

# Fundamentos Tecnológicos para el Tratamiento de Datos

Profesor: Serhiy Lyalkov

## Tema 1 Sesión 2

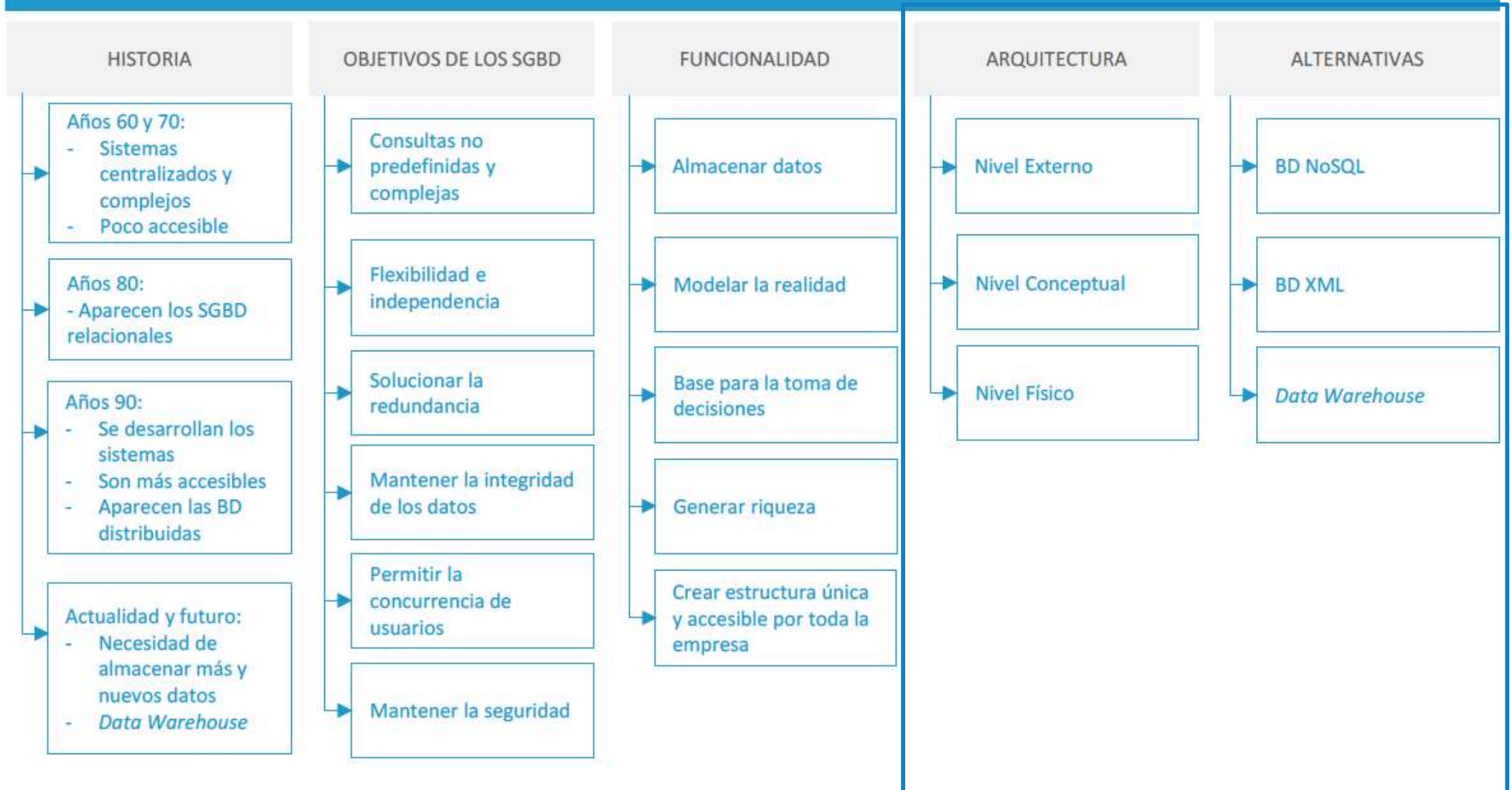
Introducción a las Bases de Datos II parte

