

دليك الشامل

لتعلم الـ Power BI

لتحليل البيانات



## محتوى الدليل الشامل:

- ازای تعلم Power BI - ص 3
- ال 6 DAX بستخدام کمحلل بیانات - ص 12
- کیفیة استخدام ال SWITCH DAX - ص 21
- ال Modeling للجداول - ص 30
- نصائح فی تعلم ال Power BI - ص 43
- ال Fabric و ال Power BI - ص 47

ازای تعلم ال Power BI

# الـ Power BI

الـ Power BI من أدوات ذكاء الbizنس Business intelligent tools ، واللى من خلالها كمحلل بيانات تقدر تجمع بيانات من مصادر مختلفة ، وتبني تقارير لكل الأقسام فى الشركة تساعدهم يحلوا مشاكل بتواجهم أو يحسنوا من الأداء بتاتعهم.

الـ Power BI نقدر نقسمه لـ 5 أجزاء فى التعلم:

1- الـ Power Query

2- الـ Model

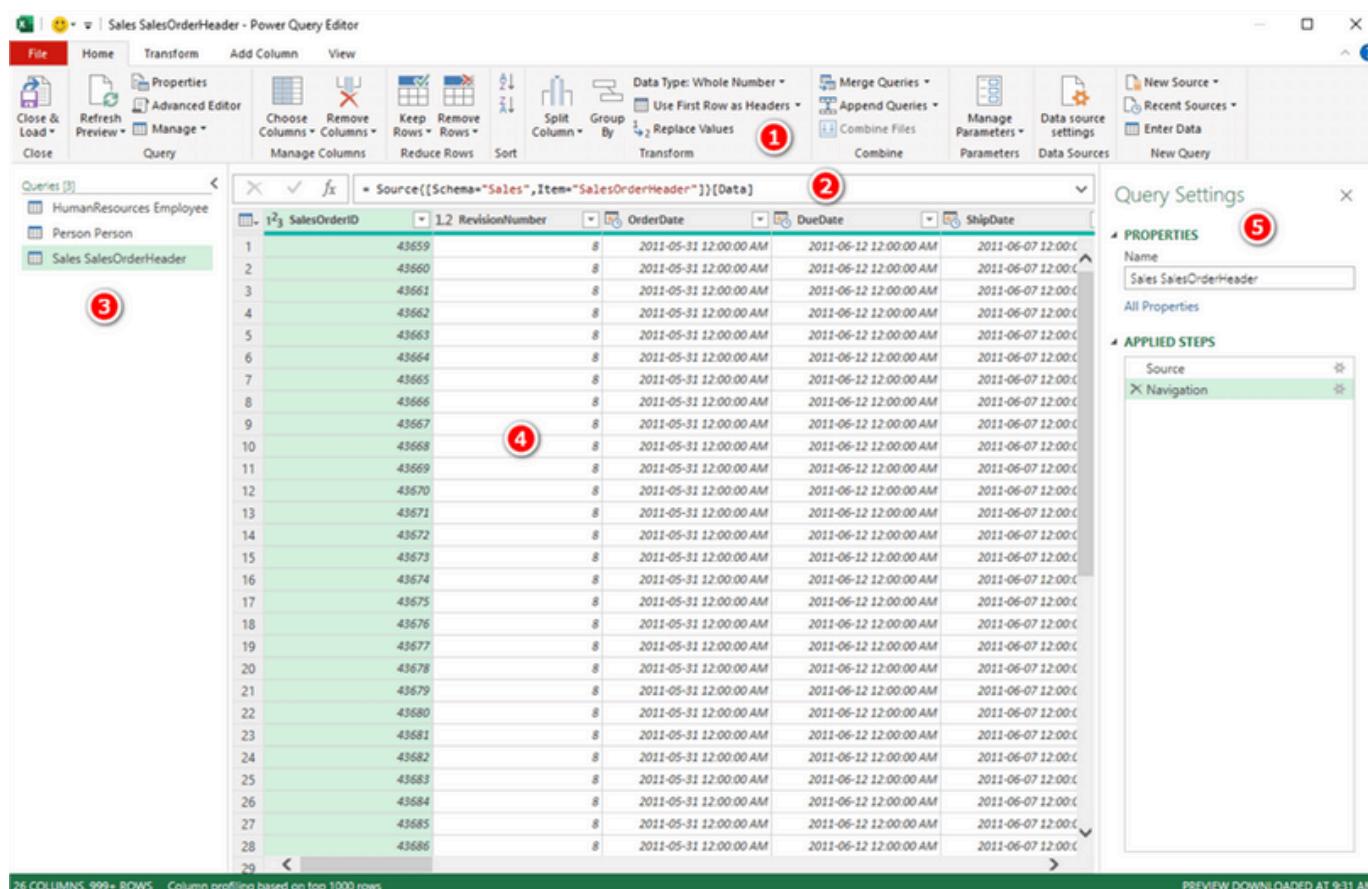
3- الـ Dax

4- الـ Visuals

5- الـ Service

# :Power Query JI

الحلو فى الـ power query انه برضه موجود فى الاكسيل فهستفاد من فى الاثنين وكمان الواجهة بتاعته سهلة وبسيطة فتقدر تتعمل كل الخطوات اللي تحتاج تعملها للبيانات ببساطه.



