

Cumbre de Datos 2024 - Diseño e implementación de Bases de Datos

Descripción del Caso

Una organización educativa ofrece diversos cursos destinados a personas con perfiles técnicos y estudiantes de carreras en sistemas o afines. Los estudiantes tienen la posibilidad de inscribirse en múltiples cursos y de expresar diferentes intereses de aprendizaje.

- Un estudiante puede tener múltiples intereses de aprendizaje
- Un estudiante puede inscribirse en múltiples cursos.
- Un curso puede tener múltiples estudiantes inscritos.

La institución desea conocer el listado de estudiantes, con su nombre completo, edad, y perfil técnico asociado (programador, analista, diseñador UX, entusiasta, etc...). Además se quiere conocer cuales son los cursos más solicitados y su relación con el cupo máximo de estudiantes previstos para cada uno. También conocer el comportamiento de los estudiantes, en cuanto a conocer si realizan más de un taller. Por otro lado, se desea tener un listado controlado de los intereses (temas de interés de aprendizaje) que pueden seleccionar los estudiantes (Bases de Datos, Analista funcional, Programación Python, etc). Es importante saber aquellos cursos que todavía no tienen inscritos, y los estudiantes que no se han asignado a ningún taller al momento.

Considerar las siguientes restricciones:

- Cada estudiante debe tener un correo electrónico válido, y debe ser único.
- Cada estudiante debe tener un estado de verificación de correo electrónico, (0 - Sin verificar, 1 - Verificado). Por defecto se asume el valor "0".
- La edad de cada estudiante al momento de registrarse debe ser mayor a 12 años y menos de 100 años. Considerar que solo se registra la fecha de nacimiento. (investigar sobre esta implementación en los diferentes motores de BD)
- El DNI de los estudiantes debe contener un valor válido (de 8 dígitos) y debe ser único.
- De cada curso se sabe el código, tema, su descripción (opcional) y el cupo máximo de estudiantes. Validar este último dato.
- Los identificadores de las tablas que se utilizan para categorizar, clasificar o tipificar estructuras de datos, deben ser auto incrementales.

Actividad

Analizar los requisitos y definir las entidades involucradas, sus atributos y las relaciones entre ellas. Luego, construir el diagrama de entidad-relación (DER), trasladar al modelo relacional y finalmente, generar el script SQL correspondiente. También generar el PDF con el diccionario de datos.