

Síntesis conceptual

Asignatura: Acceso a datos
Unidad: 7. Base de datos de XML

Resumen

Con la importancia del lenguaje XML, su estandarización y la acogida por la gran mayoría de sistema, surgió dos áreas de aplicación, **centrada en documentos** o **centrada en datos**. Otro enfoque que aporte XML es la posibilidad de aplicar la persistencia de los documentos, pudiendo ser:

- Basado en sistemas de ficheros. Se basa en un sistema de directorios para almacenar documentos. XML
- Base de datos con capacidad XML. Es una base de datos híbrida (relacional, orientada a objetos, ...) que además tiene herramientas para interpretar y traducir documentos XML.
- Base de datos nativas de XML. Base de datos que trabajan directamente con estructuras XML y aportan sus propias herramientas XPath y XQuery.

Las bases de datos basadas en XML no son muy usadas, debido a que las bases de datos relacionales tienen mejores características y rendimiento.

Las bases de datos de XML nativas permite el acceso a los documentos XML y a su contenido, algunos ejemplos son: tamino, marklogic, eXist, baseX. Las características de estas bases de datos son:

- Colecciones. La SGBD organiza los documentos en colecciones.
- Validación. Mecanismos para validar documento XML.
- Mecanismos para modificar los documentos. Con XQuery.
- Soporte para API. XML:DB y XQJ
- Indexación. Uso de índices.
- Gestión de transacciones.

Existen varias API para poder trabajar con base de datos XML Nativas, la api **XML:DB** y **XQJ** ambas admiten cualquier tipo de operación de consulta, modificación, o eliminación basado en lenguaje XQuery.

El lenguaje XQuery es un estándar de W3C para trabajar con XML. Permite realizar diferentes tipos de consulta, sobre un documento o colección y cualquier modificación.

- Las principales sentencias de consulta son: for, let, where, order by y return
- Las sentencias de modificación son: into, following, with

Conceptos fundamentales

- **XML:DB:** API para base de datos XML para realizar cualquier tipo de operaciones.
- **XQJ:** (XQuery for Java) API para bases de datos XML que permite realizar cualquier tipo de operaciones basado en XQuery.
- **XQuery:** Lenguaje de consulta de documentos XML. Mejor que XPath
- **XPath:** Lenguaje de consulta de documentos XML. Es un subconjunto del Lenguaje XQuery.