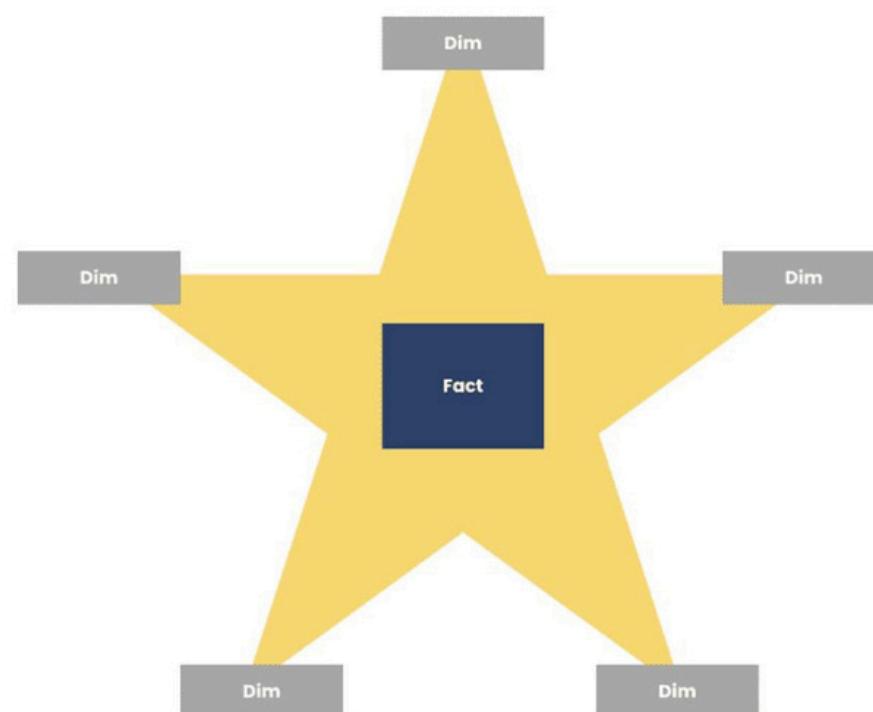
# الـ :Model

اذا هتربط كل الجداول - الـ tables اللي عندك بشكل صحيح علشان الأداء بتاع التقرير بتاعك يبقى ثابت وقوى.

الهدف من ربط كل الجداول انك بعدها تبدأ تعمل الـ visuals بتاعتكم وتقدر تحلل البيانات من كل الجوانب البيزنس.

من أشهر الطرق لبناء الـ Model هي الـ **:Star Schema**

- الـ Fact Table (مثال جدول المبيعات)
- الـ Dimension Table (جدول المنتجات / جدول للتاريخ / جدول لمناطق البيع)



# الـ :DAX

اختصار لـ Data Analysis Expressions وهي اللغة الأساسية التي يكتب بها المعادلات في الـ BI.

دول أهم 9 معادلات لازم تعرفهم في الـ :DAX

- Calculate
- Filter
- ALL
- RELATED
- SWITCH
- SUMX
- AVERAGE
- MIN/MAX
- RANKX

The screenshot shows a Power BI interface. At the top, there is a formula bar with the following DAX code:

```
Priority = SWITCH(  
    TRUE(),  
    [Total Quantity]<1000, "good",  
    [Total Quantity]<1500, "Better",  
    [Total Quantity]<2000, "Best",  
    "Excellent"  
)
```

Below the formula bar is a table view with the following data:

Product Category	Customer Segment	Order Quantity	Priority
Furniture	Consumer	1244	Better
Office Supplies	Consumer	2899	Excellent
Technology	Consumer	939	good
Furniture	Corporate	2195	Excellent
Office Supplies	Corporate	5020	Excellent
Technology	Corporate	2312	Excellent
Furniture	Home Office	1166	Better
Office Supplies	Home Office	2980	Excellent
Technology	Home Office	1911	Best
Furniture	Small Business	811	good
Office Supplies	Small Business	2516	Excellent
Technology	Small Business	1013	Better

مثال على استخدام SWITCH

## الـ :DAX

اختصار لـ Data Analysis Expressions وهي اللغة الأساسية التي يكتب بها المعادلات في الـ Power BI.

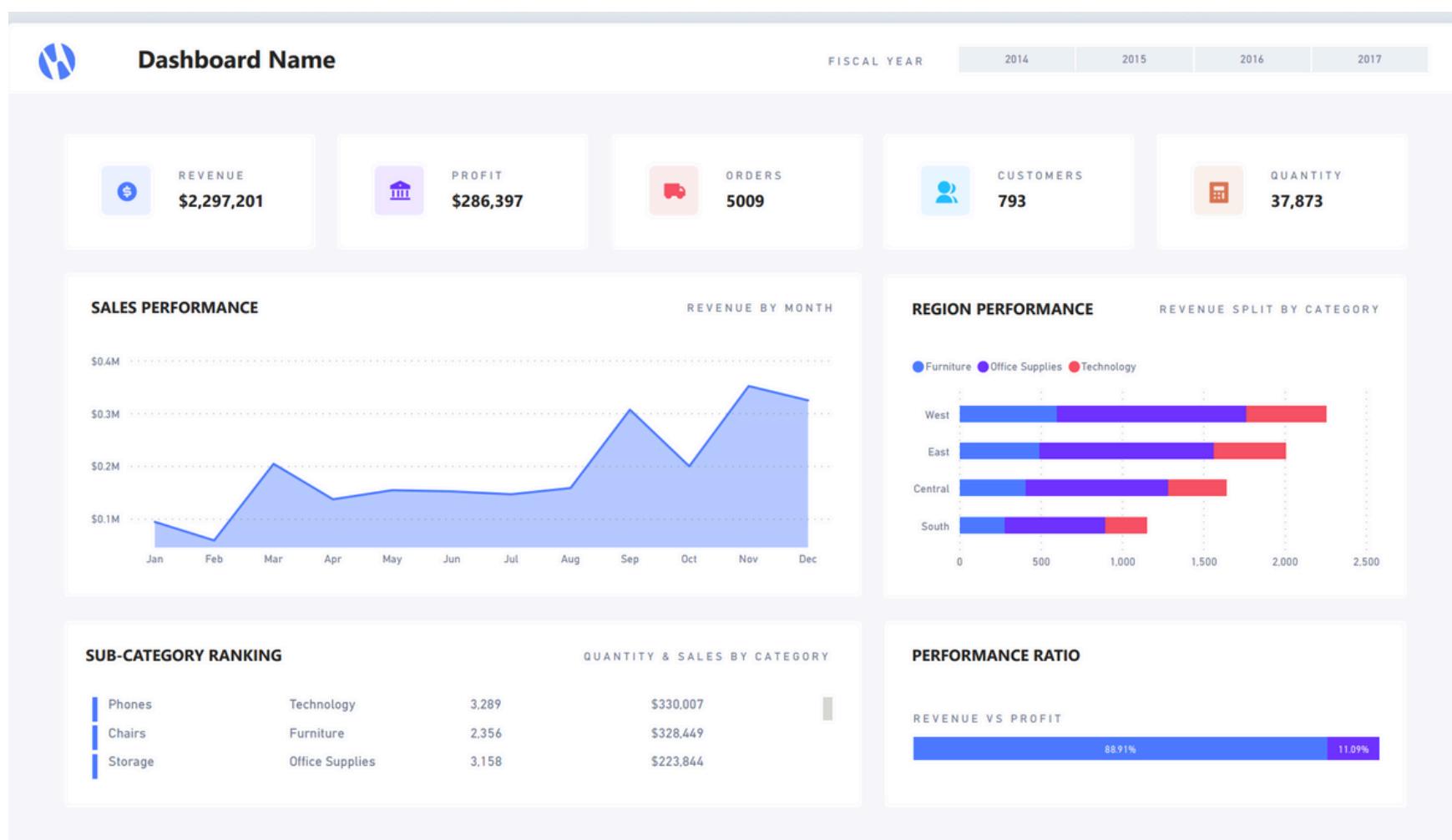
دول أهم 9 معادلات لازم تعرفهم في الـ :DAX

