



Aprendiz: Rafael Dario Escalante Sandoval

Instructor: Andrés Rubiano Cucarían

FICHA 2977466

ADSO

identificar entidades y relaciones planteadas en el caso de estudio.

Contents

Introducción 3

Anexo – Estudio de caso..... 3

Entidades 3

Atributos 4

Tipos de relaciones 4

TUPLA 5

Conclusión..... 6

Introducción

Una base de datos se puede percibir como un “almacén” de información que se define y se crea una sola vez para guardar grandes cantidades de datos de forma organizada (o estructurada), con el fin de poder encontrarla y utilizarla fácilmente. Se presentará el concepto y características de las bases de datos actuales, teniendo en cuenta que cada base de datos es diseñada para cumplir con los requisitos de información de una organización o una empresa. Estos diseños están concebidos para emplear Sistemas de Gestión de Bases de Datos (en adelante SGDB), que es un sistema o servicio informático que permite a las personas definir, crear, dar soporte y mantenimiento a las bases de datos, controlando el acceso de forma segura.

Anexo – Estudio de caso.

Obtener el diagrama entidad-relación para un sistema de control de vuelos adaptado a las siguientes reglas de gestión (indicar las entidades, interrelaciones, etc., que se deducen de cada una de las reglas):

- a)** De cada aeropuerto se conoce su código, nombre, ciudad y país.
- b)** En cada aeropuerto pueden tomar tierra diversos modelos de aviones (el modelo de un avión determina su capacidad, es decir, el número de plazas).
- c)** En cada aeropuerto existe una colección de programas de vuelo. En cada programa de vuelo se indica el número de vuelo, línea aérea y días de la semana en que existe dicho vuelo.
- d)** Cada programa de vuelo despegue de un aeropuerto y aterriza en otro.
- e)** Los números de vuelo son únicos para todo el mundo.
- f)** En cada aeropuerto hay múltiples aterrizajes y despegues. Todos los aeropuertos contemplados están en activo, es decir, tienen algún aterrizaje y algún despegue.
- g)** Cada vuelo realizado pertenece a un cierto programa de vuelo. Para cada vuelo se quiere conocer su fecha, plazas vacías y el modelo de avión utilizado.
- h)** Algunos programas de vuelo incorporan escalas técnicas intermedias entre los aeropuertos de salida y de llegada. Se entiende por escala técnica a un aterrizaje y despegue consecutivos sin altas o bajas de pasajeros.

Entidades

Las entidades identificadas en el sistema de control de vuelos son:

1. Aeropuerto
2. Modelo de avión
3. Programa de vuelo
4. Vuelo

Atributos

Los atributos asociados a cada entidad son:

1. Aeropuerto:
 - Código (clave primaria)
 - Nombre
 - Ciudad
 - País
2. Modelo de avión:
 - Modelo (clave primaria)
 - Capacidad
3. Programa de vuelo:
 - Número de vuelo (clave primaria)
 - Línea aérea
 - Días de la semana
4. Vuelo:
 - Fecha
 - Plazas vacías
 - Modelo de avión utilizado

Tipos de relaciones

Las relaciones identificadas son:

1. Un aeropuerto puede tener varios modelos de aviones (relación uno a muchos).
2. Un aeropuerto puede tener varios programas de vuelo (relación uno a muchos).
3. Un programa de vuelo puede tener varios vuelos (relación uno a muchos).

4. Un vuelo pertenece a un programa de vuelo (relación uno a muchos).
5. Un vuelo despegue de un aeropuerto y aterriza en otro aeropuerto (relación uno a muchos).
6. Un programa de vuelo puede tener varias escalas técnicas (relación uno a muchos).

TUPLA

La tupla se refiere a una instancia específica de una entidad. Por ejemplo, una tupla de la entidad "Aeropuerto" podría ser:

Código**Nombre****Ciudad** **País**

123	JFK	Nueva York	Estados Unidos
-----	-----	------------	----------------

Relaciones entre entidades

Las relaciones entre entidades se establecen mediante las claves primarias y las claves foráneas. Por ejemplo, la entidad "Vuelo" tiene una clave foránea que se relaciona con la clave primaria de la entidad "Programa de vuelo".

Claves y tipos de claves

Las claves primarias se utilizan para identificar de manera única cada tupla en una entidad. En este caso, las claves primarias son:

- Aeropuerto: Código
- Modelo de avión: Modelo
- Programa de vuelo: Número de vuelo
- Vuelo: No se especifica en el enunciado, pero podría ser un identificador único generado por el sistema.

Las claves foráneas se utilizan para establecer relaciones entre entidades. En este caso, las claves foráneas son:

- Modelo de avión utilizado en Vuelo: Modelo de avión
- Programa de vuelo al que pertenece Vuelo: Número de vuelo

Es importante tener en cuenta que este es solo un diseño inicial del modelo entidad-relación y puede ser refinado o ajustado según las necesidades específicas del software.

Conclusión

la elaboración de un modelo entidad-relación nos ha permitido identificar las principales entidades y relaciones dentro del sistema, asegurando una correcta estructuración de la base de datos. Este análisis es esencial para garantizar la integridad de los datos y facilitar su manipulación en futuros desarrollos. Gracias a la implementación de claves primarias y foráneas, se puede asegurar que las relaciones entre las entidades se mantengan coherentes y seguras.