# Índice de la sesión

- Esquema
- 1.4 Arquitectura y modelos de SGBD
- 1.5 Bases de datos vía tablas relacionadas (ejercicio)
- 1.6 Alternativas y coste de implementación de BB.DD
- Presentación actividad: Crear Base de Datos
- Resumen

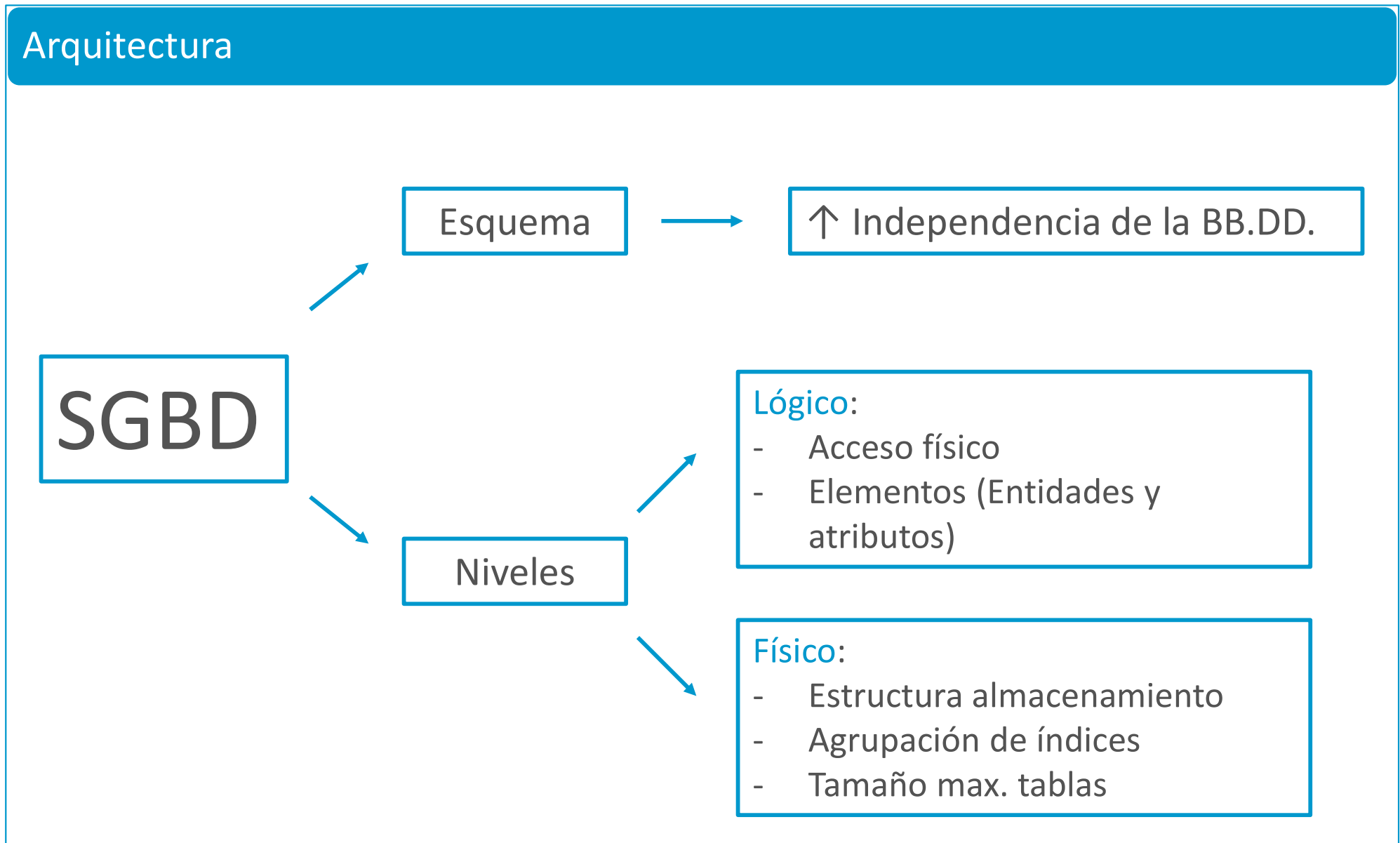
# Esquema

## INTRODUCCIÓN A LAS BASES DE DATOS



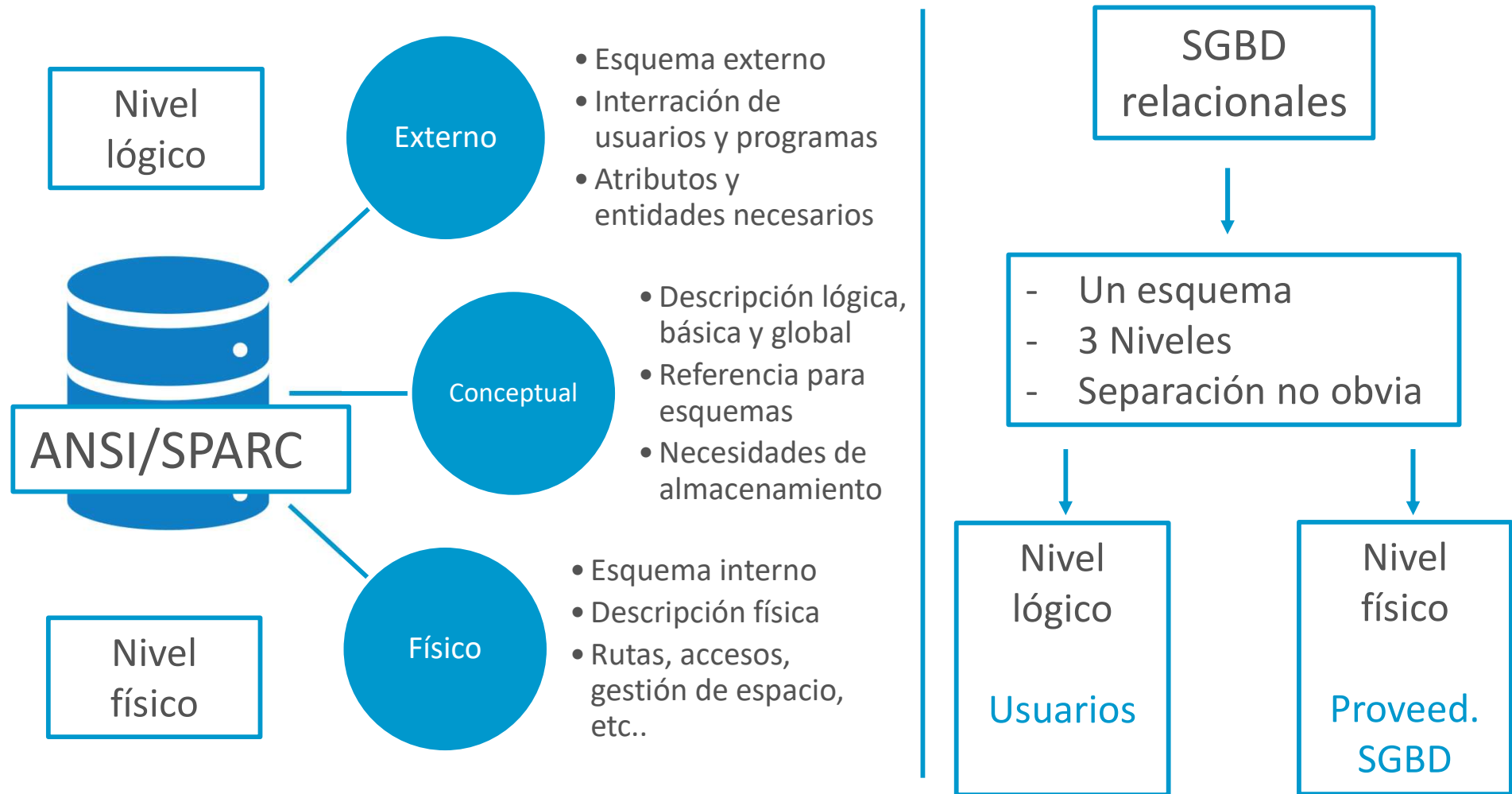
# 1.4 Arquitectura y Modelos de los SGBD