- Calculate
- Filter
- ALL
- RELATED
- SWITCH
- SUMX
- AVERAGE
- MIN/MAX
- RANKX

## الـ Visuals

الـ Power BI يوفر رسومات - الـ Visuals متنوعة واستخدام الفلتر فيها متقدم وتقدير تعلم قوية وسهلة الأستخدام،

المنتج النهائي للـ BI هو Dashboard هو الـ KPIs والبيانات اللي تحتاجها فريق البىزنس عشان يحسن من البىزنس.

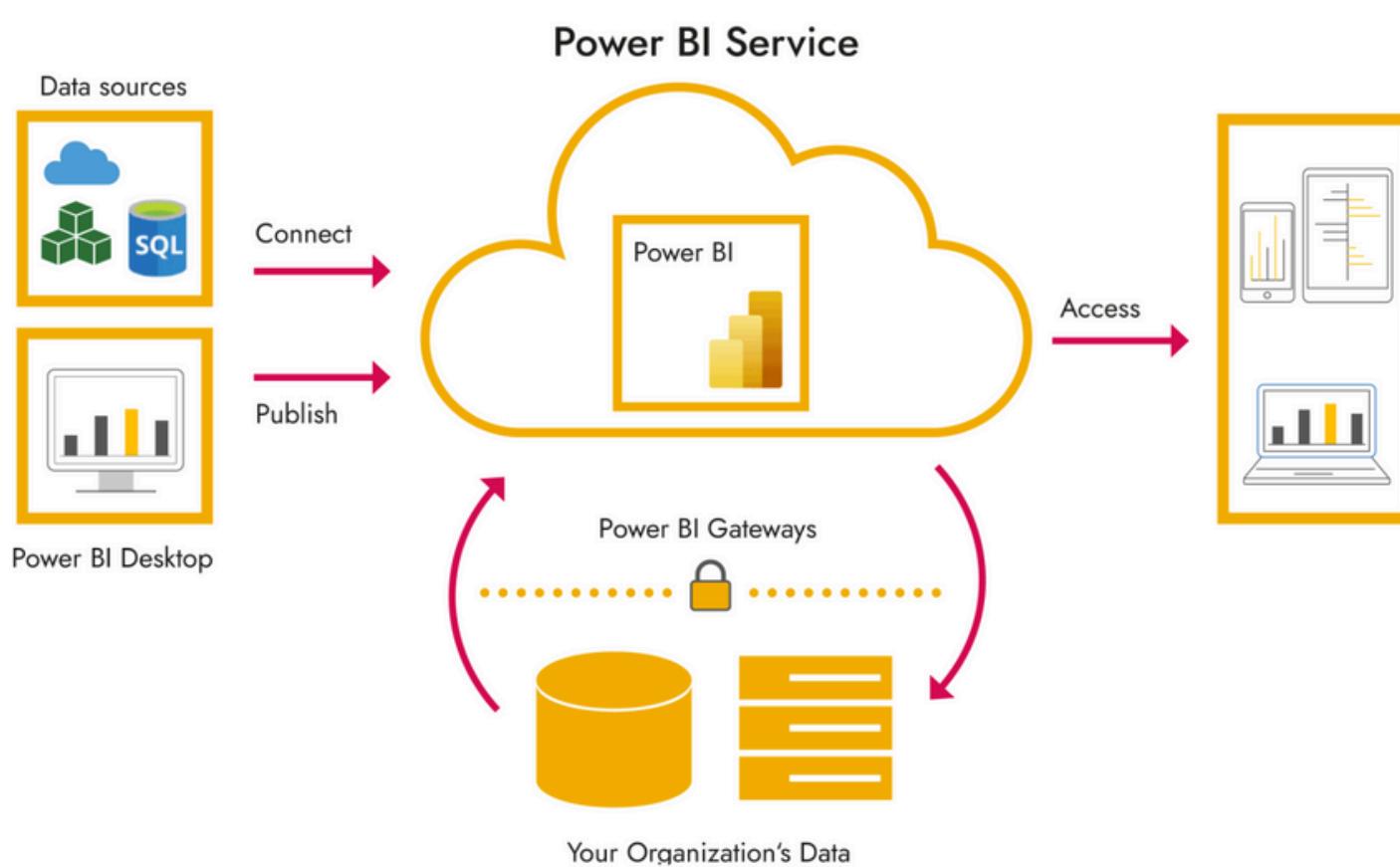


## :Service ٥-ا

بعد ما بتعمل الـ dashboard بتاعتك بيجي الوقت إنك تشاركها مع التيم اللي هيستخدمها سواء داخل أو خارج الشركة.

