



ugr

Universidad de Granada
Departamento de Ciencias de la Computación
e Inteligencia Artificial



Ejercicios de autocomprobación del Tema 2

1. **Explicar la relación existente entre los niveles de una base de datos y el concepto de independencia.** Los datos, el almacenamiento de estos y su organización son independientes y pueden modificarse sin influir en los usuarios, que pueden acceder a los mismos datos pero desde distintas perspectivas (lo que son los niveles).
2. **Explicar la diferencia entre esquema externo y aplicaciones de usuario.**
3. **Explica por qué, a tu juicio, no se han desarrollado DDLs a nivel interno.** DDL es el sublenguaje de definición de datos y esquemas en la BD. El nivel interno es la representación física de la BD en el ordenador y la mayor parte de las responsabilidades de este nivel las hace el SO, por lo que, poder definir directamente estructuras de datos a bajo nivel causaría muchos problemas y los desarrolladores necesitarían mucho más conocimiento y experiencia.
4. **Explica por qué, a tu juicio no se han desarrollado DMLs a nivel externo.** DML es el sublenguaje de manipulación de datos, podemos introducir datos en los esquemas, modificarlos, eliminarlos y consultarlos. Que un usuario pudiera hacer todo esto en su vista de la BD comprometería los datos.
5. **Buscar tres ejemplos de lenguajes de cuarta generación. Indicar sus objetivos o funciones.** Los lenguajes de cuarta generación son lenguajes que consisten en declaraciones muy similares a las que se puedan hacer en lenguaje humano. Se usan comúnmente en la programación de bases de datos y entre otros tenemos SQL, PHP y Ruby.
6. **¿Cuál es el enfoque actual del concepto de lenguaje anfitrión? Dar ejemplos de lenguajes anfitrión.** Las aplicaciones por lo general se escriben en un lenguaje de alto nivel, que es lo que denominamos lenguaje anfitrión. Este lenguaje se puede conectar a una base de datos a través de una API, por ejemplo, como JDBC, cuyo lenguaje anfitrión sería Java. Algunos ejemplos pueden ser C, CPP, Java, C#.
7. **¿Qué elementos conciernen al nivel interno de una base de datos?** El nivel interno representa estructuras de datos, organizaciones de ficheros, comunicación con el SO, compresión de datos, cifrado...
8. **¿Qué cuestiones deben cubrir a tu juicio una buena herramienta de gestión privilegios de usuarios?**
9. **Explicar las ventajas de la arquitectura cliente/servidor a tres niveles.** Las ventajas son:
 - Reducción significativa de costes en cuanto al mantenimiento de los clientes: instalación, configuración y actualización de las aplicaciones realizada en el servidor no en cada cliente. El hecho de que el nivel de cliente se base en PCs ligeros con posibilidad de ejecutar las aplicaciones servidas en un navegador web, hace mucho menos costoso el mantenimiento del hardware, puesto que es más barato y las modificaciones se hacen en el servidor, no en el cliente.
 - El hecho de que sea un servidor el que sirva las aplicaciones otorga mayor facilidad al usuario ya que por lo general estas aplicaciones serán portables y correrán en cualquier navegador web.