



Departamento de Cs. e Ingeniería de la Computación  
Universidad Nacional del Sur



**ELEMENTOS DE BASES DE DATOS**  
Segundo Cuatrimestre de 2015  
Trabajo Práctico N° 1  
**Sistemas de Gestión de Bases de Datos - DBMS**

## Ejercicios

Un sistema de manejo de Base de Datos (DBMS) consiste en una colección de datos interrelacionados y una colección de programas para acceder y controlar dichos datos.

1. Las siguientes capacidades pueden encontrarse generalmente en los DBMS comerciales y son las que básicamente las diferencian de un sistema de archivos. Explique brevemente cada una de ellas:
  - Soporte de por lo menos un modelo de datos.
  - Soporte de lenguajes de alto nivel que permitan al usuario definir la estructura de datos, acceder a los mismos y manejarlos
  - Manejo de transacciones.
  - Control de consistencia.
  - Control de acceso de usuarios.
  - Resistencia a fallos.
2. Defina los siguiente conceptos:
  - Niveles de abstracción de datos: Físico, Lógico y Vista.
  - Instancia de una Base de Datos y Esquema de Base de Datos.
3. Defina la arquitectura de un DBMS y explique brevemente sus componentes.
4. Considere la genealogía de RDBMS que se encuentra en el siguiente link:  
[http://www.hpi.uni-potsdam.de/naumann/projekte/rdbms\\_genealogy.html](http://www.hpi.uni-potsdam.de/naumann/projekte/rdbms_genealogy.html)  
Mencione dos motores (allí presentes) que sean libres para uso personal y otro par que no lo sean.
5. Compare los siguientes motores de bases de datos: Redis, MySQL, PostgreSQL, MongoDB y SQLite; en función de los siguientes items:
  - Modelo de Base de Datos (Relacional, OO, etc).
  - Esquema de datos.
  - APIs.
  - Sistemas operativos disponibles para el servidor.
  - Control de Acceso de Usuarios.
  - Transacciones y triggers.

Referencia: <http://db-engines.com/en/system/MongoDB%3BMySQL%3BPostgreSQL%3BRedis%3BSQLite>.