هنا يجي دور الـ Service واللى بت تكون من كذا حاجه ومن اهمها الـ access اللي بتشير عليها الـ Dashboard وتبدأ تعمل workspace لكل شخص علشان يقدر يشوف الـ dashboard ويستخدمها

وكمان دور الـ Service انه تربط ما بين الـ data sources و الـ Dashboard النهائيه.



# 4 نصائح مهمة عشان تتعلم أفضل وأسرع:

## 1- أعمل مشاريع

لو اتفرجت على فيديو وطبقت اللي جواه فقط مش كفاية، لازم  
تعمل مشاريع كاملة من الألف للبياء

## 2- شارك المشاريع

شارك مشاريعك على أي موقع لل dashboard زي novpro أو  
على لينكдан

## 3- خد فيديبالك

لما تشارك مشاريع أسأل الناس عن الفيديبالك بتاعهم عشان تقدر  
تطور من نفسك

## 4- علم غيرك

أول ما تتعلم حاجه جديدة شارك اللي اتعلمنته وعمله لغيره  
الطريقة دي من أهم الطرق للتعلم بطريقة أفضل وأسرع



الـ 6 DAX بستخدموهم كل يوم  
كمحل بيانات ؟



# ايه هي ال DAX ؟

اختصار لـ Data Analysis Expressions وهي اللغة الأساسية اللي بتكتب فيها المعادلات في ال BI.

أهم 6 معادلات لازم تعرفهم في ال DAX :

- Calculate
- Filter
- RANKX
- ALL
- SUMMARIZ
- SWITCH



# المثال:

البيانات بتنقسم لـ :Columes

1- التاريخ

2- قسم المنتج

3- الإيرادات

Date	Product Category	Revenue
2022-01-01	Electronics	\$500
2022-01-02	Clothing	\$300
2022-01-03	Electronics	\$700
2022-01-04	Furniture	\$600
2022-01-05	Clothing	\$400
...	...	...

CALCULATE جـ

# :Calculate ال -1

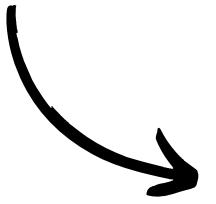
ال Calculate هي ال الأساسية وللّى هتسخدمها علطول

التقسيمة بتاعتها:

```
CALCULATE(<expression>[, <filter1> [, <filter2> [, ...]]])
```

```
CALCULATE(  
    SUM(Sales[Revenue]),  
    NOT(Sales[Product Category] = "Clothing")  
)
```

المثال: هنا بنعمل sum لكل ال revenue معدا ال Clothing والنّتيجة = 2100 دولار



Date	Product Category	Revenue
2022-01-01	Electronics	\$500
2022-01-02	Clothing	\$300
2022-01-03	Electronics	\$700
2022-01-04	Furniture	\$600
2022-01-05	Clothing	\$400
...	...	...

FILTER ال →

## :FILTER ال -2

هتساعدك تفلتر اي column من ال table اللي تختاره

ال التقسيمة بتاعتها:

```
FILTER(<table>,<filter>)
```

```
CALCULATE(  
    SUM(Sales[Revenue]),  
    FILTER(  
        Sales,  
        YEAR(Sales[Date]) = 2022  
    )  
)
```

المثال: هنا بنعمل sum لكل ال revenue اللي حصل سنة 2022 والنتيجة = 2500 دولار



Date	Product Category	Revenue
2022-01-01	Electronics	\$500
2022-01-02	Clothing	\$300
2022-01-03	Electronics	\$700
2022-01-04	Furniture	\$600
2022-01-05	Clothing	\$400
...	...	...

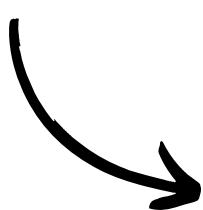
## :RANKX الـ-3

يرجع rank لكل row في الـ table الى هنختاره

التقسيمة بقاعدتها:

```
RANKX(<table>, <expression>[, <value>[, <order>[, <ties>]]])
```

```
RANKX(  
    Sales,  
    CALCULATE(  
        SUM(Sales[Revenue])  
    )  
)
```



المثال: هنا بنعمل rank للـ revenue بناء على الأعلى حتى الأقل



Transaction ID	Revenue	Rank
1	\$500	2
2	\$300	3
3	\$700	1
4	\$600	4
5	\$400	5

ALL الـ →

## :ALL - الـ 4

هتساعدك تشيل اي فلتر معمول على الـ column أو table

التقسيمة بقاعدتها:

```
ALL( [<table> | <column>[, <column>[, <column>[,...]]]] )
```

```
CALCULATE(  
    SUM(Sales[Revenue]),  
    ALL(Sales)  
)
```

المثال: هنا بنعمل sum لكل الـ revenue والنتيجة = 2500 دولار

Date	Product Category	Revenue
2022-01-01	Electronics	\$500
2022-01-02	Clothing	\$300
2022-01-03	Electronics	\$700
2022-01-04	Furniture	\$600
2022-01-05	Clothing	\$400
...	...	...

