



Universidad de La Habana  
Facultad de Matemática y Computación

PROYECTO DE COMPILACIÓN + INTENTELEGENCIA  
ARTIFICIAL + SIMULACIÓN

# SIMULADOR DE UN JEFE TÉCNICO DE MOTOGP

## **Autores:**

Arnel Sánchez Rodríguez Grupo: C312  
[arnelsanchezrodriguez@gmail.com](mailto:arnelsanchezrodriguez@gmail.com)

Samuel Efraín Pupo Wong Grupo: C312  
[s.pupo@estudiantes.matcom.uh.cu](mailto:s.pupo@estudiantes.matcom.uh.cu)

Darián Ramón Mederos Grupo: C312  
[darianrm24@gmail.com](mailto:darianrm24@gmail.com)

2021-2022

# Índice

# 1. Motociclismo de Velocidad

El motociclismo de velocidad es una modalidad deportiva del motociclismo disputada en circuitos de carreras pavimentados. Las motocicletas que se usan pueden ser prototipos, es decir desarrolladas específicamente para competición, o derivadas de modelos de serie (en general motocicletas deportivas) con modificaciones para aumentar las prestaciones. En el primer grupo entran las que participan en el Campeonato Mundial de Motociclismo, y en el segundo las Superbikes, las Supersport y las Superstock.

Las motocicletas deben presentar una serie de características como son estabilidad, alta velocidad (tanto en recta como en paso por curva), gran aceleración, gran frenada, fácil maniobrabilidad y bajo peso.



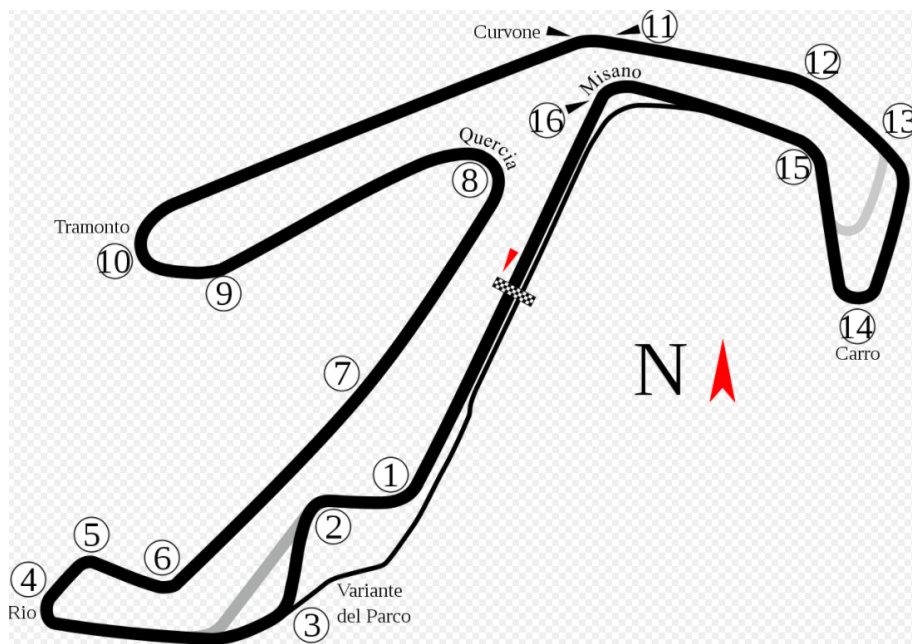
# 2. Estructura del Paddock

El **Jefe Técnico** de cada estructura se configura como una personalidad de bastante importancia dentro de un box, pues es quién se encarga de dirigir y controlar que todo funcione como un excelente engranaje que gane carreras. De igual importancia es la telemetría dentro de un box en MotoGP. Al fin y al cabo, los **Ingenieros Telemétricos** son las personas que se encargan de analizar, leer y comprender todos los datos proporcionados por el piloto, así como transmitírselos en boca al protago-

nista. Se trata de una figura de la que depende mucha de la información acerca de cualquier cambio realizado en la moto o asumir los puntos más fuertes de sus pilotos. Los **Mecánicos** también desempeñan un papel fundamental a la hora de construir la máquina perfecta.

### 3. Pista

Se utilizará como referencia el circuito de Misano, Misano World Circuit Marco Simoncelli, autódromo localizado en la fracción de Santa Mónica, comuna de Misano Adriático (provincia de Rímini), región de Emilia-Romaña, Italia.



## 4. Definición del Problema

Existirán 6 pilotos, con sus respectivas motos, seleccionables por el usuario, luego de haber escogido 1 se da inicio a la simulación, el Ingeniero Telemétrico le irá dando sugerencias de los cambios necesarios a hacerle a la moto y al estilo de pilotaje de acuerdo al clima y a las posibles adversidades que puedan suceder durante la carrera, aunque no siempre serán acertadas, el usuario se podrá comunicar con los pitotos a través de un lenguaje imperativo con palabras claves para que no pierda tiempo

intentando analizar situaciones complejas y se pueda concentrar completamente en pilotar de la forma más eficiente posible.

Por otro lado están los pilotos no seleccionados que serán controlados por un Jefe Técnico con inteligencia artificial, de manera que el usuario tiene que actuar lo más atinado posible para poder ganarles.

## 5. Breve enumeración de algunas funciones del lenguaje

### 1. Instrucciones aritméticas

```
speed++;  
speed--;
```

### 2. Instrucciones condicionales

```
if (isRain) then  
{  
  goToPaddock;  
  speed--;  
  changeMotorcycle;  
  speed++;  
}  
else  
{  
  speed++;  
}
```

### 3. Instrucciones cíclicas

```
while(laps > 20)  
{  
  speed++;  
}
```