

INF-239 Bases de Datos

Tarea 1: Consultas SQL

Profesores: Ricardo Salas (ricardo.salas@usm.cl)

Rodrigo Olavarria (rodrigo.olavarria@usm.cl)

Mauricio Figueroa (mauricio.figueroac@usm.cl)

Ayudante Coordinador: Gonzalo Alarcón(gonzalo.alarconc@usm.cl)

Agosto, 2024

1. Descripción del problema

Se le solicita ejecutar consultas SQL con los datasets contenidos en el archivo comprimido, olympics.zip¹ el cual contiene dos archivos csv. Las consultas deberá hacerlas en SQL Server Express, PostgreSQL o Oracle Express Edition.

A continuación, se hace descripción de los archivos csv disponibles en el zip.

1.1. athlete events

- ID: Número único por cada atleta
- Name: Nombre del atleta
- Sex: M(Masculino), F(Femenino)
- Age: Edad del atleta
- Height: Altura del atleta
- Weight: Peso del Atleta
- Team: País el cual representa el atleta
- NOC: Código del país que representa
- Games: Año y edición del JJOO
- Year: Año en que se desarrolló el JJOO
- Season: Estación en la cual se desarrolló el JJOO
- City: Ciudad donde se realizaron los JJOO
- Sport: Deporte
- Event: Categoría del deporte
- Medal: Medalla obtenida por el atleta

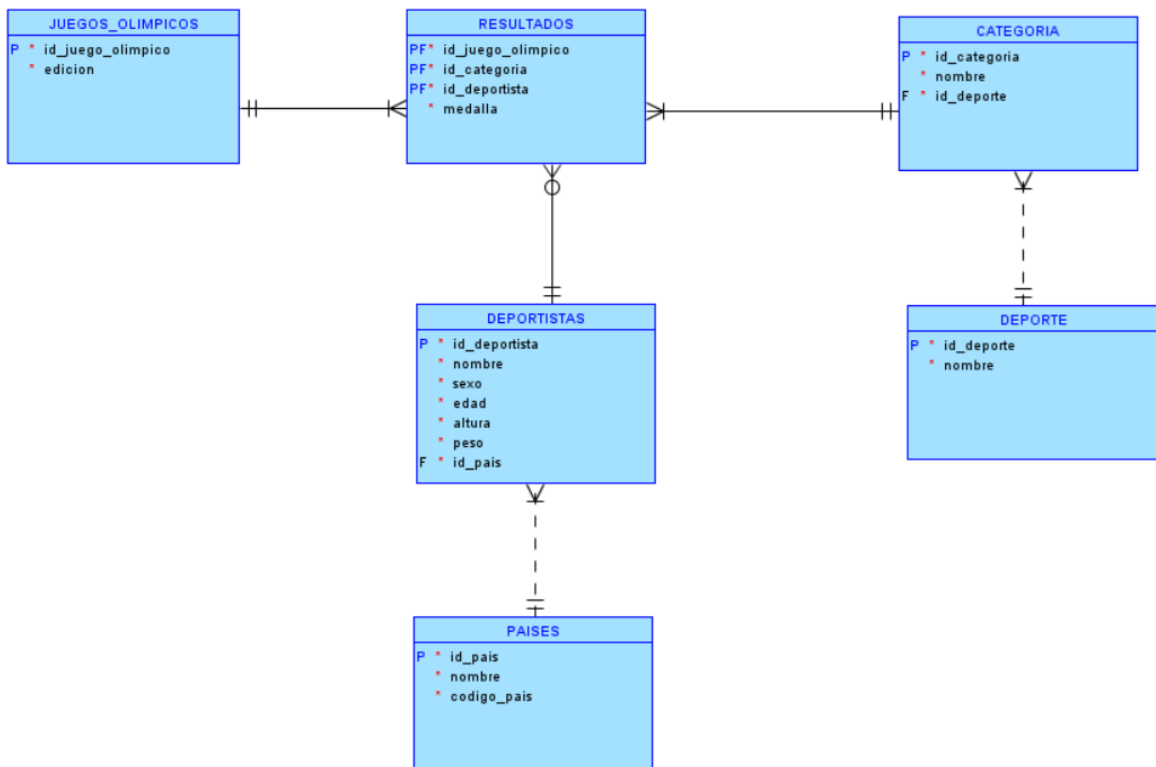
1.2. noc regions

- NOC: Código del país.
- Country name: Nombre del país.
- Notes: Nota que da especificación del país.

¹ 120 years of Olympic history: athletes and results. (2018). [Dataset].

<https://www.kaggle.com/datasets/heesoo37/120-years-of-olympic-history-athletes-and-results/data>

Con los dataset entregados debe crear las tablas que se presentan en el siguiente modelo conceptual para representar toda la información entregada en los archivos. Es requisito utilizar claves primarias y foráneas.