SUMMARIZE لـ →

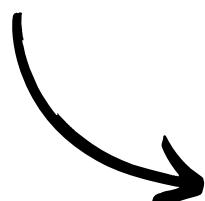
## :SUMMARIZE الـ 5

يرجع لك table فيه النتيجة بناء على مجموعات محددة

التصفيقة بقاعدتها:

```
SUMMARIZE (<table>, <groupBy_columnName>[,<groupBy_columnName>]...[, <name>, <expression>]...)
```

```
SUMMARIZE(  
    Sales,  
    Sales[Product Category],  
    "Total Revenue", SUM(Sales[Revenue])  
)
```



المثال: هنا بنعمل sum لكل الـ revenue بناء على الـ Product Category فقط



Product Category	Total Revenue
Electronics	\$1,200
Clothing	\$700
Furniture	\$800

الـ SWITCH →

## 6- الـ :SWITCH

لما يحقق شرط معين احسب النتيجة المحددة وكأنها IFs في الاكسل

التقسيمة بقاعدتها:

```
SWITCH(<expression>, <value>, <result>[, <value>, <result>]...[, <else>])
```

```
CALCULATE(  
    SUM(Sales[Revenue]),  
    SWITCH(  
        TRUE(),  
        Sales[Product Category] = "Electronics", TRUE(),  
        Sales[Product Category] = "Furniture", TRUE()  
    )  
)
```

المثال: هنا بنعمل sum لكل الـ revenue في حالة الـ Electronics أو Furniture والنتيجة = 1800 دولار

Date	Product Category	Revenue
2022-01-01	Electronics	\$500
2022-01-02	Clothing	\$300
2022-01-03	Electronics	\$700
2022-01-04	Furniture	\$600
2022-01-05	Clothing	\$400
...	...	...

5 نصائح عملية

Data Modeling لـ

## لیه تهتم بال Model :

كل ما زاد حجم البيانات أو متوقع انها تزيد في المستقبل هتساعدك:

ال refresh للبيانات  
ال query performance  
هتسجن استخدام ال memory  
هتساعدك متعديش ال Capacity limit

## الـ 5 نصائح:

- 1- احذف الأعمدة اللي مش ضرورية
- 2- احذف الصفوف الغير ضرورية
- 3- تجميع وتلخيص البيانات
- 4- تحسين نوع البيانات
- 5- استخدام الـ custom column

# ١- احذف الأعمدة اللي مش ضرورية

في هدفين للأعمدة لو متحقق واحد منهم بيقى تقدر  
تحذف العمود:

الـ :reporting  
الأعمدة اللي تساعدك في الـ reporting وانك تعمل  
فلترة للبيانات أو تلخيص ليها

الـ :structure  
الأعمدة اللي هتساعدك تعمل relationship أو لعمل  
الحسابات أو الـ security role

## 2- احذف الصفوف الغير ضرورية

حذف الصفوف الغير ضرورية سواء عن طريق الوقت أو المنظمة.

فلترة البيانات حسب الوقت في مثلا البيانات منذ سنة 2021 فقط واللى قبلها مش تحتاجها.

والمنظمة البيانات مثل عن طريق المناطق أو بتتبع منتجات في أماكن مختلفة في العالم ممكن تفلتر في الأماكن اللي تحتاجها فقط مش كل الأماكن

### **3- تجميع وتلخيص البيانات**

من أفضل الطرق عشان تحسن الـ data model وهى  
انك تجمع وتلخص البيانات.

ما دام مش محتاج البيانات بشكل يومى، فهنا تقدر تعمل  
تجميع للمبيعات مثلاً بشكل أسبوعي أو شهري.

أو تخلص المبيعات بالمنطقة أو المنتجات اللي بتبعها

## 4- تحسين نوع البيانات

اخيتر نوع الـ data type مهم زي اختيارك للتاريخ أو التاريخ والوقت مع بعض حسب الاحتياج.

كمان اختيارك لل text أو numeric والأفضل تمثل البيانات بشكل numeric لأن أدائها أفضل في الـ model

## 5- استخدام ال custom colume

استخدام ال power calculated أفضل في الأداء عن استخدام ال query .power bi داخل ال column

وده هيساعد بشكل كبير في سرعة وكفاءة تحميل البيانات.