## 1.4 Arquitectura y Modelos de los SGBD



# 1.4 Arquitectura y Modelos de los SGBD

## Niveles y esquema



# 1.4 Arquitectura y Modelos de los SGBD

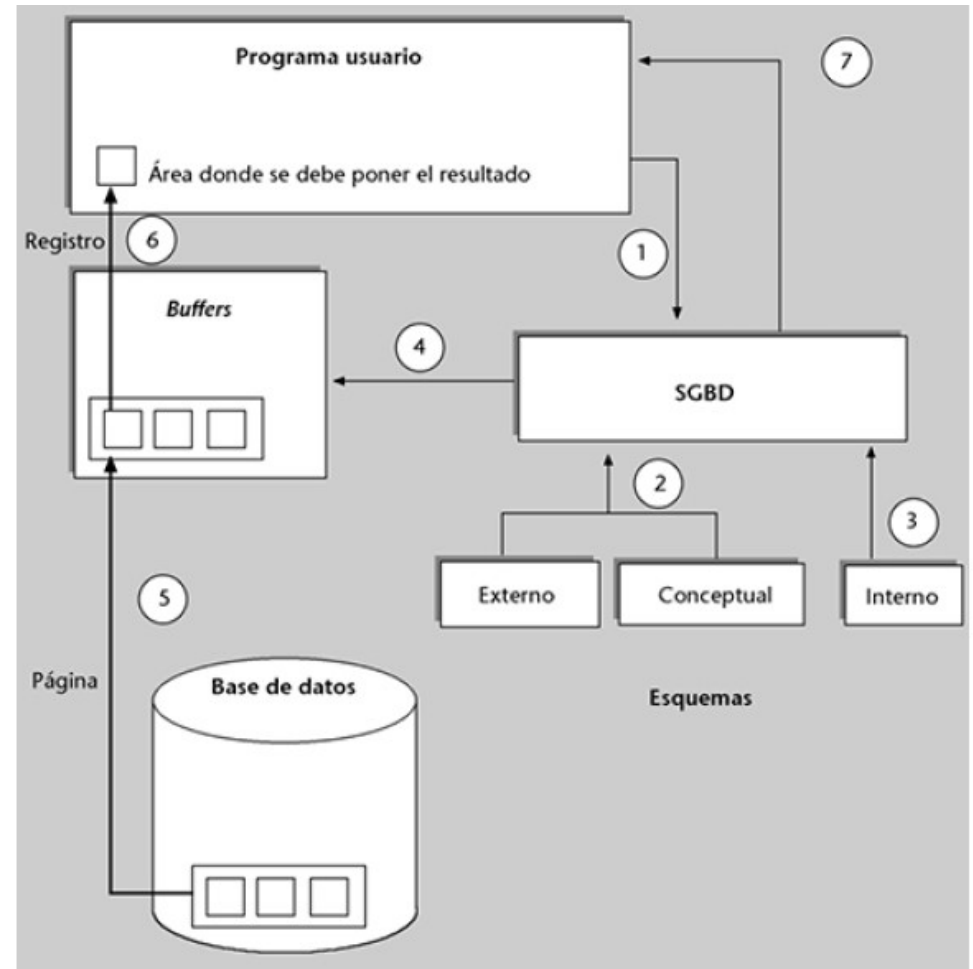
## Independencia y flujos de datos

**Independencia:** entre los niveles sin afectar al usuario final

**Cambios:**

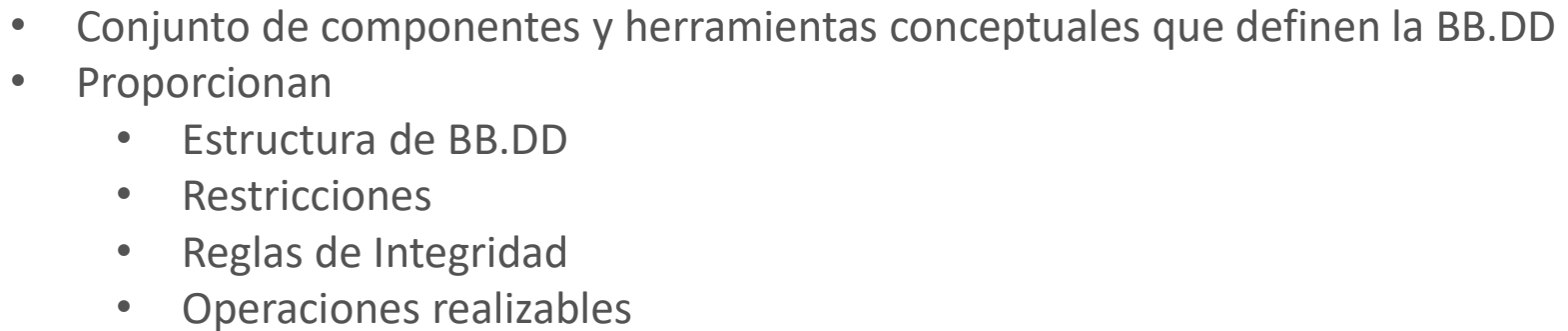
- Conceptual
- Lógico

**Aplicaciones  
Usuarios**  
Relación directa



## 1.4 Arquitectura y Modelos de los SGBD

### Modelos

- 
- Conjunto de componentes y herramientas conceptuales que definen la BB.DD
  - Proporcionan
    - Estructura de BB.DD
    - Restricciones
    - Reglas de Integridad
    - Operaciones realizables

#### Jerárquico

- Árbol jerárquico descendente

#### En Red

- Jerarquía ascendente
- Varios jerarquías superiores

#### Relacional

- Concepto de Relación
- Entre Entidades/Tablas

#### Orientado a objetos

- Modelos relacionales + nuevas tipologías de datos

Estructuración  
interna y  
técnica



