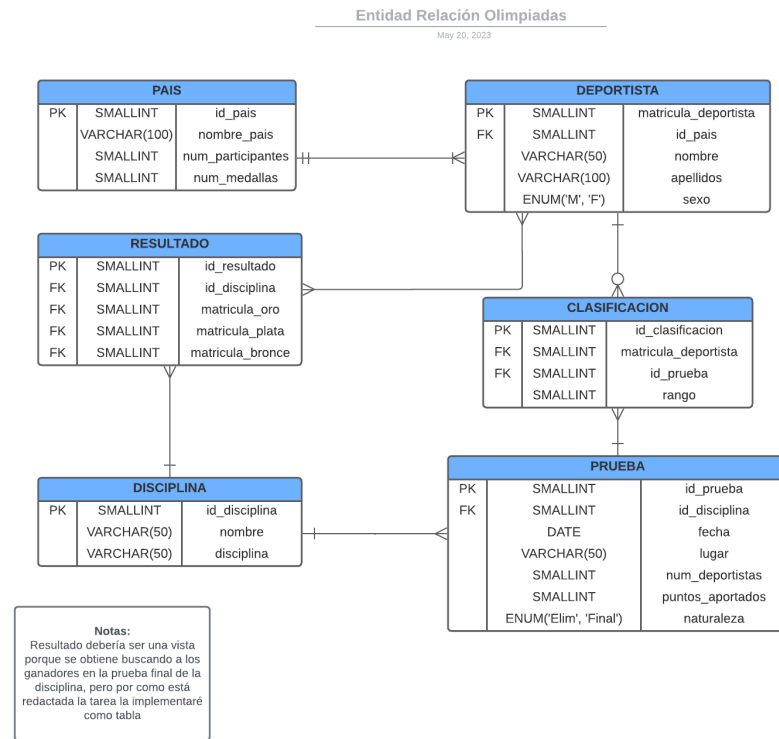




## **Ejercicio de Modelación de Base de Datos y creación de scripts de SQL**

*Joaquín Badillo Granillo*

## Modelo Entidad Relación



## Normalización

Para justificar que el esquema está en la 3ª Forma Normal, tenemos que justificar que se cumple que esta en la primera, segunda y que cumple las restricciones de la tercera forma normal.

**1ª Forma Normal:** En la tabla todos los atributos son indivisibles, pues no hay tuplas ni atributos compuestos. En el caso de los apellidos, la lógica del modelo permite tenerlo como un atributo atómico ya que en los países que utilicen más de un apellido estos se mostrarían seguidos en cualquier consulta.

**2ª Forma Normal:** No hay dependencias funcionales parciales. Esto se cumple ya que las tablas fueron separadas para que sus atributos dependan de las llaves primarias, por ejemplo el país de origen, nombre, apellidos y sexo dependen del deportista. Así como la disciplina,

fecha, lugar, número de participantes, los puntos aportados (los cuales agregué para una de las consultas) y la naturaleza (eliminatória o final) dependen de la prueba realizada.

**3ª Forma Normal:** No hay dependencias transitivas. Esto se cumple ya que no hay llaves primarias que dependen entre sí (llamadas llaves impostoras). En mi opinión la única mejora que se podría tener en el esquema sería cambiar la tabla RESULTADO a una vista, ya que los medallistas se pueden encontrar como los primeros 3 lugares de las pruebas finales, pero debido a que se estableció como tabla en la tarea consideré que en el modelo de negocios planteado esto no se cumple y la tabla es por consiguiente necesaria.

## **Consultas Adicionales**

### **Encontrar el mínimo de puntos aportados por una competencia**

Esta consulta es relevante porque de esta manera los competidores pueden determinar que tanta importancia tiene que entrenen para dicha competencia

### **Encontrar el número de participantes por país**

Esto es relevante porque de hecho sería una forma de actualizar el atributo de número de participantes

### **Apellidos, nombre y puntos acumulados de los participantes de Canadá.**

Esta consulta es relevante ya que muestra todos los puntos que fueron obtenidos a favor de Canadá y a los competidores que los obtuvieron

### **Encontrar a los 5 deportistas que obtuvieron la mayor cantidad de puntos**

Literalmente es un *leaderboard*, de esta manera puedes encontrar a los mejores nadadores.