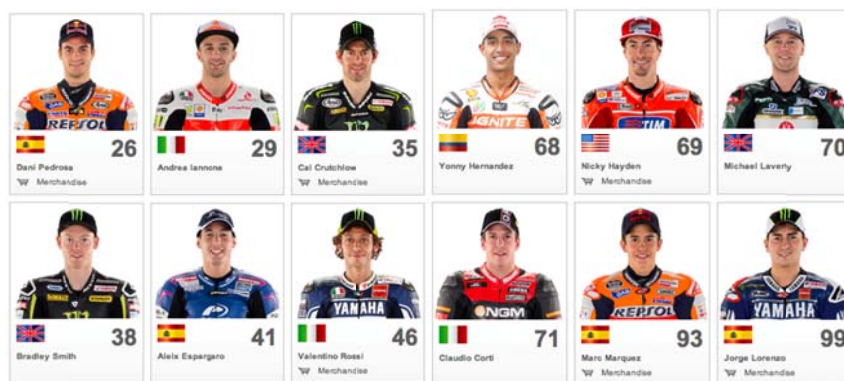


BASES de DATOS

Entidad /Relación :: MotoGP

Se desea disponer de un Sistema de Información que recoja la información del campeonato de MOTOGP. Se trata de un campeonato mundial de motos de velocidad. Guardamos sólo la información de la temporada actual. Este campeonato mundial se organiza mediante la participación de una serie de pilotos sobre una moto asociadas a unos equipos y que deben competir a lo largo de la temporada en una serie de circuitos. En cada circuito se celebra una sola prueba y según el puesto en que se acaba se obtiene una puntuación. Al final del campeonato, la clasificación se obtiene sumando los puntos que ha obtenido cada piloto en todas las pruebas en las que ha participado.



En la figura anterior puede verse parte de los pilotos que corren este año en MOTOGP. Cada uno de ellos dispone de un dorsal que es único, un nombre que lo identifica, un país, ciudad de nacimiento, su peso y altura, y un video. Todos estos datos aparecen en su perfil completo, como puede verse aquí para Marc Márquez. El piloto pertenece a un único equipo, que es el que le proporciona la moto, el material necesario y el personal que cuida de él y de su montura.

>> Marc Marquez



Cada piloto dispone de una experiencia que va adquiriendo a lo largo de su carrera profesional. Ésta es muy importante porque permite que cada año se mejoren los reglajes de la moto en cada carrera. Esta experiencia cada piloto puede o no compartirla con otros pilotos. Habitualmente se comparte la experiencia entre los pilotos del mismo equipo, pero esto no siempre es así. Cada piloto decide con quién quiere o no compartir información y el sistema lo almacena para posterior consulta.

Los equipos están identificados por un nombre. Cada equipo dispone de un modelo de moto para esa temporada y proporciona una dirección postal, una web, una descripción de sus objetivos para la prensa, sus pilotos, una foto oficial y un logo. Para cada equipo trabaja un conjunto de mecánicos y un solo mánager deportivo, que actúa de director del equipo. Todo el personal trabaja para un solo equipo. El equipo al principio de

temporada proporciona el nombre, fecha de nacimiento, nacionalidad y número de pasaporte de todos sus empleados. El número de pasaporte actúa como identificador junto al país de cada persona. Entonces la organización de MOTOGP proporciona una tarjeta con un código que les identifica y les permite acceder a la zona reservada del Paddock en toda la temporada. Nadie puede hacer de mecánico y director a la vez.



De estos equipos hay una serie de ellos que son oficiales, que son aquellos que disponen de la máquina más moderna y el último material de una determinada marca de motos. De estos equipos guardamos además su presupuesto, el año de creación y la dirección de la fábrica de esa marca.

La organización de MOTOGP y las federaciones de cada país organizan durante la temporada una serie de actos públicos oficiales: rueda de prensa antes y después de una carrera, presentación de un circuito, cena de gala con grandes pilotos de la historia, etc. Sólo tiene lugar un acto en cada momento y la organización invita a los pilotos que ellos creen a cada uno de esos actos. La invitación es de obligada asistencia y le llega a los pilotos a través de sus equipos, informándoles del día y hora, de la dirección completa, el teléfono de contacto, una descripción del mismo y el nombre de una persona de contacto.



Al principio de la temporada la organización selecciona una serie de circuitos donde se va a correr el campeonato. Cada uno de ellos se identifica por un nombre. Además en cada uno de ellos se corre en una fecha, que es única porque en un circuito no se corre más que una carrera. La organización proporciona a los equipos además los siguientes datos del circuito: país, ciudad más cercana, año de inauguración, anchura de la pista,

posición de la primera plaza en parrilla (izquierda o derecha), sentido de la marcha (clockwise o no), longitud total en metros y millas, distancia en metros y millas de la



Información de Circuito

Longitud: 4.423 m / 2.748 miles

Ancho: 11m

Curvas a izquierda: 5

Curvas a derecha: 8

Recta más larga: 607 m / 0.377 miles

Construido: 1986

Modificado: 2002

Race Length: [MotoGP](#) [Moto2](#) [Moto3](#)

| Vueltas | 2/3 of laps | Total Distance |
|---------|-------------|-----------------------|
| 27 | - | 119.4 km - 74.2 miles |

recta más larga, número de curvas de izquierdas y de derechas, anchura, etc. Esta es la información del circuito de Jerez, en España.

