



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JUJUY
FACULTAD DE INGENIERÍA

ANALISTA PROGRAMADOR UNIVERSITARIO
CÁTEDRA DE BASES DE DATOS I

UNIDAD N° 1

ARQUITECTURA DE LOS SGBD

Mg. Ing. Héctor Pedro Liberatori
Año 2023

MÓDULO CLIENTE

Se ejecuta sobre una estación de trabajo.

MÓDULO SERVIDOR

Maneja el almacenamiento, acceso, búsqueda de datos y otras funciones.

Figura 1: Módulos de la Arquitectura de un SGBD

CARACTERÍSTICAS

- **Modelo de Datos.**
- **Estructura de una BD.**
- **Aspecto dinámico.**
- **Operaciones.**
- **Comportamiento.**

CATEGORÍAS

- **Alto Nivel (conceptuales).**
- **Bajo Nivel (físicos).**
- **Implementación.**
- **Conceptos Lógicos:**
 - **Entidad.**
 - **Atributo.**
 - **Vínculo.**

Es importante distinguir:

- **Esquema de la BD.**
- **Diagrama de Esquema:**
 - **Nombres de atributos.**
 - **Algunas restricciones.**
 - **Solo aspectos del esquema.**

ESTUDIANTE

Nombre	NúmEstudiante	Grado	Carrera
--------	---------------	-------	---------

CURSO

NombreCurso	NúmCurso	HorasCrédito	Departamento
-------------	----------	--------------	--------------

REQUISITOS

NúmCurso	NúmRequisitos
----------	---------------

SECCIÓN

IdentSección	NúmCurso	Semestre	Año	Profesor
--------------	----------	----------	-----	----------

INFORME_NOTAS

NúmEstudiante	IdentSección	Notas
---------------	--------------	-------

Figura 5: Diagrama del esquema de la B.D. Gestión de Alumnos

Son los datos que la BD contiene en un determinado momento:

- **Estado vacío.**
- **Estado inicial.**
- **Estado actual.**

Al esquema se lo denomina intensión, y a al estado extensión del esquema.

