

Ejercicios Iniciación – Data Vault

Ejercicio 0 -

Una biblioteca quiere organizar los datos sobre sus libros y lectores.

- Cada libro tiene un ISBN, un Título y un Autor.
- Cada lector tiene un ID_Lector, un Nombre y un Email.
- Cuando un lector toma un libro prestado, se registra la fecha del préstamo.

Tareas:

1. Identifica los Hubs necesarios.
 2. Define el Link que represente la relación entre lector y libro.
 3. Diseña los Satellites para los Hubs y el Link.
-

Ejercicio 1 –

Enunciado:

Una empresa de ventas quiere modelar información sobre sus clientes, productos y pedidos. Se dispone de estos datos:

- Cada cliente tiene un ID, nombre, y correo electrónico.
- Cada producto tiene un código, nombre y precio.
- Cada pedido tiene un número de pedido, fecha, ID del cliente y código del producto.

Tareas:

1. Identifica los Hubs necesarios.
2. Diseña los Links correspondientes.
3. Crea los Satellites asociados y explica qué atributos deben ir en cada uno.

Ejercicio 2 –

Enunciado:

El Satélite de Cliente contiene nombre y dirección. Inicialmente, Juan Pérez vive en "Calle A". Un mes después, su dirección cambia a "Calle B".

Tareas:

1. Explica cómo se almacenan ambos registros en el Satélite.
 2. ¿Por qué DV no sobrescribe los datos antiguos?
 3. ¿Qué columnas deben añadirse al Satélite para rastrear cambios?
-

Ejercicio 3 –

Un sistema académico guarda datos de estudiantes, cursos y matrículas:

- Estudiantes: ID, nombre, email
- Cursos: Código, nombre, créditos
- Matrículas: Fecha de matrícula, ID de estudiante, código del curso

Tareas:

1. Dibuja el modelo en Data Vault (Hubs, Links y Satellites).
-

Ejercicio 4 –

Una aerolínea necesita modelar la información relacionada con sus vuelos, aviones y tripulación. Actualmente disponen de los siguientes datos:

- Vuelos: identificados por un Código_Vuelo, con Fecha_Salida, Origen, y Destino.
- Aviones: identificados por un Matrícula_Avión, con Modelo y Capacidad.
- Pilotos: identificados por un ID_Piloto, con Nombre y Licencia.

Hechos del negocio:

- Cada vuelo se realiza con un único avión.
- Cada vuelo tiene asignado un piloto.
- Un piloto trabaja en muchos vuelos y en cada uno de ellos el avión puede ser distinto.
- Se quiere rastrear los cambios en los datos maestros (por ejemplo, si cambia el modelo de un avión o la licencia de un piloto).

Tareas:

1. Identifica los Hubs necesarios, explicando qué clave natural tiene cada uno.
2. Define los Links entre los Hubs, indicando qué relación representan.
3. Diseña un ejemplo de Satellites para los Hubs, con sus atributos descriptivos.

Ejercicio 5 –

Una tienda online quiere organizar su información de manera que permita rastrear los cambios a lo largo del tiempo. Actualmente almacenan los siguientes datos:

- **Clientes:** identificados por un ID_Cliente, con Nombre y Email.
- **Productos:** identificados por un Código_Producto, con Nombre_Producto y Precio.
- **Pedidos:** cada pedido tiene un ID_Pedido, una Fecha_Pedido, y está asociado a un cliente y a uno o más productos.

La empresa quiere aplicar un modelo **Data Vault 2.0** para mantener trazabilidad total de su información.

Tareas:

1. **Identifica los Hubs necesarios** a partir de la historia.
2. **Diseña los Links** que representen las relaciones entre las entidades.
3. **Proporciona una propuesta de Satellites** para cada Hub o Link, indicando qué atributos deben contener.