Además se proporciona el mapa, con las curvas numeradas (en algunos circuitos, cada curva tiene además un nombre). Todos los

circuitos se dividen en cuatro tramo que se identifican por i1, i2, i3 y FL. De cada tramo la organización informa de los metros de cada uno, la diferencia de altura entre sus valores máximos y mínimos, el tipo de asfalto que tiene, el récord actual de ese tramo (tiempo, piloto y fecha en que se consiguió) y la velocidad media y máxima en dicho tramo la temporada anterior.

Para decidir en qué posición se sale en cada carrera, la organización plantea sesiones de entrenamientos. En estas sesiones los pilotos tienen un tiempo para dar vueltas libremente al circuito mientras le toman tiempos. Según los tiempos que consiguen se organiza la llamada parrilla de salida para esa carrera. Para que se pueda ir mejorando los tiempos, la organización proporciona en cada vuelta que hace cada corredor el tiempo que hace en cada uno de los tramos en cada vuelta de la sesión oficial de entrenamientos. Sumando los tiempos de los cuatro tramos se obtiene el tiempo de cada vuelta y a cada piloto se le considera su mejor tiempo para la clasificación. No obstante, el sistema guarda todos los tiempos de cada piloto en cada tramo y vuelta para que los equipos puedan estudiarlos y mejorar.

La carrera se produce el día y hora fijado por la organización. Cada carrera tiene un número de vueltas prefijado y en función de la meteorología, se decide si se declara la carrera en seco o en mojado. Esto tiene implicaciones para poder o no cambiar de moto si lloviese de pronto. Se mira la posición de cada piloto en meta tras completar las vueltas y se organizan así el resultado final, ordenando unívocamente a todos los pilotos que cruzan la meta. Apuntamos de cada piloto en cada carrera el tipo de neumáticos que montaba delante y detrás, si sufrió una caída o no (aunque luego continuara) y el tiempo que han hecho.

Aquí mostramos la clasificación de esta temporada a falta de la última carrera en Aragón.

| Pos. | Piloto | Pts. | 16 | 25 | 20 | 16 | - | 16 | 20 | 25 | 25 | 25 | 25 | 20 | 20 | 25 | 20 | - | 20 | - |
|------|------------------|------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|
| 1 | Marc MARQUEZ | 318 | 16 | 25 | 20 | 16 | - | 16 | 20 | 25 | 25 | 25 | 25 | 20 | 20 | 25 | 20 | - | 20 | - |
| 2 | Jorge LORENZO | 305 | 25 | 16 | 16 | 9 | 25 | 25 | 11 | - | 10 | 16 | 16 | 25 | 25 | 20 | 16 | 25 | 25 | - |
| 3 | Dani PEDROSA | 280 | 13 | 20 | 25 | 25 | 20 | 20 | 13 | - | 11 | 20 | 20 | 16 | 16 | - | 25 | 20 | 16 | - |
| 4 | Valentino ROSSI | 224 | 20 | 10 | 13 | 4 | - | 13 | 25 | 16 | 16 | 13 | 13 | 13 | 13 | 16 | 13 | 16 | 10 | - |
| 5 | Cal CRUTCHLOW | 188 | 11 | 13 | 11 | 20 | 16 | - | 16 | 20 | 9 | 11 | - | 9 | 10 | 10 | 10 | 13 | 9 | - |
| 6 | Alvaro BAUTISTA | 160 | 10 | 8 | 10 | 10 | - | - | 9 | 11 | 13 | 10 | 11 | 11 | 9 | 13 | 11 | 11 | 13 | - |
| 7 | Stefan BRADL | 146 | - | 11 | - | 6 | 13 | 11 | 10 | 13 | 20 | 9 | 10 | 10 | 11 | 11 | - | - | 11 | - |
| 8 | Andrea DOVIZIOSO | 133 | 9 | 9 | 8 | 13 | 11 | 9 | 6 | 9 | 7 | 6 | 9 | - | 8 | 8 | 8 | 7 | 6 | - |
| 9 | Nicky HAYDEN | 118 | 8 | 7 | 9 | 11 | 10 | - | 5 | 7 | 8 | 7 | 8 | 8 | 7 | 7 | - | 9 | 7 | - |
| 10 | Bradley SMITH | 107 | - | 4 | 6 | 7 | 7 | 10 | 7 | 10 | - | 8 | - | 7 | 5 | 9 | 9 | 10 | 8 | - |
| 11 | Aleix ESPARGARO | 88 | 5 | 5 | 7 | 3 | 8 | 8 | 8 | 8 | - | 4 | 6 | 6 | 3 | 5 | 7 | 5 | - | - |