

## Ejercicios Power BI – Transformación de datos

Ejercicio 1 – Caso Booking.....	2
Ejercicio 2 – Datos Generales CCAA.....	4
Ejercicio 3 – Pernotaciones CCAA.....	5
Ejercicio 4 – Calificaciones alumnos.....	6
Ejercicio 5 – Combinación de datos .....	6
Ejercicio 6 – Unión/Anexión de datos .....	6

## Ejercicio 1 – Caso Booking

La empresa Booking está controlando el turismo en puntos clave del mediterráneo para intentar maximizar ganancias y procurar alojamiento al máximo número de viajeros durante el año. Siempre intentando tener un precio competitivo y acorde al resto de empresas del sector. A continuación se muestra un fragmento de la información controlada por la empresa en el documento PR1\_Estancias\_Hoteles.

Sigue los siguientes pasos:

- Analiza la información en el origen de datos. Abre el fichero .csv e interpreta la información que se te ha proporcionado
  - Abre Power BI y carga el fichero .csv
  - Presiona la opción “Transformar datos” para acceder al editor de Power Query
  - Comprueba cómo se ha cargado la tabla y si los tipos de datos son correctos. Puedes activar en el panel de Vista las opciones de:
    - Calidad de columnas
    - Distribución de columnas
    - Perfil de columnas
  - Corrige la información de los siguientes campos:
    - Fecha Reserva
    - Nacionalidad
    - Destino
    - Importe
    - Reservas
  - Ayuda:
    - **Fecha\_Reserva:** corrige el formato para que sea dd/mm/aaaa. Puedes usar la función *reemplazar caracteres*.  
Cambia el tipo de dato a Fecha
    - **Nacionalidad:** comprueba los posibles valores de la columna nacionalidad. Asegurate de tener la opción de Perfil de columnas dentro de la pestaña Vista activada.  
Unifica los registros ES y Español reemplazando el texto incorrecto.
- Comprueba si hay elementos vacíos en la columna utilizando la opción Calidad de columnas de la pestaña Vista.*  
*Clasifica los valores vacíos con el valor ND equivalente a No Definido*
- **Destino:** reemplaza el valor erróneo de “Cerdanya” por “Cerdeña”
  - **Reservas:** detecta que hay valores -1. Asumimos que el usuario que ha introducido la reserva ha tenido un error y lo reemplazaremos por 1
  - **Importe:** detecta los valores nulos, reemplaza dichos valores null por 0 o por la media.  
 Modifica el nombre del campo para indicar el encabezado “Importe Inicial”  
 Compara el valor de Importe que has cargado con el presente en el documento .csv ¿Es igual? Si no lo es, investiga la razón y plantea dos enfoques para resolverlo.
- Una opción, es reemplazar los . por , antes de ir al paso de Tipo Cambiado.*  
*Otra opción, es hacer un cambio de tipo de dato con Configuración Regional*

- *Procede a crear columnas nuevas:*
  - Define una nueva columna llamada **Noches** que categorice el tipo de estancia. Crea una nueva columna condicional. Si el viaje dura más de dos noches, lo categorizaremos como un viaje de “**Larga duración**”, en caso contrario lo categorizaremos como viaje de “**Corta duración**”.
  - Define una nueva columna que se llame **Precio por Habitación**, que sea el resultado de **dividir** el **Importe** entre el **Nº de habitaciones reservadas**.
  - Queremos también conocer el nº total de reservas después de las cancelaciones. Para ello generaremos una nueva columna llamada **Reserva final**, que se calculará como la **diferencia** entre **Reservas** y **Cancelaciones**.
  - Booking quiere controlar las cancelaciones, y por ello decide penalizar a los clientes que cancelan sus reservas cobrándoles el 5% del importe reservado en caso de cancelación. Crea una columna condicional llamada **Penalización** que tome el valor de **5% del Importe** en caso de que las **cancelaciones** sean **mayores que 0**, y en caso contrario que tome el valor **0**.  
Ajusta la fórmula en lengua M para aplicar el 5% al valor de importe. Modifica la fórmula y multiplica Importe por 0.05
  - Crearemos una nueva columna que se llame **Importe Final**, que será el resultado de **multiplicar** el valor de **Reserva final** por el valor de **Precio por Habitación**.  
Para saber el importe total ganado por booking incluyendo el dinero que proviene de las penalizaciones, vamos a modificar la fórmula de Importe final para tener en cuenta las penalizaciones

**Reto opcional:** Desarrolla un informe sencillo que muestre la información

Guarda el proyecto y cierra la interfaz de Power BI

## Ejercicio 2 – Datos Generales CCAA

Estamos trabajando en un proyecto de movilidad donde estamos analizando los viajes de los residentes en España a nivel de Comunidades Autónomas. Nuestro cliente nos ha solicitado enriquecer información con datos de otras fuentes, así que vamos a incluir la información de Comunidades y ciudades autónomas de España de Wikipedia ([Enlace](#)).

