



Tecnológico de Monterrey Campus Santa Fe

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

Mariel Gómez Gutiérrez A01275607

Grupo 501

Dr. Esteban Castillo Juarez

Construcción de software y toma de decisiones

Mayo 20, 2023

## **Modelo relacional**

El modelo entidad relación planteado para esta tarea, no solo sigue los requerimientos dados en las instrucciones, tomando en cuenta tablas y atributos, sino que también se encuentra en tercera forma normal. Las tablas presentadas, cuentan con valores indivisibles, ya que existen tablas especializadas en todo tipo de datos, desde país para deportista, hasta prueba para clasificación. Esto nos facilita la creación de llaves primarias y llaves foráneas, ya que se evita la duplicidad de los datos, dando pauta a que no existan redundancias. De igual manera me aseguré de que no existan dependencias transitivas, es decir que la llave primaria no dependa de otras columnas, ya que esto nos indicaría que la tabla puede ser divisible. Por último evité las ambigüedades, que podrían causar problema en la implementación. En el diagrama, podemos observar como las relaciones que se describen son óptimas para la implantación de esta base de datos, y que hacen que se cumplan las tres formas normales.

### **Justificación de las consultas resaltadas en rojo**

#### **Consulta 9: Prueba con menor número de participantes inscritos**

Para este caso, quise hacer la operación contraria de la consulta 7, que era obtener el máximo. Es importante esta consulta porque así pude repasar sintaxis ya vista, y además se obtiene otro dato importante de la competencia, ya que sabemos cual es la que otorga más puntos, pero no la más baja.

#### **Consulta 10: Deportistas que participaron en todas las competencias.**

En este caso, aprendí a usar group by realizando consultas anteriores. Por lo que al implementarlo, sentí que era muy útil saber que deportistas participaron en todas las competencias y esta función me podía ayudar. Cuando utilizo join se vuelve útil para desplegar de manera correcta nuestros resultados, por lo que estar seguros de cómo implementarlo es importante. El no utilizarlo, incluso nos podría marcar error en algunas consultas.

#### **Consulta 11: Apellido y nombre de los medallistas de oro, junto con su disciplina.**

Como debíamos juntar tres tablas, se me hizo muy útil saber los medallistas de oro de las competencias, pero esto implicaba usar la tabla deportista, resultado y prueba. Es por ello que con ayuda de left join y group by se pudo hacer de manera correcta esta consulta. Además de que agregué únicamente un límite de 5 resultados para poder visualizarlos mejor y order by como lo indican las instrucciones. Saber unir de manera correcta las tablas es de lo más importante, por lo que al unir tres repasé la sintaxis correcta y su utilidad. Limit, por su parte, es importante cuando no queremos desplegar todos los datos como en este caso y solo queremos una muestra.

#### **Consulta 12: Deportistas que llegaron a la final**

Por último, para utilizar LIKE, se me ocurrió hacer una consulta de los deportistas que participaron en finales en lugar de eliminatorias. Para ello tuve que juntar tres tablas y en la naturaleza de la prueba aplicar la operación like, para que me arroja el resultado deseado.

Like tiene varias funciones, por lo que hay que aprender su sintaxis pero resulta muy útil si lo sabemos implementar.