



309 2 Hotel Booking Reservation v1

3 Casos PBI y DAX Básico. Data Analytics (análisis de datos) de Kpi de hotel.

Jose Ignacio González Gómez

Departamento de Economía, Contabilidad y Finanzas - Universidad de La Laguna

www.jggomez.eu

V.2.3

Ejercicio Basado: [jggomez](#)

Basado en: [Hotel booking demand datasets - ScienceDirect](#)

[Hotel booking demand | Kaggle](#) Datos y otros:

[Power BI Advanced Dashboard | Hotel Booking Reservation \(part 1\) How to create Power BI Dashboard - YouTube](#)

Archivos fuentes: fichero DataSet.xlsx

Funciones DAX tratadas: SUM, DIVIDE, AVERAGE, CALCULATE, COUNTROWS, CALENDAR, YEAR, QUARTER, MONTH, WEEKNUM, DAY, WEEKDAY, Format("dddd" – "mmm")

Elementos visuales aplicados: Filtros, tarjeta de varias filas, grafico de barras agrupadas y de columnas apiladas y líneas.

Contenido

1	Resumen.....	2
2	Presentación.....	2
2.1	Sobre la información disponible	2
2.2	Objetivo	2
3	Se pide.....	3
3.1	Creacion de tabla calendario.....	3
3.2	Propuesta de medidas a crear.....	3
3.3	Análisis de resultados a través de cuadro de mandos con Power BI	3
4	Orientación y consideraciones	4
4.1	Previo.....	4
4.2	Creacion de columna condicional	4
4.3	Proceso ETL Conexión – Transformación - Carga	4
4.3.1	Creacion de conexión y revision de formato de datos.....	4
4.3.2	Crear el modelo de datos y tabla calendario	4
4.3.3	Sobre el modelo de datos. Relaciones entre la tabla de hecho y de dimensión ..	4
5	propuesta	5
5.1	Creacion de la columna condicional.....	5
5.2	Tabla Calendario.....	5
5.3	Modelo de datos y conexiones	6
5.4	Medidas.....	6
6	Anexo	7
6.1	Notas sobre las variables aclaraciones.....	7

1 Resumen

Crear conexión con el editor de consultas y generar una columna condicional. Crear tabla calendario y una tabla para almacenar las medidas. Las funciones básicas son: SUM, DIVIDE, AVERAGE, CALCULATE, COUNTROWS

CALENDARAUTO, YEAR, QUARTER, MONTH, WEEKNUM, DAY, WEEKDAY, Format(“dddd” - “mmm”)

Elaborar visualizaciones basicas con filtros como: tarjetas de varias filas, filtros, gráfico de columnas apiladas, etc..

2 Presentación

2.1 Sobre la información disponible

Disponemos de un solo fichero, “DataSet.xlsx”, que es el resultado consolidado de las consultas a las distintas fuentes de información de la empresa y que contiene todos los registros en una tabla que hemos llamado “Datos”

La información está relacionada con las reservas para un hotel resort (H1) en el Algarve y para un hotel urbano en Lisboa (H2), ambos de nuestra compañía hotelera. El conjunto de datos comparte la misma estructura, con 17 variables que hacen referencia a cuándo se realizó la reserva, la duración de la estancia, el número huéspedes, etc. con un total de 119.390 registros para un periodo de 5 años.

Disponemos en el anexo una explicación del contenido y significado para estas 17 variables

2.2 Objetivo

Analizar el comportamiento de las reservas para el periodo disponible y elaborar los cuadros de mando más significativos para las empresas hoteleras que permita orientarnos en la toma de decisiones, por tanto, se pide realizar un cuadro de mando similar al siguiente.



3 Se pide

3.1 Creacion de tabla calendario

Se pide crear una tabla calendario similar a la siguiente para incorporarla al modelo de datos, con algunas columnas personalizadas tal y como se puede observar en la ilustración.