## 2 نصائح إضافية

### اعمل :Disable Power Query query load

ما دام مش تحتاج ال tabel في ال model  
متخلھوش يحصله load ويزود في المساحه

### اعمل :Disable auto date/time

من داخل ال power bi اقفل الخاصيه دي هتساعدك  
انك تقلل في مساحه ال model بتعاونك

# العلاقات بين الجداول

## العلاقات بين الجداول - Relationship

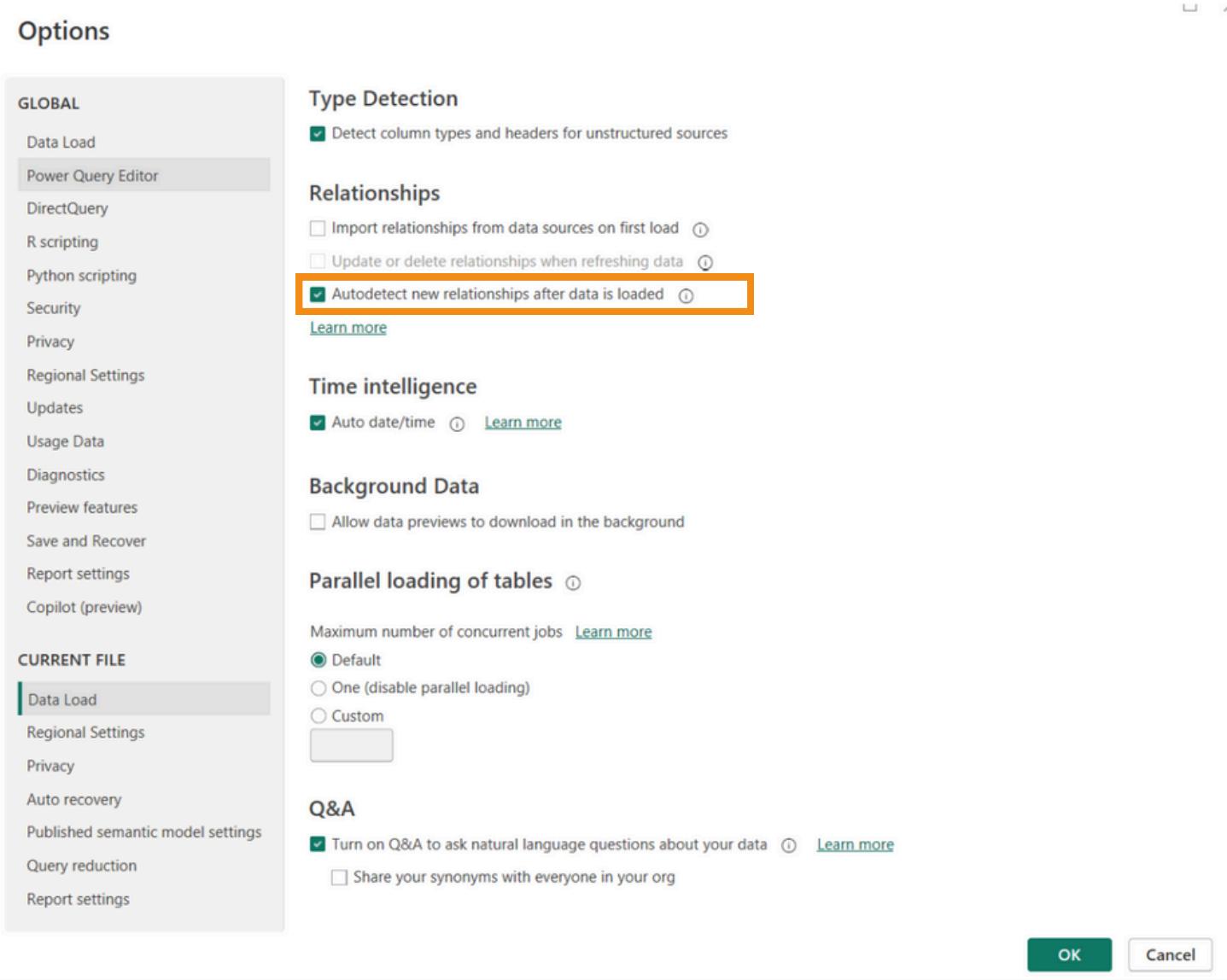
تحليل البيانات يتطلب انك تتعامل مع كذا جدول، عشان تعمل كده لازم تتأكد إن العلاقات - الـ Relationship ما بين الجداول صح ودقيقة.

الـ Automatic detection فيه خاصية مهمة وهي الـ Power bi واللى بتعمل العلاقات ما بين الجداول بشكل أوتوماتيك ولكن:

- هتحتاج تتأكد إن العلاقات دي صح ودقيقة
- هتحتاج تعمل علاقات معينة ما بين الجداول
- مهم تفهم العلاقات عشان تعمل فيها تعديل

# الـ :Automatic detection

أول ما الجداول بتاعتك تتعمل في الـ Model داخل الـ Power BI هتلافق العلاقات اتعملت بشكل أوتوماتيك ما دام مفعلاً الخصية دي في الإعدادات



