

# ICO 187 ANÁLISIS DE DATOS

## CLASE 12: MANIPULACIÓN E INTEGRACIÓN DE DATOS EN EXCEL

Año: 2021  
Profesor: Sebastián Egaña

### 1. Repaso Clase 09 - Modelo de bases de datos

Recordar que estabamos aplicando dicho contenido al set de datos de aeropuertos.

---

Código en R:

```
library(readxl)

flights_01 <- read_excel("G:/Mi Unidad/Docencia 2020 - 2021/UST - 2021 01 Análisis de Datos/excel/clase_08.
                      sheet = "Flights")

routes_01 <- read_excel("G:/Mi Unidad/Docencia 2020 - 2021/UST - 2021 01 Análisis de Datos/excel/clase_08.x
                      sheet = "Routes")

airports_01 <- read_excel("G:/Mi Unidad/Docencia 2020 - 2021/UST - 2021 01 Análisis de Datos/excel/clase_08
                      sheet = "Airports")

aircraft_01 <- read_excel("G:/Mi Unidad/Docencia 2020 - 2021/UST - 2021 01 Análisis de Datos/excel/clase_08
                      sheet = "Aircraft")

dm_f <- dm_from_data_frames(flights_01, routes_01, aircraft_01, airports_01)
graph <- dm_create_graph(dm_f, rankdir = "BT", col_attr = c("column", "type"))
dm_render_graph(graph)
```

---

Después debemos generar las relaciones entre cada una de las tablas:

---

Código en R:

```
dm_f <- dm_add_references(
  dm_f,

  aircraft_01$AircraftID == flights_01$AircraftID,
```

```
airports_01$AirportID == routes_01$AirportID,  
flights_01$RouteID == routes_01$RouteID  
)  
graph <- dm_create_graph(dm_f, rankdir = "BT", col_attr = c("column", "type"))  
dm_render_graph(graph)
```

---

Podemos intentar mejorar un poco el formato de la visualización:

---

### Código en R:

```
graph <- dm_create_graph(  
  dm_f,  
  graph_attrs = "rankdir = RL, bgcolor = '#F4F0EF' ",  
  edge_attrs = "dir = both, arrowtail = crow, arrowhead = odiamond",  
  node_attrs = "fontname = 'Arial'")  
  
dm_render_graph(graph)
```

---

## 2. Utilización de Power Pivot

Se les dejo un video relacionado con la utilización del complemento Power Pivot la semana pasada.

<https://web.microsoftstream.com/video/fe241af1-4c3f-4661-bcca-90c94288bffa>

### 2.1. Pasos para insertar tablas en el Power Pivot

1. Dar formato de tabla
2. Agregar a modelo de datos
3. Establecer relaciones entre tablas

Veamos esto en el set de datos de la clase 09.

### 2.2. Utilización de tablas dinámicas

Después de ingresar las tablas al modelo de datos y generar las relaciones, la manera de aplicar los calculos es utilizando tablas dinámicas.

- Replique el cálculo del promedio de retraso en los vuelos, utilizando el enfoque de tablas dinámicas a través de Power Pivot. ¿Se observan los mismos resultados de esa vez?

Hablemos ahora de qué son las tablas dinámicas.

## 3. Tablas Dinámicas

Según la página de office, “una tabla dinámica es una herramienta avanzada para calcular, resumir y analizar datos que permite ver comparaciones, patrones y tendencia en ellos”.

En este sentido, ya estamos dentro del mundo del análisis de datos.

### 3.1. ¿Cómo se utilizan?

La página de office nos ofrece una buena introducción:

<https://support.microsoft.com/es-es/office/crear-una-tabla-dinámica-para-analizar-datos-de-una-hoja-de-cálculo-a9a84538-bfe9-40a9-a8e9-f99134456576>

### 3.2. Tablas Dinámicas y Power Pivot

La utilización de Power Pivot y las tablas dinámicas van de la mano; al generar las relaciones dentro de Power Pivot, la utilización de tablas dinámicas se puede dar considerando múltiples tablas.

### 3.3. Tablas dinámicas y su diseño

- Subtotales
- Totales generales
- Diseño de Informe

Veamos cada una de estas opciones en la tabla ya creada.

### 3.4. Tablas dinámicas y segmentadores

Tanto los segmentadores como escalas de tiempo, permiten realizar filtros interactivos.

Veamos la aplicación de esto en la tabla ya creada.

## 4. Avisos

- La entrega del trabajo hoy.
- ¿Cómo será la siguiente prueba?

Se les entrega un set de datos, y se les hacen preguntas que deben responder aplicando lo visto en clases. La duración será de 90 minutos.

## 5. Fechas Relevantes

Unidad	Evaluación	Ponderación	Fecha
Unidad I	Evaluación diagnóstica		25/03/2021
	Evaluación Individual Participación	(5 %)	05/04/2021
	Evaluación Grupal	(15 %)	27/04/2021 - 04/05/2021
	Evaluación Individual - Sumativa I	(30 %)	11/05/2021
Unidad II	Evaluación Formativa		13/05/2021
	Evaluación Individual Participación	(5 %)	27/05/2021
	Evaluación Grupal	(10 %)	08/06/2021 - 15/06/2021
	Evaluación Individual - Sumativa II	(15 %)	17/06/2021
Unidad III	Evaluación Formativa		22/06/2021
	Evaluación Individual Participación	(5 %)	24/06/2021
	Evaluación Individual Sesión I- Sumativa III	(15 %)	08/07/2021
	Evaluación Individual Sesión II- Sumativa III	(15 %)	13/07/2021