Date	Año	Trimestre	Mes	Semana	Dia	DiaSemana	NbDiaSemana	NbMes	NbTrimestreAño
01/01/2021	2021	1	1	1	1	6 vi.	ene	T1/21	
02/01/2021	2021	1	1	1	2	7 sá.	ene	T1/21	
03/01/2021	2021	1	1	2	3	1 do.	ene	T1/21	

Crear las siguientes columnas personalizadas: Año, Trimestre, Mes, Semana, Dia, DiaSemana, NbDiaSemana, NbMes, NbTrimestreAño.

3.2 Propuesta de medidas a crear

Para dar respuestas a nuestros indicadores básicos de nuestros cuadros de mando debemos crear un conjunto de medidas y para una mejor organización de estas vamos a crear una tabla que las agrupe y que llamaremos Medidas que contendrá todas las medidas a utilizar. Esta tabla de agrupación en principio tendrá una sola columna vacía y aquí iremos agrupando las distintas medidas que vayamos creando a medida que las necesitemos y que serán básicamente las siguientes:

Medidas	Definición
<input type="checkbox"/> %Cancelaciones	%Cancelaciones = % de cancelaciones sobre total de reservas
<input type="checkbox"/> DevolucionReservas	DevolucionReservas = Importe total de las cancelaciones devueltas
<input type="checkbox"/> Ingresos Netos	Ingresos Netos = total de ingresos por reservas menos devoluciones
<input type="checkbox"/> KpiADR	KpiADR = promedio del KPI ADR
<input type="checkbox"/> TotalCancelaciones	TotalCancelaciones = Número total de cancelaciones
<input type="checkbox"/> TotalCheckIn	TotalCheckIn = Número total de entradas
<input type="checkbox"/> TotalRegistros	TotalRegistros = Número total de reservas
<input type="checkbox"/> TotalRevenau	TotalRevenau = Total de ingresos por reservas

Funciones DAX a empleadas: SUM, DIVIDE, AVERAGE, CALCULATE, COUNTROWS

KpiADR = El ADR de un hotel (Average Daily Rate) corresponde al precio medio que pagan los clientes por una habitación en un periodo determinado.

Estos cálculos se aconseja crearlos a medida que se necesitan en nuestras visualizaciones.

3.3 Análisis de resultados a través de cuadro de mandos con Power BI

Con el fin de facilitar los objetos visuales aplicados presentamos la siguiente guía



4 Orientación y consideraciones

4.1 Previo

Análisis de las tablas, campos disponibles y datos detectando posibles relaciones y tipos entre las fuentes de datos. Si existieran varias tablas o fuentes de datos, categorizarlas entre tablas de Dimensión o de Hechos.

Creamos nuestro fichero de trabajo que para el caso proponemos como nombre **“Hotel Booking Reservation.pbix”**

4.2 Creación de columna condicional

Para nuestro análisis consideramos interesante disponer de una columna condicional que llamaremos como IntervaloEspera que tomando como referencia el campo disponible Lead Time que contiene el número de días que transcurre entre el momento en que un cliente hace una reserva y su llegada (check-in). Si el valor es igual o inferior a 30, entonces el registro tomará como valor “0-30 días” y en caso contrario el valor asignado al registro será “>30”. Esta debe ser creada con el editor de consultas.

4.3 Proceso ETL Conexión – Transformación - Carga

4.3.1 Creación de conexión y revisión de formato de datos

Conectar a la fuente de datos a través del editor de consulta

- Desde Power BI accedemos a la opción Transformar datos en la pestaña Inicio y desde ahí se nos abre el editor de consultas.
- Verificar el tipo de campo si es correcto o no y realizamos los ajustes pertinentes.

