

## DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO PRÁCTICO DE OLAP

### Objetivo

Dentro de las diferentes temáticas relacionadas con el área de Sistemas de Información, el OnLine Analytical Processing (OLAP) congrega el desarrollo e implementación de metodologías y técnicas especializadas en el manejo, procesamiento y análisis de grandes volúmenes de datos con el objetivo de dar apoyo a las decisiones empresariales. En este contexto, este proyecto tiene como objetivo fundamental consolidar y potenciar la capacidad de los alumnos en cuanto a razonamiento crítico, aprendizaje autónomo y resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos. En particular, se pretende consolidar los conocimientos adquiridos sobre metodologías de *data warehousing* mediante el desarrollo de un caso de aplicación, que el alumno debe desarrollar íntegramente.

La realización del proyecto se llevará a cabo de manera **individual**. Cada estudiante deberá proponer al profesor un caso de aplicación concreto, realizando una breve exposición del dominio en que se contextualiza y las fuentes de datos que desea utilizar. Si la propuesta cumple con los requisitos mínimos establecidos para el proyecto, el profesor la validará y la hará pública, de manera que se garantice que **ningún otro alumno trabaje sobre la misma temática**.

Se sugiere la utilización de un entorno de ETL en el desarrollo de la arquitectura del sistema de *data warehousing*, aunque también es válida la implementación de técnicas o algoritmos concretos, siempre que se justifiquen adecuadamente. Los alumnos deberán tratar de abordar distintas tareas de extracción, transformación e integración de datos de conocimiento, las cuales aseguren la implementación de su sistema de manera completamente funcional. Es igualmente importante que los alumnos proporcionen mecanismos para validar los procesos desarrollados (por ejemplo, permitiendo la carga de nuevos datos) y demuestren la utilización de su sistema (en concreto, la ejecución de diferentes *queries MDX* de interés práctico dentro del contexto del problema).

Se recomienda que los alumnos acudan a tutorías a lo largo del desarrollo del proyecto con el fin de poder discutir en detalle las distintas tareas de análisis y los resultados obtenidos, así como la preparación del informe final.

### Dominio de aplicación

El alumno debe elegir un área de análisis concreto, en particular, debe identificar y saber argumentar un conjunto de objetivos de análisis válidos y de interés práctico. El alumno debe asegurarse de que tiene acceso a datos reales que le permitan alimentar un sistema de *data warehousing* a escala real. Los datasets disponibles en repositorios públicos pueden ser utilizados siempre y cuando el volumen y

variedad de datos no suponga una limitación a la hora de modelar el esquema multidimensional. La generación de datos artificiales solo será aceptada como forma de alimentar partes muy específicas y descriptivas del modelo de datos, pero en ningún caso podrán ser las fuentes de datos primarias del proyecto.

**Cada alumno debe, obligatoriamente, enviar una propuesta concreta** a la profesora por email ([analia@uvigo.es](mailto:analia@uvigo.es)) para que sea validada. Dos alumnos no podrán realizar el mismo proyecto.

## Detalles del proyecto

El informe final debe ser completo, exponiendo de manera clara todo el proceso de desarrollo del sistema de *data warehousing*, así como los resultados obtenidos. De manera orientativa, el documento final a entregar por los alumnos debe incluir los siguientes contenidos:

- Contextualización del problema.
- Descripción de los procesos de extracción, transformación y carga implementados.
- Validación de los procesos de extracción, transformación y carga implementados.
- Demostración del interés práctico del modelo de datos desarrollado mediante la ejecución e interpretación de distintos *queries* analíticos.

El cuerpo del informe no deberá exceder las 20 páginas (Times New Roman con font size  $\geq 10\text{-points}$ ). La inclusión de páginas adicionales no será tenida en cuenta en la evaluación. La inclusión de una página de portada y de apéndices/anexos no será tenida en cuenta en el límite de páginas, pero todos los contenidos aportados deberán estar debidamente descritos y justificados en el cuerpo del informe.

Además, el alumno deberá entregar una copia de todos los datos utilizados y todo el software desarrollado.

## Evaluación

**Todos los alumnos (asistentes y no asistentes)** deberán realizar, **obligatoriamente, la entrega del informe y de todos los contenidos de apoyo en la misma fecha**, prefijada y publicada en Moovi. De la misma forma, es igualmente **obligatoria la defensa final presencial** del proyecto tanto **para asistentes como para no asistentes**. El incumplimiento de estos requisitos conllevará el suspenso de la componente de OLAP de la asignatura.

Relativamente a la defensa, el proyecto será expuesto en clase por su autor y el resto de alumnos serán invitados a intervenir, haciendo preguntas o incluso proponiendo alternativas al análisis.

El proyecto será evaluado por la profesora y el resto de alumnos siguiendo unos criterios de evaluación previamente establecidos. En concreto, los criterios de evaluación a aplicar son los siguientes:

**a. Caso de estudio:**

- i. ¿El caso de estudio es original y/o se ha dedicado esfuerzo a su procesamiento de cara a trabajar los objetivos de análisis propuestos?
- ii. ¿El alumno demostró iniciativa en la preparación y análisis del problema?

**b. Tareas:**

- i. ¿El alumno supo rentabilizar las distintas metodologías disponibles para el desarrollo del sistema?
- ii. ¿Las técnicas y algoritmos empleados son correctos y útiles en el contexto del problema?

**c. Claridad:**

- i. En el informe y en la presentación del proyecto, ¿el alumno explicó de manera clara y concisa en trabajo realizado?
- ii. ¿El cómo y el porqué de las conclusiones expuestas es claro y está debidamente fundamentado?

**d. Objetivo:**

- i. ¿El alumno alcanzó los objetivos propuestos de manera correcta y completa?
- ii. ¿El alumno fue capaz de manejar las limitaciones específicas del problema objeto de estudio?

**e. Otros criterios de calidad:**

- i. ¿El informe presentado tiene buena calidad (redacción adecuada, ortografía, calidad de las tablas y figuras, etc.)?
- ii. ¿El alumno respetó los plazos de entrega estipulados?

**Todos los alumnos** deberán presentar, **obligatoriamente**, un informe detallado de las valoraciones que han hecho acerca de los proyectos del resto de compañeros. En base a estos informes, la profesora evaluará la capacidad de análisis y el espíritu crítico mostrado por los alumnos “evaluadores” frente a nuevos dominios de aplicación y retos de procesamiento analítico.