

Área en Ingeniería en Computadores

CE-3104: Lenguajes, compiladores e intérpretes

Prof. Marco Rivera

Proyecto:

World Cup QaTec (WCQTec) – Manual de usuario

José Ignacio Calderón Díaz 2019031750

Abner Arroyo Quesada 2018103035

Max Garro Mora 2020024210

19 de octubre, 2022

El programa llamado World Cup QaTec, consiste de un partido de fútbol creado en el lenguaje de programación llamado "Racket" entre dos equipos, los cuales son Costa Rica y Brasil. Cada equipo se compone de 11 jugadores, contando al portero, los cuales tienen posiciones definidas. Al principio del juego se tiene que pasar una lista con el tipo de posicionamiento que habrá (4-3-3 o 5-3-2), y los demás elementos son los jugadores con sus respectivas posiciones en "x" y "y" además de sus habilidades, las cuales son: velocidad, fuerza, posición y habilidad.

Las reglas de juego son sencillas; el portero, defensas, medios campistas y delanteros tienen sectores designados en los cuales se pueden mover libremente, pero nunca pueden salir de estos. Los goles suceden cuando la bola cruza la línea del marco, y por último el juego termina cuando hay una diferencia de 3 goles o cuando se llegó al máximo de generaciones.

El área de juego se ve de la siguiente forma:



Se puede notar que el balón no está en el centro de la cancha y es porque este se genera en posiciones aleatorias al inicio del partido, para así dinamizar el juego.

Para inicializar el juego, se debe ingresar la línea de código, por ejemplo:

`(QaTec '(4 4 2) '(5 3 2) 20)`

La cual ingresa el estilo de juego que cada equipo usará y la última posición corresponde al número total de generaciones que habrá. Una vez esto ingresado, se muestra lo siguiente en pantalla:



Los jugadores amarillos son los de Brasil, mientras que los jugadores rosados son los de Costa Rica. Estos van ubicados en sus respectivas posiciones en la cancha y se mueven aleatoriamente en sus sectores respectivos. Si estos colisionan con el balón, el balón se detiene y el jugador procede a disparar la bola.

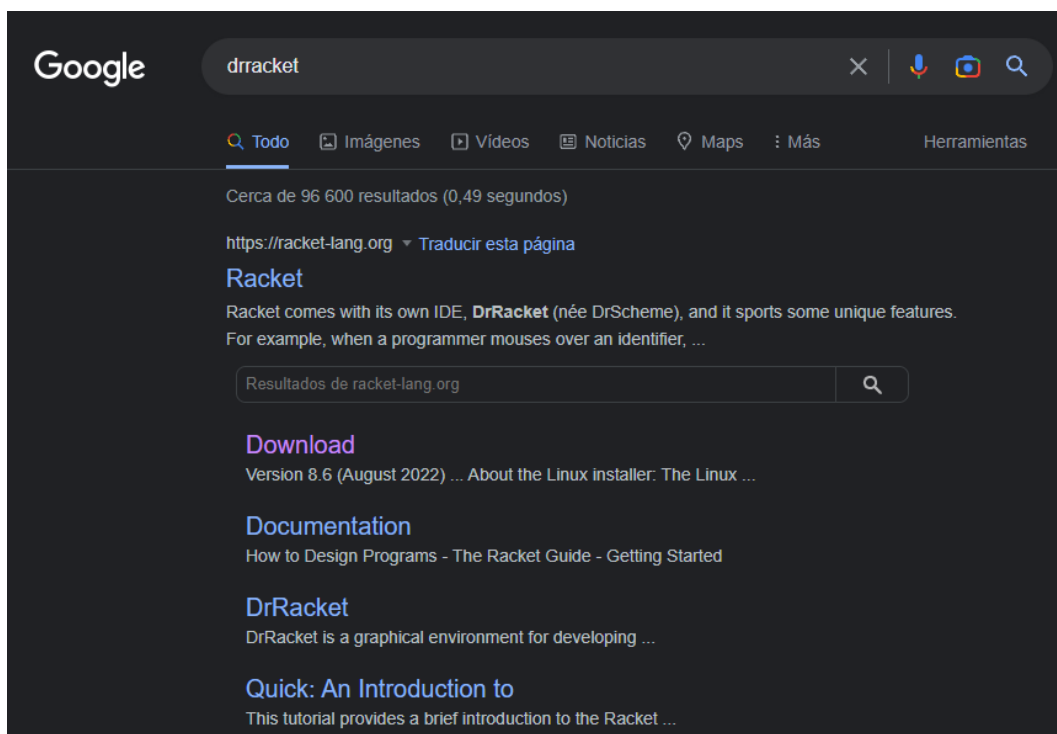
Una vez que el marcador llegue a una diferencia de 3 goles, se detiene el partido.



Si se desea, el programa se puede detener con cliqueando la equis en la esquina superior derecha de la pantalla.



Y este es el juego que simula un partido de fútbol hecho en el lenguaje Racket y que emplea el algoritmo genético. El lenguaje de dicho programa es Racket y se puede descargar buscando su IDE en Google:



Se cliquea en “Download” y luego se cliquea en el icono azul para descargar la versión de 64 bits para Windows:



Version 8.6 (August 2022)

Platform: Windows (x64, 64-bit) ▼

 **racket-8.6-x86_64-win32-cs.exe (166M)**

[or mirror](#)

[More Installers and Checksums](#)

[License](#) • [All Versions](#) with notes and documentation • [Snapshot Builds](#)