4.3.2 Crear el modelo de datos y tabla calendario

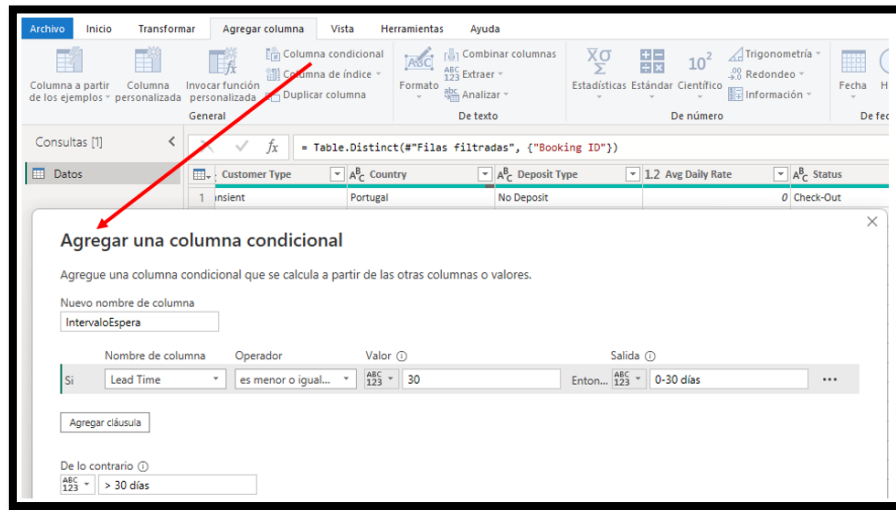
Crear tabla calendario y establecer las relaciones.

4.3.3 Sobre el modelo de datos. Relaciones entre la tabla de hecho y de dimensión

Revisar y verificar las relaciones entre las tablas, en especial aquellas que se han creado automáticamente.

5 propuesta

5.1 Creacion de la columna condicional



5.2 Tabla Calendario

Usamos la función

Calendario = CALENDARAUTO()

Antes de olvidarnos la marcamos como “**tabla de fechas**” y creamos las siguientes columnas basicas en esta tabla

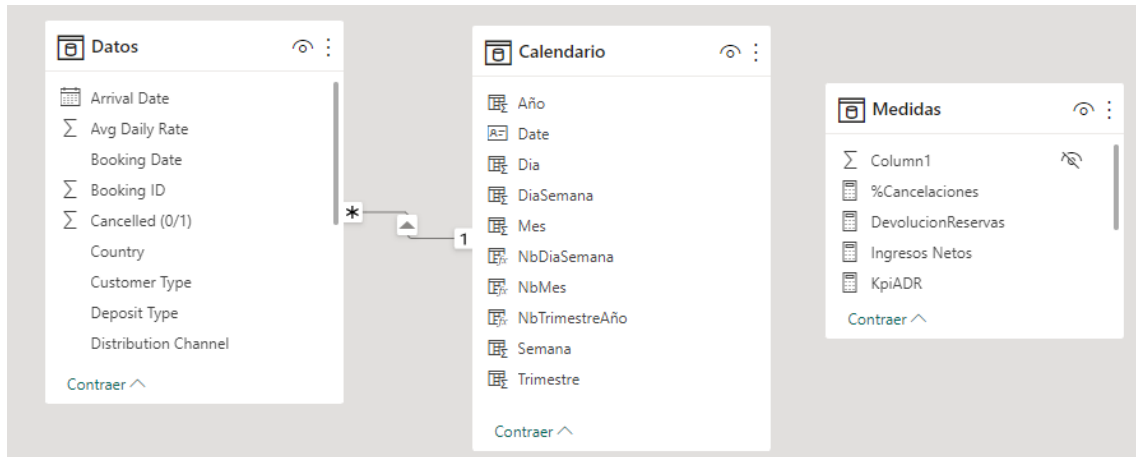
- Año = YEAR(Calendario[Date])
- Trimestre = QUARTER(Calendario[Date])
- Mes = MONTH(Calendario[Date])
- Semana = WEEKNUM(Calendario[Date])
- Dia = DAY(Calendario[Date])
- DiaSemana = WEEKDAY(Calendario[Date])
- NbDiaSemana = FORMAT(Calendario[Date], "ddd")
- NbMes = FORMAT(Calendario[Date], "mmm")
- NbTrimestreAño = "T"&[Trimestre]&"/"&Format(Calendario[Date], "YY")

Mi propuesta

Date	Año	Trimestre	Mes	Semana	Dia	DiaSemana	NbDiaSemana	NbMes	NbTrimestreAño
01/01/2021	2021	1	1	1	1	vi.	6	ene	T1/21
02/01/2021	2021	1	1	1	2	sá.	7	ene	T1/21
03/01/2021	2021	1	1	2	3	do.	1	ene	T1/21

