

## Inteligencia de negocio: diseño y explotación

En esta práctica se abordará el diseño y explotación mediante SQL/MDX de un almacén de datos, y el uso de herramientas *self-service BI* para la generación de visualizaciones (*dashboards*) analíticas. Los resultados de los ejercicios planteados se entregarán mediante una memoria en formato PDF y los archivos adjuntos que se detallan en las tareas correspondientes.

### Ejercicio 1 (1,2 ptos):

Diseñar y explotar un modelo dimensional que recoja información relacionada con el análisis de estadísticas deportivas. El objetivo debe ser un análisis de carácter histórico, relativo por ejemplo a entrenamientos, resultados económicos o deportivos o rendimiento de jugadores a lo largo de la historia.

Las tareas específicas a realizar se detallan a continuación.

#### Tarea 1.1 (0,4 ptos):

Definir de forma más concreta el caso seleccionado y construir un diseño conceptual que refleje las necesidades especificadas.

#### Entregables

- Breve explicación de las suposiciones realizadas sobre los datos relevantes, los datos considerados y descartados, y las necesidades de consulta posteriores (unas 2 páginas).
  - Este apartado se utilizará para justificar la utilidad de todos los posteriores.
- Diagrama DFM que incluya el diseño conceptual del almacén de datos
  - Puede generarse con [Indyco](#) o herramientas genéricas de diagramas
- Explicaciones adicionales sobre el diagrama. Esto puede incluir:
  - Significado de los atributos (solo si no es obvio a partir de su nombre)
  - Explicación de las medidas: modo de cálculo y aditividad
  - Atributos que cambian en el tiempo.

#### Comentarios

- Se tendrá en cuenta la complejidad y utilidad del modelo propuesto, así como el uso de los diferentes aspectos de la notación DFM (atributos descriptivos y opcionales, arcos múltiples, etc.) cuando tengan sentido.
- Se recomienda revisar el modelo con el profesor antes de pasar a las siguientes tareas, a fin de corregir problemas importantes en el diseño.

### Tarea 1.2 (0,4 ptos):

Construir el modelo lógico, implementarlo en Oracle y cargar el esquema en icCube.

#### Entregables:

- Justificación de las decisiones tomadas en el paso al diseño lógico (modelo en estrella o copo de nieve, SCDs, etc.)
- Script de creación de las tablas resultantes en Oracle.
- Script de inserción de datos o ficheros CSV
- Esquema generado en icCube (archivo .icc-schema)

#### Comentarios:

- El script de creación no es necesario que realice creación de índices u otras optimizaciones.
- Los datos a insertar no necesitan ser muy extensos, pero deben permitir que las consultas planteadas en la tarea 3 devuelvan resultados que permitan evaluarlas. Se recomienda partir de un conjunto pequeño de datos sintéticos/aleatorios y añadir más datos según las necesidades de las consultas propuestas
- El archivo .icc-schema exportado en icCube incluye la contraseña del usuario. Puede editarse el archivo exportado para eliminarla.

### Tarea 3 (0,4 ptos):

Plantear y resolver 6 consultas analíticas sobre el almacén de datos diseñado.

- Resolver 3 consultas en SQL
- Resolver 3 consultas utilizando MDX.

#### Entregables:

- Para cada consulta, debe incluirse una breve descripción de la consulta (qué hace, y por qué es relevante o para qué podría aplicarse), la sentencia SQL/MDX que resuelve dicha consulta y una captura del resultado obtenido (si se obtienen muchos resultados, mostrar una captura parcial de la primera página).

#### Comentarios:

- Se valorará que las consultas analíticas sean complejas, diferentes entre sí y utilicen los elementos de SQL analítico / MDX vistos en la asignatura.
- No se tendrá en cuenta la cantidad/calidad de los datos utilizados en su caso, más allá de que permitan visualizar resultados para cada consulta planteada.

## Ejercicio 2 (0,8 ptos):

Construir visualizaciones utilizando herramientas de BI analítico. Se abordará el análisis de plataformas de streaming de películas/series, orientado al análisis y comparación de sus ofertas de contenido.

El trabajo requerirá el uso de dos herramientas diferentes, según se detalla en las tareas a continuación

### Tarea 2.1 (0,5 ptos):

Construir visualizaciones en Tableau que permitan comparar dos (o más) plataformas de streaming. Las visualizaciones deben permitir reconocer los aspectos más relevantes de la oferta de contenidos de cada una de las plataformas, y explorar dicha información mediante filtros y otros elementos interactivos. Las visualizaciones deben agruparse en uno o más dashboards.

#### Entregables:

- Archivos utilizados como fuente de datos en Tableau
- Archivo .twbx de Tableau
- Breve descripción de la utilidad de las visualizaciones creadas (no más de dos páginas; las visualizaciones deberían ser intuitivas sin explicaciones previas)
- 

#### Comentarios:

- Como datos de origen pueden utilizarse los proporcionados como material complementario a la práctica. No es necesario utilizarlos todos, ni limitarse a esos (pueden utilizarse cualquier otro material)
- Dependiendo de las visualizaciones que se desee crear, puede ser necesario modificar el formato de los datos. Estas modificaciones pueden hacerse con cualquier herramienta, antes de cargar los datos en Tableau. Indicar en la memoria las fuentes de datos utilizadas y las modificaciones realizadas, de ser el caso.
- Se valorará la corrección de las visualizaciones, su utilidad a nivel analítico, y las capacidades de interactividad de la visualización construida.

### Tarea 2.2 (0,3 ptos):

Construir una visualización específica de las principales características de una de las plataformas. La plataforma a analizar queda a elección de cada grupo.

Se valorará que se utilice una herramienta diferente de Tableau para esta tarea. La herramienta recomendada por su simplicidad de uso es Microsoft PowerBI, pero puede utilizarse cualquier herramienta de otros fabricantes (Microstrategy, Klik, SAP, SAS, Sisense...)

#### Entregables:

- Breve descripción de la utilidad de las visualizaciones creadas y su funcionamiento
- Archivos de datos utilizados
- Archivos propietarios de la herramienta utilizada (p.ej: .pbix de PowerBI)
- Capturas de pantalla de las visualizaciones creadas

#### Comentarios:

- Como datos de origen pueden utilizarse los proporcionados como material complementario a la práctica, o cualquier otro. Pueden realizarse modificaciones en los ficheros antes de cargarlos en la herramienta, o en la propia herramienta. Indicar en la memoria las fuentes de datos utilizadas y las modificaciones realizadas, de ser el caso.
- Se valorará la corrección de las visualizaciones, su utilidad a nivel analítico, y las capacidades de interactividad de la visualización construida.

### Realización y entrega:

La práctica puede realizarse en **grupos de dos personas**. La entrega debe ser realizada solo por uno de los miembros del grupo. Indicar en la portada de la memoria el nombre de los miembros del grupo.

Debe entregarse un archivo comprimido .zip que contenga la memoria principal, en formato PDF, y los archivos adjuntos indicados en cada una de las tareas.