



Conceptos Fundamentales de ETL - Día 1

pending

40 min

Learning Objectives

- 1 Comprender la filosofía y arquitectura de procesos ETL como base de cualquier sistema de datos moderno
- 2 Analizar las fases fundamentales (Extract, Transform, Load) y su interrelación
- 3 Identificar casos de uso comunes y beneficios empresariales de implementar ETL

[Theory](#)[Practice](#)[Quiz](#)[Evidence](#)

Ejercicio: Diseño conceptual de pipeline ETL para un escenario empresarial

Ejercicio práctico para aplicar los conceptos aprendidos.

Escenario: Una cadena de tiendas minoristas quiere integrar datos de:

Sistema de punto de venta (ventas por tienda, producto, hora)
Sistema de inventario (stock por producto y ubicación)
CRM (información de clientes y segmentación)
Sitio web (comportamiento online de clientes)

Tareas de diseño:

Identificar fuentes de datos:

Base de datos SQL del POS
API REST del sistema de inventario
Archivos CSV exportados del CRM
Logs del servidor web (JSON)

Diseñar esquema destino:



[Dashboard](#)[Career Path](#)[Forms](#)[Profile](#)

```
-- Tabla unificada de hechos de ventas
CREATE TABLE ventas_consolidadas (
    id_venta INTEGER PRIMARY KEY,
    fecha_venta DATE,
    id_tienda INTEGER,
    id_cliente INTEGER,
    id_producto INTEGER,
    cantidad INTEGER,
    precio_unitario DECIMAL(10,2),
    total_venta DECIMAL(10,2),
    canal_venta VARCHAR(20), -- 'online', 'tienda'
    segmento_cliente VARCHAR(20)
);
```

Planificar transformaciones:

Convertir timestamps a fechas consistentes

Calcular totales de venta (cantidad × precio)

Enriquecer con información de cliente (segmento)

Normalizar códigos de producto entre sistemas

Detectar y manejar ventas duplicadas

Definir frecuencia y estrategia:

Ventas del POS: carga incremental cada hora

Inventario: actualización completa diaria

CRM: actualización semanal

Web analytics: carga batch diaria

Verificación: Documenta cómo tu diseño ETL resuelve los problemas de datos fragmentados identificados al inicio.

Requerimientos:

Conocimiento básico de SQL y Python (de semanas anteriores)

Entorno Python con Pandas instalado

Acceso a SQLite para ejemplos prácticos

No se requieren instalaciones adicionales para este día conceptual

