



**Escuela Superior  
de Ingeniería y Tecnología**  
Universidad de La Laguna

# Administración y Diseño de Bases de Datos

Proyecto final de la asignatura

## **Gestión de participantes de carreras**

PE-102 - JORGE RUIZ PADILLA

JORGE RUIZ PADILLA  
([alu0101330037@ull.edu.es](mailto:alu0101330037@ull.edu.es))



## **Índice:**

1. Introducción.	<b>2</b>
2. Objetivos.	<b>2</b>
3. Contexto de la base de datos.	<b>2</b>
3.1. Tipos de datos usados	<b>3</b>



# 1. Introducción.

Este es el proyecto final de la asignatura optativa Administración y Diseño de Bases de Datos, donde se nos ha propuesto la creación de una base de datos para resolver un problema real o ficticio.

# 2. Objetivos.

Se desea crear una base de datos que contenga los participantes de distintas carreras, así como sus tiempos y los datos de la empresa que organiza cada carrera. Con esta información se hará patrocinio a los participantes que queden en los mejores puestos y a las empresas por aportar el dinero necesario para poder llevar a cabo estas carreras.

# 3. Contexto de la base de datos.

Este es un supuesto ficticio donde en una determinada competición abierta a todo el mundo se llevan a cabo carreras por lo que se ha propuesto a una empresa que cree una base de datos con los siguientes requisitos:

- Cualquier persona quedará registrado como participante siempre que haya corrido una carrera
- Para que un participante corra una carrera tiene que comprar una entrada
- De las empresas que patrocinan las carreras hay que tener en cuenta que tienen empleados.
- Los puestos de los empleados que tienen que quedar registrados son los de marketing, mantenimiento de carreteras y seguridad
- Si un empleado pertenece a puesto en una empresa no puede ejercer otra labor
- Los empleados de una empresa tienen prohibido correr las carreras que organice su empresa
- Nunca hay dos carreras el mismo día
- Una carrera solo puede estar organizada por una empresa
- No se repiten identificadores
- Los empleados solo trabajan en una empresa
- Los participantes de una carrera no pueden ser empleados.



## 3.1. Tipos de datos usados

### **Entidades débiles:**

En el modelo planteado he considerado que la entidad Participantes es una entidad débil debido a que si una persona no corre ninguna carrera sería inútil registrarse como participante.

### **Relaciones triples:**

En el modelo planteado hay una relación triple, más concretamente de exclusividad total, donde se encuentran los tipos de empleados de la empresa, que pueden o ser de marketing, o de mantenimiento de carreteras o de seguridad pero nunca de más de una ocupación.

### **Tipos IS\_A:**

En el modelo planteado podemos encontrar también tipos IS\_A en los empleados de la empresa, de forma que el supertipo es Empleado y los subtipos son Marketing, mantenimiento de carreteras y seguridad

### **Relación 1:N:**

Podemos encontrar una relación 1:N entre empresa y carreras, ya que una empresa puede organizar muchas carreras pero una carrera solo puede estar organizada por una empresa (En un caso real esto podría ser falso pero en este caso no). También se puede encontrar una relación 1:N entre empresa y empleados ya que en una empresa pueden trabajar muchos empleados pero un empleado solo puede trabajar en una empresa. También se encuentra una relación de este estilo entre entrada y participantes.

### **Relación N:M:**

Podemos encontrar 4 relaciones N:M pero al 3 ser iguales explicaremos 2 de ellas. La primera es entre Participantes y carreras ya que muchos participantes pueden correr una carrera y en muchas carreras puede correr un participante (nunca hay dos carreras el mismo día). Las otras 3 se encuentran en los distintos tipos de empleo dentro de la empresa ya que muchas personas de marketing de la misma empresa pueden patrocinar una carrera y muchas carreras pueden estar patrocinadas por el personal de marketing.