3
Formato de entrada	4
Tamaño	4
Cubo	4
Movimientos	5
Interfaz gráfica	6

Uso de la consola

Para utilizar el *Rubik Simulator* es necesario contar con el lenguaje de programación *Racket* o *Scheme*, la cual puede ser instalada en el siguiente link: <https://racket-lang.org/>

```
Welcome to DrRacket, version 8.4 [cs].  
Language: scheme, with debugging; memory limit: 256 MB.  
>
```

Figura 1. Consola de Racket

Una vez se cuenta con este instalado, se debe descargar el programa desde [PabloNaranjo78/RubikSimulator \(github.com\)](https://github.com/PabloNaranjo78/RubikSimulator). Se debe buscar el archivo *RS.rkt* y llamar en la consola, ver Figura 1, la función de RS de la siguiente forma:

```
Welcome to DrRacket, version 8.4 [cs].  
Language: scheme, with debugging; memory limit: 256 MB.  
> (RS Tamaño Cubo Movimientos)
```

Figura 4. Ejemplo de llamado de RS

Esta función llamará al simulador iniciándolo con los parámetros enviados.

Formato de entrada

Para las entradas de la función principal, se debe respetar un formato específico.

Tamaño

Este especifica el tamaño del cubo con un número entero mayor o igual a 2 o menor o igual a 6. Por ejemplo, un cubo de tamaño 3x3 se tendría como Tamaño 3 o un 4x4, sería un 4.

Cubo

El formato del cubo está determinado por una matriz, que contiene los colores del cubo inicial, con el siguiente código de color:

A = Azul

Y = Amarillo

B = Blanco

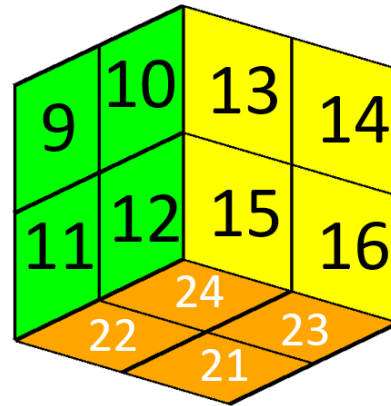
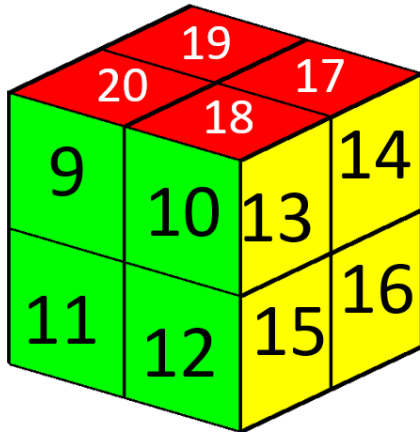
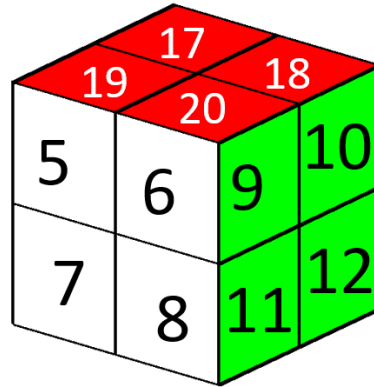
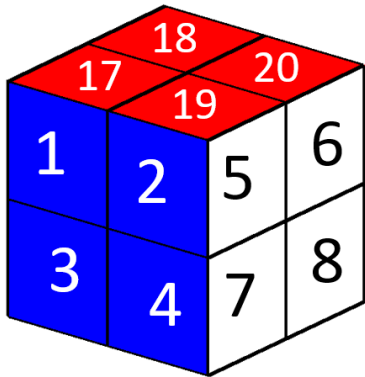
N = Naranja

V = Verde

R= Rojo

La matriz en la que se expresa el cubo, está compuesta por las caras del cubo, que a su vez, están compuestas por una matriz con los colores de cada fila en el formato (X X X ...), siendo X un color. El orden de los colores se describe en el siguiente ejemplo:

```
'( ( (1 2) (3 4)
  ( (5 6) (7 8) )
  ( (9 10) (11 12) )
  ( (13 14) (15 16))
  ( (17 18) (19 20))
  ( (21 22) (23 24) )
```