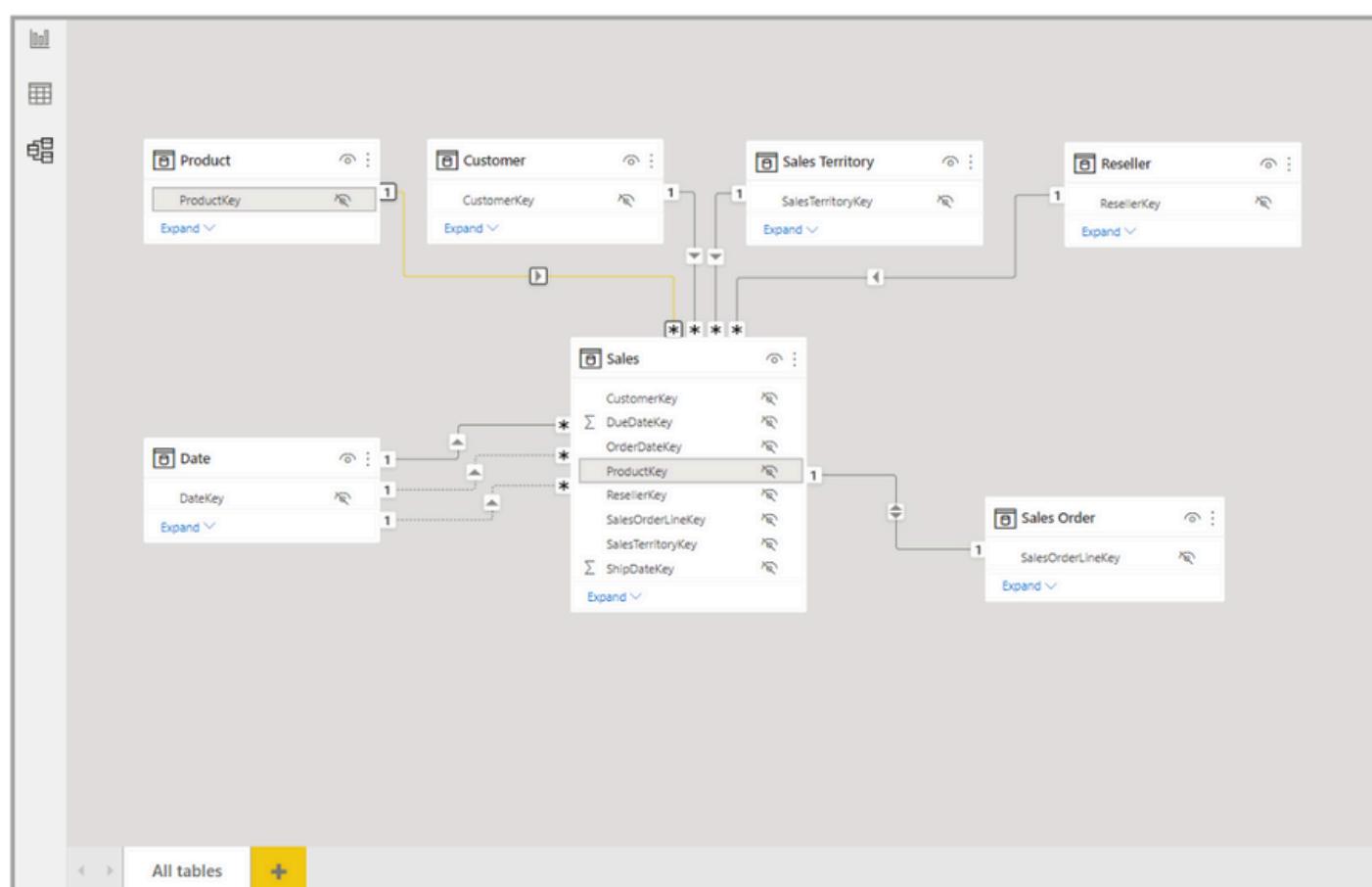
الـ Cardinality →

# الـ :Cardinality

الـ Cardinality هي العلاقات ما بين الجداول و بتقسام لـ 4 أنواع:

- Many to One
- One to Many
- One to One
- Many to Many

كل الجداول في الـ Model بعلاقات مختلفة



الـ Many to One →

# الـ :Many to One

العلاقة ما بين الـ الجداول هنا Many to one . وهي الأكثر شيوعا في الاستخدام ما بين كل العلاقات.

الجدول الأول الـ Sales ، العمود Product Key القيمة بتكرر كذا مرة عشان كده اسمه Product . والجدول الثاني الـ Many . العمود Unique Key القيمة بتاعته مش بتكرر عشان كده اسمه One

Edit relationship

Select tables and columns that are related.

1 Sales

SalesOrderLineKey	ResellerKey	CustomerKey	ProductKey	OrderDateKey	DueDateKey	ShipDateKey
46638001	203	-1	333	20180718	20180728	20180725
46638002	203	-1	325	20180718	20180728	20180725
46642010	4	-1	321	20180720	20180730	20180725

2 Product

ProductKey	Product	Standard Cost	Color	List Price	Model	Subcategory	Category
210	HL Road Frame - Black, 58	\$868.63	Black	\$1,431.50	HL Road Frame	Road Frames	Components
215	Sport-100 Helmet, Black	\$12.03	Black	\$33.64	Sport-100	Helmets	Accessories
216	Sport-100 Helmet, Black	\$13.88	Black	\$33.64	Sport-100	Helmets	Accessories

Cardinality: Many to one (\*:1)

Cross filter direction: Single

Make this relationship active

Assume referential integrity

Apply security filter in both directions

OK Cancel

الـ One to Many →

# الـ :One to Many

العلاقة ما بين الـ الجداول هنا One to Many. وهي بنستخدم نفس الجداول في العلاقة اللي قبلها ولكن الفرق في ترتيب الجداول.

الجدول الأول الـ Product Key، العمود الـ Product Key القيمة بتاعته مش بتكرر عشان كده اسمه One. والجدول الثاني الـ Sales، القيمة بتكرر كذا مرة عشان كده اسمه Many.

Edit relationship

Select tables and columns that are related.

Product								
ProductKey	Product	Standard Cost	Color	List Price	Model	Subcategory	Category	Unit
210	HL Road Frame - Black, 58	\$868.63	Black	\$1,431.50	HL Road Frame	Road Frames	Components	ea
215	Sport-100 Helmet, Black	\$12.03	Black	\$33.64	Sport-100	Helmets	Accessories	ea
216	Sport-100 Helmet, Black	\$13.88	Black	\$33.64	Sport-100	Helmets	Accessories	ea

Sales								
SalesOrderLineKey	ResellerKey	CustomerKey	ProductKey	OrderDateKey	DueDateKey	ShipDateKey	Unit	Quantity
46638001	203	-1	333	20180718	20180728	20180725	ea	1
46638002	203	-1	325	20180718	20180728	20180725	ea	1
46642010	4	-1	321	20180720	20180730	20180727	ea	1

Cardinality: One to many (1:n)

Cross filter direction: Single

Make this relationship active

Apply security filter in both directions

Assume referential integrity

OK Cancel

الـ One to One →

# :One to One JI

.العلاقة ما بين الـ الجداول هنا One to One

الجدول الأول الـ Employees، العمود EmployeeID القيمة بقائمه  
Unique مش بتكرر . والجدول الثاني الـ EmployeesDetails ، القيمة  
بتقائه برضه Unique مش بتكرر.

طب احنا هنستفاد ايه من العلاقة دي ، ما كنا خليناهم فى جدول واحد؟

- الـ Performance Optimization، انك تقسم الجدول الكبير لجداول صغيرة لـ Model بتاعك
  - الـ Security & Privacy، مثلا مش عاوز كل الـ users يقدروا يشوفوا أرقام الموظفين أو رواتبهم و users معينة تقدر تشفف المعلومات د

## 1 Employees Table:

EmployeeID	Name	Department
1	John Smith	Sales
2	Jane Doe	Marketing

## 2 EmployeeDetails Table:

EmployeeID	Address	Phone
1	123 Main St.	555-1234
2	456 Elm St.	555-5678

# Many to Many

## الـ :Many to Many

أول ما تعمل العلاقة هتلaci تحذير يوضح لك أنها علاقة الـ Many to Many وده بسبب أنها مش أفضل علاقة تستخدمنا في الـ Model وديما بنحاول نبعد عنها ولكن نقدر نستخدمها في المثال التالي:

الجدول الأول الـ Sales، العمود State(Sales) القيم اللي فيه متكررة. والجدول الثاني الـ CityData ، العمود State(CityData) القيم اللي فيه متكررة.

