

Inteligencia de Negocios

# Modelo de datos Multidimensional

Casos de uso

Cursos 2023 - 2024

## Modelo de datos multidimensional para aplicaciones OLAP

El objetivo de esta práctica es desarrollar el modelo de datos multidimensional para los casos de uso que se proponen a continuación:

1. El objetivo de nuestra organización es la planificación de campeonatos de fútbol alrededor del mundo. Para poder evaluar la idoneidad de un país para acoger un evento necesitamos información sobre, por ejemplo, el número de estadios que tiene o la capacidad de éstos. Algunas de las consultas analíticas que necesitamos responder son:
  - ¿Cuáles son los 5 países con mayor cantidad de estadios para cada una de las confederaciones?
  - ¿Qué países tienen la mayor capacidad total para albergar los eventos?
  - El número de estadios y su capacidad total por ciudad para un determinado país
  - La capacidad media de los estadios para los países de una confederación
  - Ejemplo de fuente de datos:  
<https://www.kaggle.com/datasets/antimoni/football-stadiums>
2. Nuestra organización está evaluando la capacidad de respuesta a los tornados de los diferentes estados americanos (EEUU). Para ello necesita analizar los datos de los que dispone y conseguir respuestas a preguntas como:
  - ¿Cuál es la peor época de tornados para cada estado?
  - ¿Cuál es la tendencia en el número de tornados a lo largo de los últimos años?
  - ¿Cuál es el estado menos preparado para estas situaciones?
  - ¿Cuál es la cantidad de tornados por año y estado?
  - ¿Qué estados tienen mayor número de tornados de máxima categoría?
  - Ejemplo de fuente de datos:  
<https://www.kaggle.com/datasets/danbraswell/us-tornado-dataset-1950-2021>
  - **NOTA:** Suponemos que los tornados se originan y terminan en el mismo estado
3. Nuestra organización está analizando la evolución de los puestos de trabajo relacionados con la ciencia de datos en diferentes países. Para ello necesitamos responder preguntas como:
  - ¿Qué puestos de trabajo están mejor pagados?
  - ¿Cuáles son los puestos de trabajo con una mejor entrada salarial (junior)?

- ¿Cuáles son los países contratantes que mejor pagan?
- ¿La tendencia de trabajar en remoto tiende a disminuir una vez superada la pandemia?
- Ejemplo de fuente de datos:  
<https://www.kaggle.com/datasets/ruchi798/data-science-job-salaries>

4. Queremos hacer estudios relacionados con el proceso de admisión de las universidades en los que tenemos que resolver cuestiones como:

- ¿Cuáles son los grados con mayor note de corte?
- ¿Dónde entraron lo estudiantes con mejores notas de EBAU?
- ¿Cuáles fueron los 3 grados con mayor note de corte por rama de conocimiento?
- ¿A qué provincias fueron a cursar un grado los estudiantes gallegos?
- ¿Que universidades tuvieron más inscritos en los últimos años?
- Grados de la rama de ingeniería ordenados por el número de mujeres matriculadas
- Ejemplo de fuente de datos:  
<https://elpais.com/especiales/universidades/titulacion/universidad>
- **NOTA:** Tenemos que suponer que datos necesitaremos