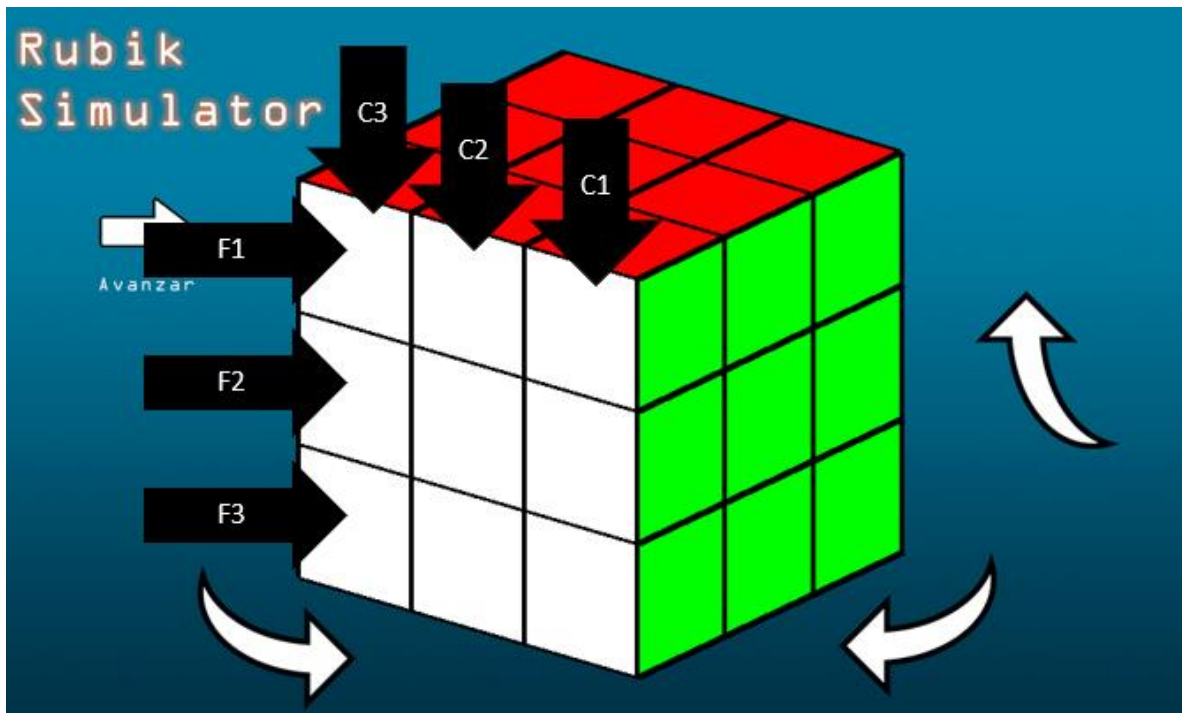
Movimientos

Este debe contener en forma de una lista tipo '(PND PND PND)', donde **P** puede tomar el valor de **F** si se desea mover una fila, o **C** si es una columna; luego **N** es el número de posición, siendo un número natural, yendo del 1 hasta el tamaño del cubo y por último **D** es la dirección, en caso de ser un movimiento de fila, **I** para izquierda y **D** para derecha y si es una columna, debe ser **A** para arriba y **B** para abajo. Ejemplo:

'(F1D C2A F2I)

Esta leería, fila 1 a la derecha, columna 2 arriba y fila 2 izquierda.

El orden de las filas y columnas es el siguiente:



Interfaz gráfica

La interfaz gráfica del simulador se muestra en la siguiente figura:

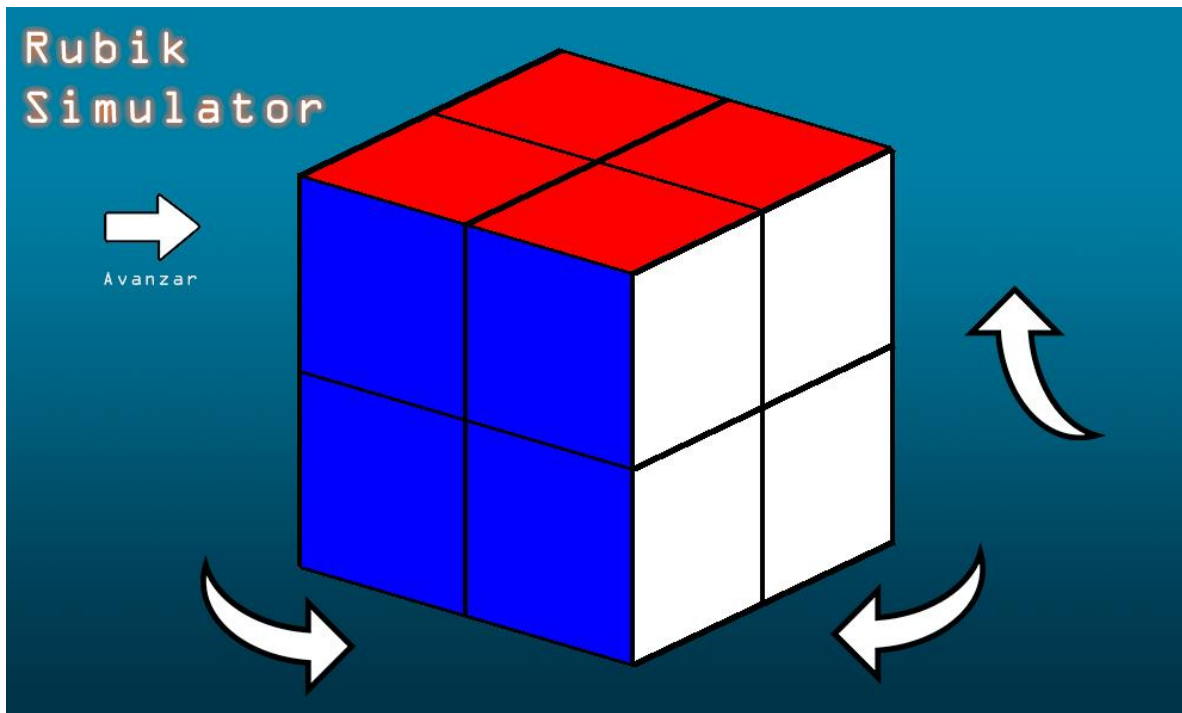


Figura 5. Interfaz gráfica del simulador

A continuación, se explicarán los botones de la interfaz:

Avanzar: va al siguiente paso del movimiento y actualiza el cubo



Rotar derecha: Rota el cubo hacia la derecha



Rotar izquierda: Rota el cubo hacia la izquierda



Dar vuelta al cubo: Rota el cubo de forma que la cara que está debajo queda en la de arriba.