Recordar “**marcarla**” como “**tabla de fechas**”

5.3 Modelo de datos y conexiones



5.4 Medidas

Las medidas a crear son:

<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> %Cancelaciones <input type="checkbox"/> DevolucionReservas <input type="checkbox"/> Ingresos Netos <input type="checkbox"/> KpiADR <input type="checkbox"/> TotalCancelaciones <input type="checkbox"/> TotalCheckIn <input type="checkbox"/> TotalRegistros <input type="checkbox"/> TotalRevenau 	<pre>%Cancelaciones = DIVIDE([TotalCancelaciones],[TotalRegistros]) DevolucionReservas = SUM(Datos[Revenue Loss]) Ingresos Netos = [TotalRevenau]+[DevolucionReservas] KpiADR = AVERAGE(Datos[Avg Daily Rate]) TotalCancelaciones = Calculate([TotalRegistros],Datos[Cancelled (0/1)]=0) TotalCheckIn = Calculate([TotalRegistros],Datos[Cancelled (0/1)]=1) TotalRegistros = COUNTROWS(Datos) TotalRevenau = SUM(Datos[Revenue])</pre>
--	---

Funciones DAX a empleadas: SUM, DIVIDE, AVERAGE, CALCULATE, COUNTROWS

6 Anexo

6.1 Notas sobre las variables aclaraciones

Variable	Observaciones
Booking ID	Número de la reserva
Hotel	Identificación del Hotel
Booking Date	Fecha de la reserva
Arrival Date	Fecha de llegada
Lead Time	Número de días transcurridos entre la fecha de entrada de la reserva en el PMS y la fecha de llegada. "tiempo de entrega". Tiempo que transcurre entre el momento en que un cliente hace una reserva y su llegada real se denomina Lead Time. Varía de 0 a 737 días (Casi 2 años) en el caso.
Nights	Nº de Noches
Guests	Nº de Huéspedes
Distribution Channel	Canal de distribución: Corporate, Direct, Offline Travel Agent, Online Travel Agent, Undefined
Customer Type	Tipo de reserva, asumiendo una de las cuatro categorías: Contract, Group, Transient y Transient-party Contract Contrato - cuando la reserva tiene asociada una asignación u otro tipo de contrato; Group Grupo – cuando la reserva está asociada a un grupo; Transient Transitorio – cuando la reserva no es parte de un grupo o contrato, y no está asociada a otra reserva transitoria;
Country	País de origen
Deposit Type	Indicación de si el cliente realizó un depósito para garantizar la reserva. Esta variable puede asumir tres categorías: <ul style="list-style-type: none"> · No Deposit Sin depósito: no se realizó ningún depósito; · No refund: No Reembolso: se realizó un depósito por el valor del costo total de la estancia; · Refundable Reembolsable: se realizó un depósito con un valor inferior al costo total de la estancia.
Avg Daily Rate	Tarifa diaria promedio calculada dividiendo la suma de todas las transacciones de alojamiento por el número total de noches de estancia Se calcula dividiendo el ingreso total de daliy por el total de habitaciones ocupadas. Entonces, teóricamente, este número no puede ser negativo, porque el ingreso mínimo será 0, los gastos y costos no se incluyen en este cálculo. Es un indicador hotelero, así como el Revpar, para hacer referencia. Le dice a qué precio está vendiendo sus habitaciones. Si es 0 significaría que a los clientes no se les cobraría por su estancia
Status	Estado de la reserva; Canceled, Check-Out;No-Show
Status Update	Fecha en la que se estableció el último estado. Esta variable se puede usar junto con ReservationStatus para comprender cuándo se canceló la reserva o cuándo se retiró el cliente del hotel.
Status Update	Fecha en la que se estableció el último estado. Esta variable se puede usar junto con ReservationStatus para comprender cuándo se canceló la reserva o cuándo se retiró el cliente del hotel.
Cancelled (0/1)	Fecha en la que se estableció el último estado. Esta variable se puede usar junto con ReservationStatus para comprender cuándo se canceló la reserva o cuándo se retiró el cliente del hotel.
Revenue	Ingresos generados de la reserva
Revenue Loss	Devoluciones de la reserva