## 1.5 Bases de datos vía tablas relacionadas (ejercicio)

## 1.6 Alternativas y coste de implementación de las bases de datos en la empresa

# 1.6 Alternativas y coste de implementación de las bases de datos en la empresa

## Factores

Volumen de datos



Uso de datos



Mantenimiento y actualización



1. Control de redundancia
2. Control acceso
3. Acciones vía reglas
4. N Interfaces
5. Integridad
6. Back-Ups y Recuperación
7. + Accesibilidad
8. + Capacidad de respuesta
9. + Productividad

## Alternativas

NoSQL  
XML  
Data Warehouse

# Tarea: Creación de bases de datos

# Resumen

- Evolución histórica

Descentralización, + acceso, modelos relacionales y BB.DD distribuidas

- Objetivos de SGBD y BB.DD

Consultas complejas, flexibilidad, baja redundancia, integridad, seguridad y acceso simultaneo

- Funcionalidades

Almacenamiento, mostrar la realidad, guiar decisiones, generar valor añadido y accesibilidad a nivel empresarial

- Arquitectura y modelos

Niveles: externo, conceptual y físico

Modelos: jerárquico, en red, relacional y orientado a objetos

- Alternativas

Volumen, uso y mantenimiento



[www.unir.net](http://www.unir.net)