### Pasos:

- Abre un nuevo proyecto de Power BI e importa el contenido web del enlace desde la propia interfaz de Power Query
- Revisa los tipos de datos e identifica posibles errores o fallos en el origen
- Investiga cómo corregirlos y aplica los cambios

### Ayuda:

- La última línea se corresponde con los TOTALES. Eliminala
- Ajusta y corrige los nombres de columna para que sean cortos y representativos
- Capital, elimina la parte de notas:
  - o Prueba eliminando los n caracteres del final
  - o Extrae los elementos antes del delimitador
- Población:
  - o Extrae la información de Población con una columna a partir de ejemplos
  - o Extrae la información de Población con la funcionalidad “Extraer entre delimitadores”
- Superficie: extrae la superficie con alguna de las técnicas aprendidas
- Porcentaje superficie, hay porcentajes que indican un porcentaje <0,01. Redondealo a 0,01.
- PIB: extrae el PIB con alguna de las técnicas aprendidas

## Ejercicio 3 – Pernoctaciones CCAA

El cliente del proyecto de movilidad para el que trabajamos en el ejercicio anterior ha llegado con una nueva solicitud de información. En este caso quieren obtener información general de las pernoctaciones en España. Para ello, nos han proporcionado un fichero Excel como el que se muestra a continuación:

	FECHA	ESPAÑA	CCAA	RESTO ESPAÑA	NO RESIDENTES EN ESPAÑA	ALEMANIA
1	01/10/2019	8688	1777	6911	41732	24663
2	01/09/2019	25859	3603	22256	106523	29441
3	01/08/2019	32450	4425	28025	128480	17506
4	01/01/2019	30133	5556	24577	120649	20131
5	01/06/2019	27742	5862	21880	103821	21356
6	01/05/2019	24067	4995	19072	51158	20829

Con el objetivo de que la información sea más sencilla de utilizar en la herramienta de visualización, y sea posible aplicar filtrado a los datos de forma sencilla, el equipo de Data Analysts nos ha solicitado la información con el siguiente formato:

Fecha	Residente	Origen	Pernoctaciones
01/10/2019	España	Ccaa	1777
01/10/2019	España	Resto España	6911
01/10/2019	No Residentes	Alemania	24663
01/10/2019	No Residentes	Francia	1425
01/10/2019	No Residentes	Italia	8450
01/10/2019	No Residentes	Reino Unido	1637

Ayudate de la herramienta Power Query para realizar las transformaciones necesarias para llegar al resultado final.

### Ayuda:

- Usa la instrucción “Anular dinamización de columnas” para resolver el problema. Puede que necesites eliminar algunas columnas antes para que la información tenga sentido.

## Ejercicio 4 – Calificaciones alumnos

El centro de estudios Agora, quiere visualizar las notas de sus alumnos en Power BI, pero la persona encargada de realizar el informe se ha dado cuenta que el método de los profesores para introducir las notas no es el que mejor funciona de cara a después visualizar la información.

	ABREGÚ MARTINEZ	ANDRADE CASTRO	BALBÍN BLANCAS	BELLO JIMENEZ	EGOAVIL LOPEZ	ESPIÑOZA TAYPE	FIGUEROA MONTEROLA
EVALUACIÓN 1	6,413451601	6,973015187	1,164239568	5,142402243	1,773140031	9,790167393	5,858195315
Examen 1	1,757876561	4,463825365	4,85299808	4,245224158	5,974494837	6,044727642	8,732015036
Practica 1	9,361040667	4,633698852	4,344462757	0,455573459	4,673146708	3,454322933	1,369213084
Practica 2	6,725224568	2,770823368	7,010381189	8,723182727	9,197890633	2,07642407	6,415850198
EVALUACIÓN 2	8,71334361	5,294010568	1,528372376	4,631098317	7,131314522	5,119445783	4,32371176
Examen 2	6,169167156	6,449182877	2,905424307	3,930571521	5,372790525	8,898779448	9,240075017
Practica 1	9,852388218	5,829676472	8,28082618	0,450457441	0,921411461	7,318250847	7,232155152
Practica 2	7,732626952	0,569193277	9,838592016	5,804773021	2,215530817	3,502888656	7,224282834
EVALUACIÓN 3	6,131749855	9,646681298	3,012224021	2,332668017	5,426469204	4,348189951	9,269477533
Examen 3	1,98682708	2,943777589	0,688105159	9,363798228	7,902449194	4,455311642	2,889632908
Practica 1	1,907877236	5,032093524	9,540979221	2,133285908	0,429838707	9,171725274	2,57528574
Practica 2	2,164359595	1,00650606	4,575506131	4,842049928	9,273565754	0,65803757	1,252661677

**Enfoque 1:** Para que la información se analice de una forma más cómoda, el usuario nos propone trasponer la información mostrada de tal manera que los nombres de estudiante se muestren en filas en vez de en columnas.

**Enfoque 2:** Comprueba si podrías resolver este problema mediante la función de anular la dinamización de las columnas.

## Ejercicio 5 – Combinación de datos

Dada la información de Compras y de Productos presente en la hoja Excel. Utiliza la herramienta Power Query para combinar ambas tablas y mostrar la información en una tabla que consolide la información. Utiliza el campo ID de producto para combinar la información de ambas tablas.

**Ayuda:** no te olvides de deshabilitar la carga de las consultas que ya no vayas a utilizar para que no se muestren en la interfaz de Power BI.

## Ejercicio 6 – Unión/Anexión de datos

Dada la información de ventas de dos meses diferentes presente en la hoja Excel. Utiliza la herramienta Power Query para unir ambas tablas y mostrar la información en una tabla que consolide la información y permita mostrar las ventas totales. Asegurate que los nombres de columna sean exactamente iguales para que la unión entre tablas sea exitosa

**Ayuda:** no te olvides de deshabilitar la carga de las consultas que ya no vayas a utilizar para que no se muestren en la interfaz de Power BI.