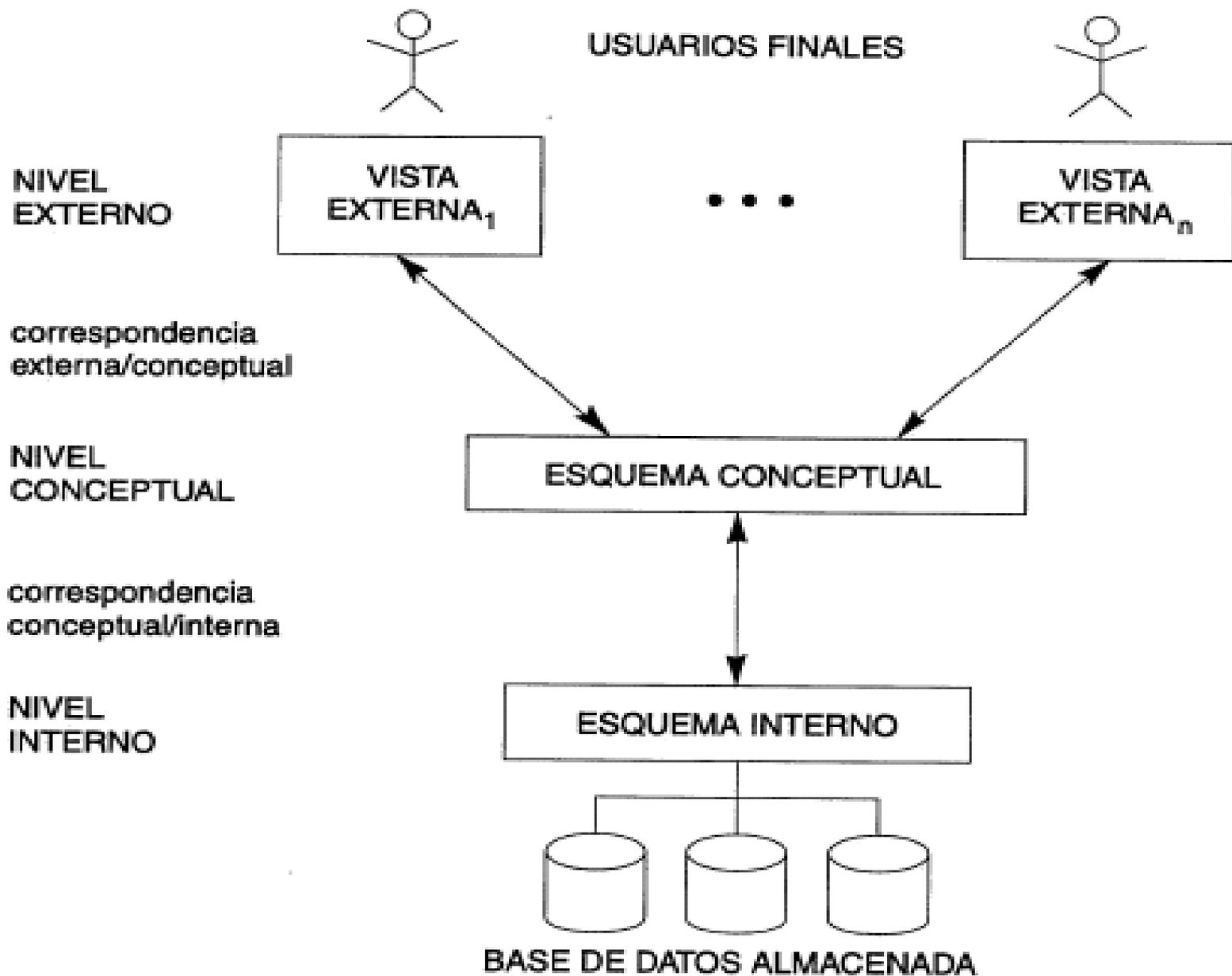


Figura 7: Arquitectura de tres esquemas (simplificado)

Capacidad para modificar el esquema en un nivel del SBD, sin tener que modificar el esquema del nivel inmediato superior:

- **Independencia Lógica de los datos.**
- **Independencia Física de los datos.**

LENGUAJES

- **Lenguaje de Definición de Datos.**
- **Leng. de Def. de Almacenamiento.**
- **Lenguaje de Definición de Vistas.**
- **Lenguaje de Manipulación de Datos.**

Figura 9: Lenguajes del SGBD

INTERFACES

- **Navegación basadas en menús.**
- **Basadas en formularios.**
- **Interfaces Gráficas de Usuario (GUI).**
- **Lenguaje natural.**
- **Usuarios paramétricos.**
- **DBA.**

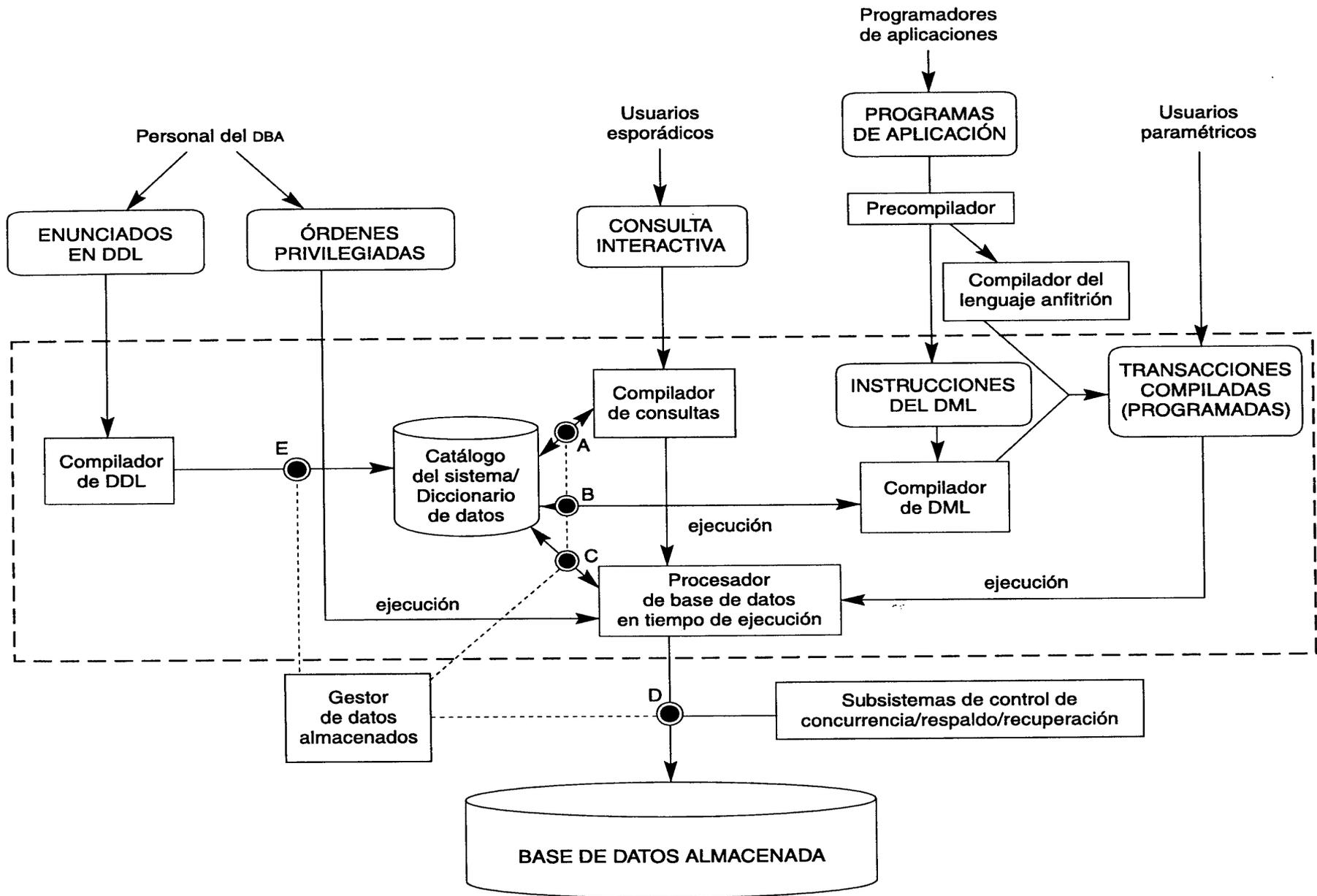


Figura 11: Entorno del SBA

UTILIDADES

- **Carga.**
- **Backup.**
- **Reorganización de Archivos.**
- **Control del Rendimiento.**