1.3. Diccionario de datos del modelo

Juegos Olimpicos

- id_juegos_olimpicos: Clave primaria relacionada a cada edición de los juegos olímpicos
- edicion: Corresponde a la edición de los juegos olímpicos (Ej: 1924 Summer, 1988 Winter, 1980 Winter)

Deporte

- id_deporte: Clave primaria asociada a un deporte
- nombre: Nombre del deporte

Categoria

- id_categoria: Clave primaria correspondiente a la categoría del deporte (por ejemplo, deporte Atletismo, categoría 100 metros planos).
- nombre: Nombre de la categoría del deporte
- id_deporte: clave foránea que permite relación con entidad Deporte

Países

- id_pais: Clave primaria asociada a un país
- Código_pais: Código de un país
- nombre: Nombre del país

Deportista

- id_deportista: Clave primaria asociada a un deportista
- nombre: Nombre del deportista
- sexo: Sexo del deportista
- edad: Edad del deportista
- altura: Altura del deportista
- peso: Peso del deportista
- id_pais: Clave foránea que permite relación con entidad Países

Resultados

- id_juegos_olimpicos: Clave foránea que permite relación con entidad Juegos_Olimpico
- id_categoria: Clave foránea que permite relación con entidad Categoria
- id_deportista: Clave foránea que permite relación con entidad Deportista
- medalla: indica la medalla obtenida por el deportista.

Nota: los atributos: id_juegos_olimpicos, id_categoria, id_deportista, conforma la clave primaria de la entidad.

2. To Do List

Debe ejecutar las consultas que le permitan realizar lo siguiente:

1. Obtener el nombre de todas las deportistas femeninas.
2. Obtener el código y nombre de los países cuyo nombre comiencen con la letra 'C'.
Listar ordenados por código de manera descendente.
3. Obtener el número total de atletas agrupados por sexo.
4. Obtener el número de atletas que representan a cada país (se deberá mostrar solo el id country).
5. Mostrar todos los eventos que existen en el atletismo separados por ' | ' uno de otro.
6. Obtener el nombre de los deportistas junto a los eventos en los que han participado.
7. Obtener el nombre de los deportistas que han ganado al menos una medalla.
8. Obtener la cantidad de eventos diferentes en los que han participado los atletas, mostrar solo para aquellos que han participado de 3 o más eventos diferentes.
9. Obtener la cantidad total de medallas otorgadas por evento, mostrando los eventos que hayan entregado más de 500.

10. Calcular la altura promedio, máxima y mínima de los deportes para cada evento, muestra solo los eventos en el que la altura promedio sea mayor de 170.
11. Obtener la cantidad total de medallas ganadas por cada país en cada deporte, muestra solo aquellos países que han ganado más de 300 medallas.
12. Dado un deporte, encontrar los 5 países que más medallas han ganado en este (Se deberá mostrar el nombre del país no su código).
13. Actualizar el peso de todos los deportistas masculinos, incrementándolo en 10 kg.
14. Eliminar de la base de datos a todos los atletas que hayan recibido una medalla de plata (Este inciso se evaluará al momento de la defensa, antes de eso no debe eliminar ningún dato).

3. Especificaciones y reglas

- El desarrollo de esta tarea debe cumplir las siguientes especificaciones, de lo contrario se harán descuentos a la nota final
- Debe realizarse en parejas, no se aceptarán tareas individuales (para sede San Joaquín las parejas podrán ser conformada por personas de distintos paralelos).
- Se aplicarán descuentos por no cumplir las reglas, los cuales estarán detallados en la pauta.
- En el foro de consultas podrán buscar pareja, quienes no tengan, esto es exclusiva responsabilidad del estudiante.
- En caso de problemas con su pareja deberán contactar al profesor explicando su situación, (hacerlo con anticipación).
- La tarea debe ser entregada como un archivo .ZIP comprimido de la forma T1_ROL1_ROL2. Este debe contener
 - los archivos necesarios para el funcionamiento de su tarea (CREATE e INSERT)
 - archivo con las consultas,
 - archivo README.txt el cual debe contener nombre, rol de los alumnos y las instrucciones para la correcta ejecución de lo desarrollado.
- Solo un alumno debe realizar la entrega.
- **La entrega será vía AULA y el plazo máximo de entrega es hasta el 4 de septiembre a las 23:59.**
- Las entregas posteriores a las 00:00 tendrán un descuento de 10 puntos por cada hora o fracción.
- Las copias serán evaluadas con nota 0 y se informarán a las respectivas autoridades.
- En caso de que falle la ejecución de algún comando, no se asignará puntaje a este.
- **Las consultas se deberán hacer mediante el foro de Aula el cual se encontrará en la sección Tareas.**
- Esta evaluación debe ser defendida a través del servidor de Discord (el link se compartirá por AULA los días previos a las defensas). Quienes no defiendan tendrán nota 0 en su tarea 1.
- Existe la posibilidad de que, a su defensa, asista su profesor y realice preguntas.
- Cada grupo tendrá un horario definido para su defensa, en caso de atraso contarán con un tiempo menor para presentar su trabajo.

- La información respecto a la defensa será publicada previamente a estas en Aula, esto considera el detalle sobre los descuentos. Es su obligación estar atento a esta información y cumplir con lo establecido allí.
- Durante las defensas se les preguntara sobre el código entregado, debiendo responder correctamente para poder optar al puntaje completo. Se le pedirá que explique su razonamiento detrás de cada consulta SQL para verificar su comprensión de la tarea.
- El incumplimiento de cualquier punto expuesto aquí, podría implicar un descuento en la nota final de la tarea
- **El dataset puede presentar ciertas anomalías, tales como datos faltantes, registros duplicados u otros, lo cual puede significar que usted deba tomar algunas acciones para resolverlas en caso de que le signifique un problema en la ejecución de la tarea.**