

Base de Datos 1

- Licenciatura e Ingeniería en Informática
- 2do. año

Archivos vs. Base de Datos

- **Redundancia e inconsistencia de datos**
- **Dificultad de acceso a datos**
- **Aislamiento de datos**
- **Múltiples usuarios**
- **Seguridad**
- **Integridad**

DBMS

DataBase Management System

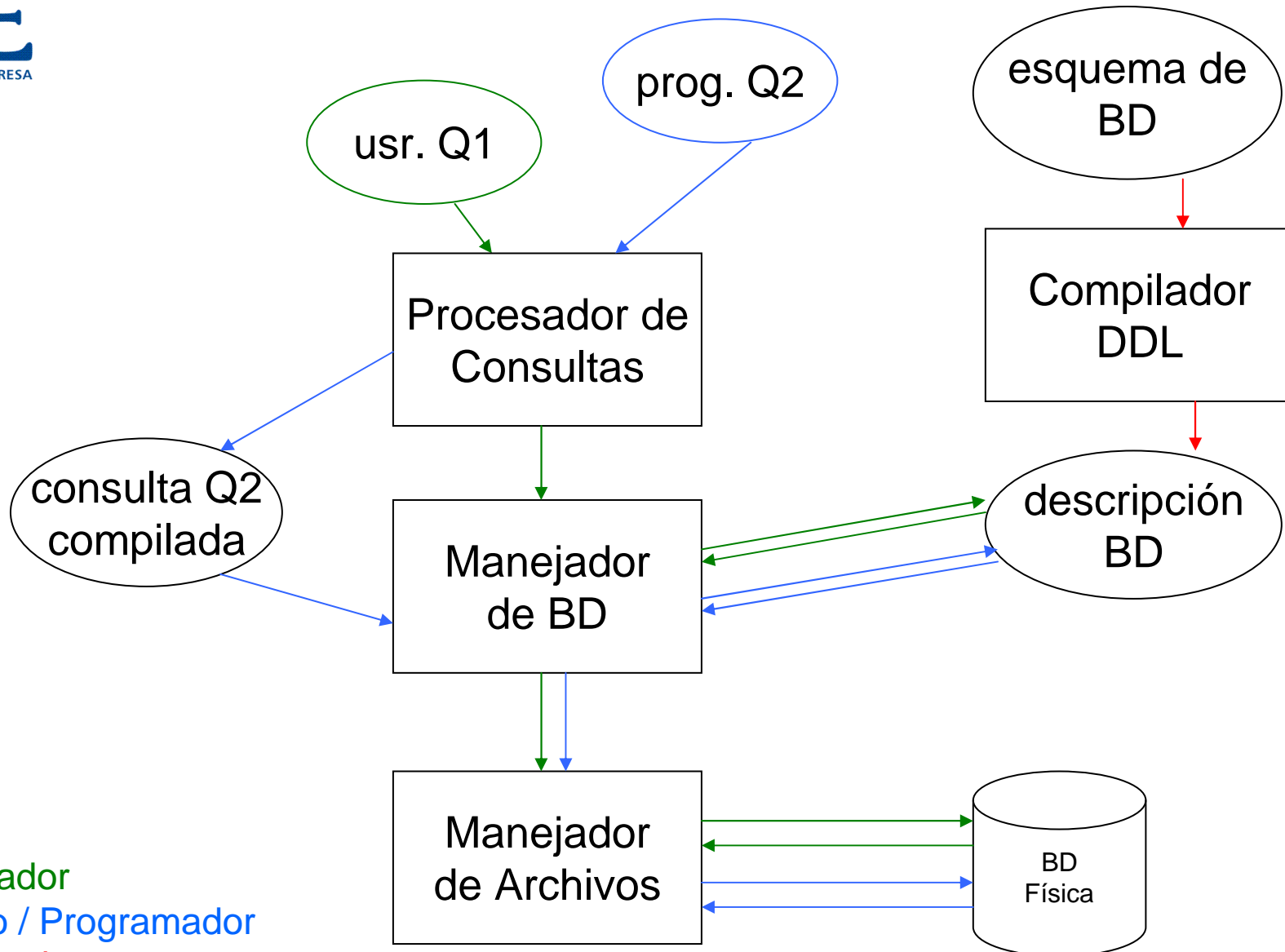
- Manejador de la BD
 - Dar acceso a los datos
 - Mantener consistencia e integridad
 - Intérprete de alto nivel
- Base de datos
- Programas de usuario
 - Consultas
 - Modificaciones