HERRAMIENTAS

- **CASE.**
- **Sistema de DD.**
- **Entornos Desarrollo Aplicaciones.**
- **Software de Comunicaciones.**

CLASIFICACIÓN

- **Monousuario.**
- **Multiusuario.**
- **Nº de sitios de Distribución.**
- **Costo.**
- **Propósito General/Específico.**

Figura 14: Clasificación de los SGBD

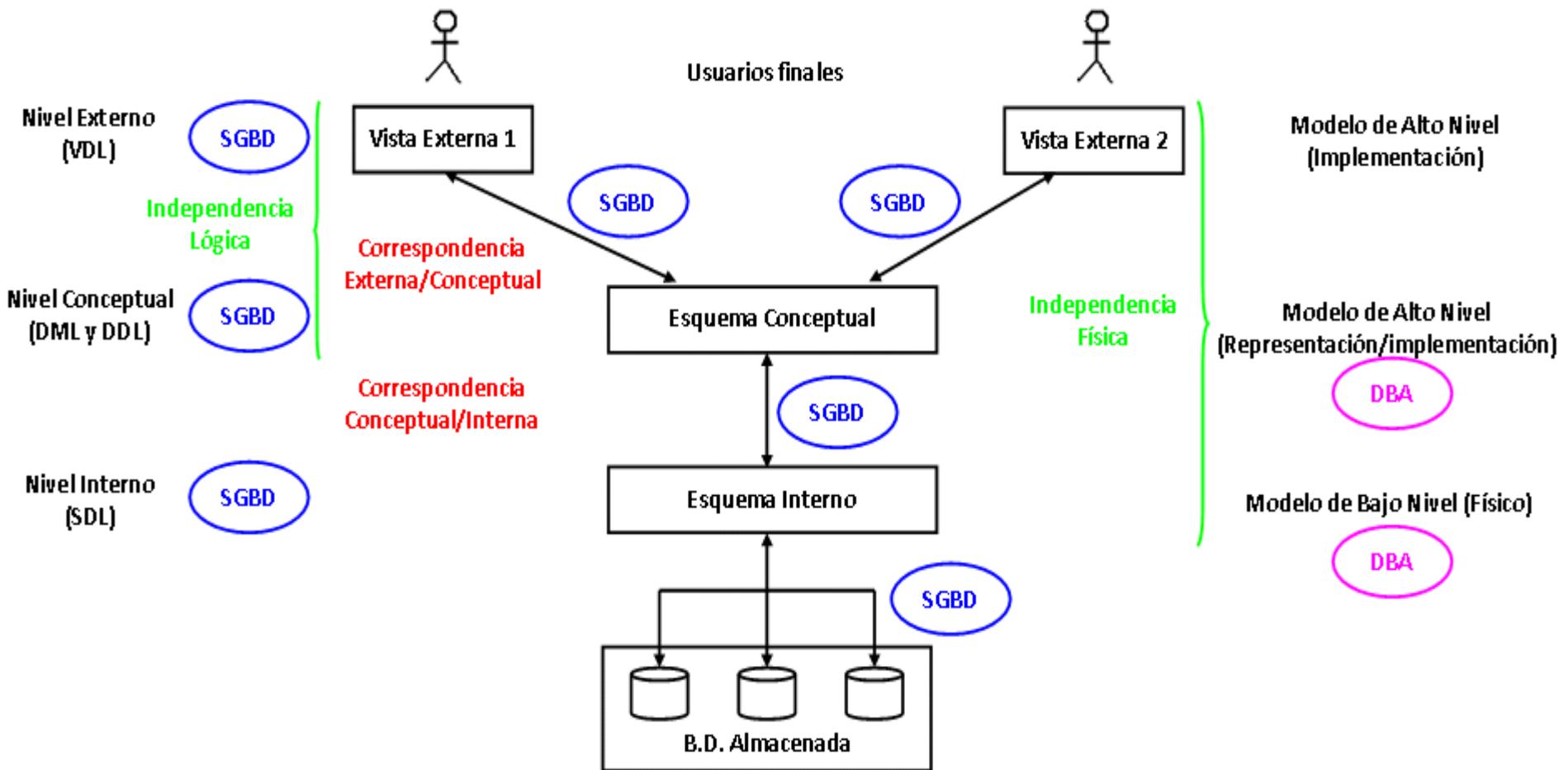


Figura 15: Arquitectura de tres esquemas (detallado)