

Tarea 2: Transformación a XML, XSD, XSLT y Generación de HTML

Universidad de Málaga

Asignatura: Estándares de Datos en Bioinformática y Salud

¿Qué hemos hecho?

En esta tarea hemos transformado la base de datos creada en la Tarea 1 a un ecosistema completo de estándares XML. Esto incluye:

- Archivos XSD que definen la estructura de las colecciones.
- Archivos XML que representan los datos estructurados.
- Plantillas XSLT para generar vistas HTML.
- Un script json_to_xml.py que automatiza la generación de XML a partir de datos JSON.

1. Diseño de Esquemas XSD

Los esquemas XSD fueron creados en primer lugar, ya que definen:

- Tipos de datos.
- Relaciones jerárquicas.
- Elementos obligatorios y opcionales.
- Referencias entre entidades.

2. Creación de los Documentos XML

A partir de los XSD, se generaron los documentos XML correspondientes a:

- Experiments

- Samples
- Genes
- Researchers
- Publications

Estos XML replican la estructura de cuatro niveles de anidamiento utilizada en la Tarea 1.

3. Script json_to_xml.py

Este script automatiza el proceso de poblar los XML con datos reales. Toma como entrada datos JSON estructurados y genera XML válidos conforme a sus XSD.

4. Transformación con XSLT

Finalmente, se desarrollaron plantillas XSLT para transformar los XML a HTML. Estas plantillas permiten visualizar los datos de forma clara y estructurada.

Conclusión

La Tarea 2 completa la transición del modelo MongoDB a un conjunto de estándares abiertos y validados. El uso de XML, XSD y XSLT asegura interoperabilidad, portabilidad y claridad estructural, fundamentales en el ámbito de la bioinformática.