Partes de un DBMS

- Manejador de archivos
 - Asigna espacio físico dentro de los discos y de las estructuras de datos.
- Manejador de buffer
 - Transferir información de disco a memoria.
- Procesador de consultas
 - Analizador sintáctico.
 - Optimizador
 - Selector de estrategias
- Manejador de recuperaciones
 - Mantener la BD en estado correcto.
- Controlador de concurrencia

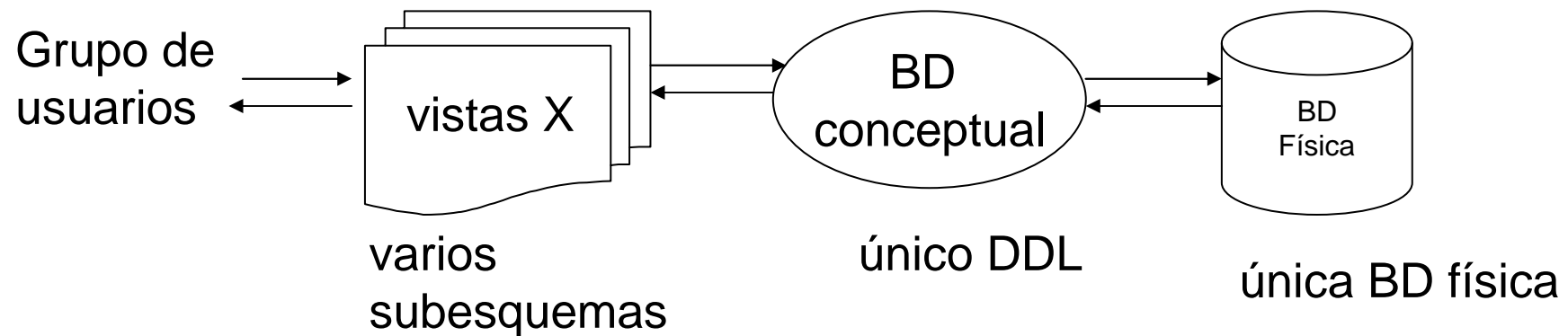
Usuarios

- Programador
 - Usuario de lenguaje QL de consultas
- Inexperto
 - Invoca un programa
- Programador
- Administrador
 - Crea la DDL original
 - Autorizaciones / roles
 - Creación de índices para cantidad de datos
 - Respaldo / Recuperación



Programador
Inexperto / Programador
Administrador

Niveles de Abstracción



- Esquema de la BD
 - Esquema conceptual (tipos de entidades / relaciones)
 - Esquema físico
- Instancia de la BD
 - Contenido actual
 - Extensión o estado de la BD

Independencia de Datos

- Independencia física
 - Cambiar la BD por concepto de eficiencia
 - Esquema conceptual no se ve alterado
- Independencia lógica
 - Cambiar el esquema conceptual para agregar detalles
 - Algunas vistas podrían no verse alteradas

Lenguajes de BD

- DDL
 - Lenguaje de definición de datos
 - No es procedural, tendremos una notación para describir las entidades y sus relaciones.
 - Modelo de datos
 - Se compila y define el diseño de la BD física
- DML
 - Lenguaje de manipulación de datos
 - Consultar la base, modificar sus datos
 - Por comandos del lenguaje de manipulación
 - Por comandos de un lenguaje anfitrión (host language)