الـ CA متكررة في الجدولين وليها قيمة في الـ Population & Sales وبالتالي معمول Sales في الجدول النهائي، أما الـ New York مش موجودة في جدول الـ Sales ليهم Sum وبالتالي مش ظاهرة لها قيمة في الـ Sales وظاهر لها قيمة في الـ Population.

Edit relationship

Select tables and columns that are related.

Sales

State (Sales)	Type	Sales
CA	Internet	60
CA	Store	80
TX	Store	400

CityData

State (CityData)	City	Population (m)
CA	Los Angeles	4
CA	San Francisco	0.9
New York	New York	8.5

Cardinality: Many to Many ("::")

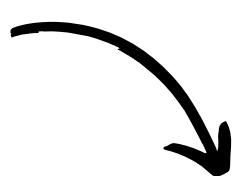
Cross filter direction: Single (CityData filters Sales)

Make this relationship active

Assume referential integrity

Warning: The cardinality of this relationship is Many-Many

OK Cancel

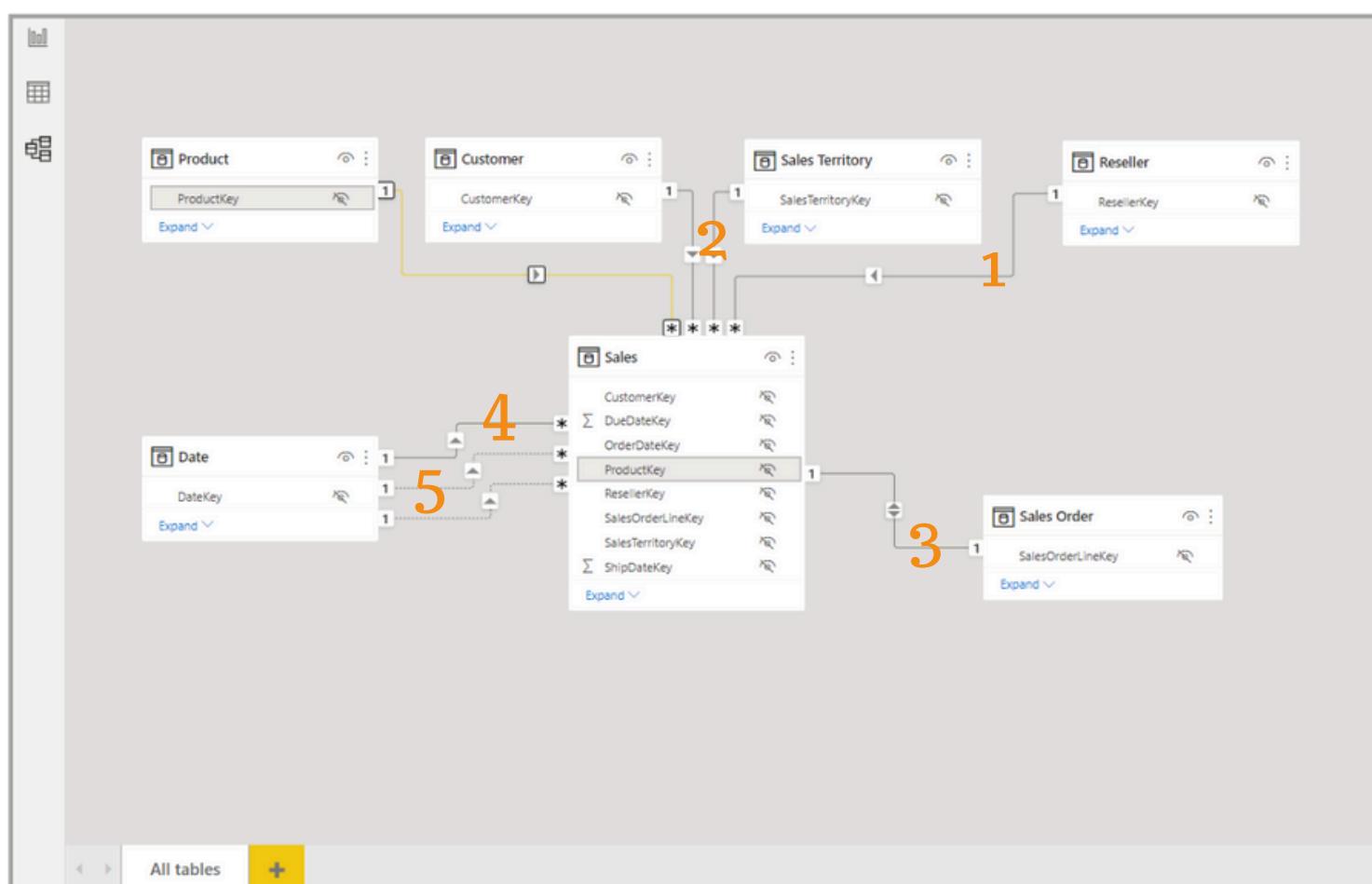
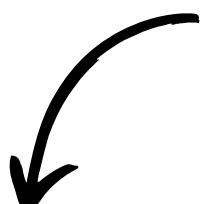


Sales(CityData)	Populations (m)	Sales
CA	4.90	140
New York	8.50	
Total	13.40	540

نقاط مهمة في العلاقات بين الجداول →

# نقاط مهمة في العلاقات بين الجداول:

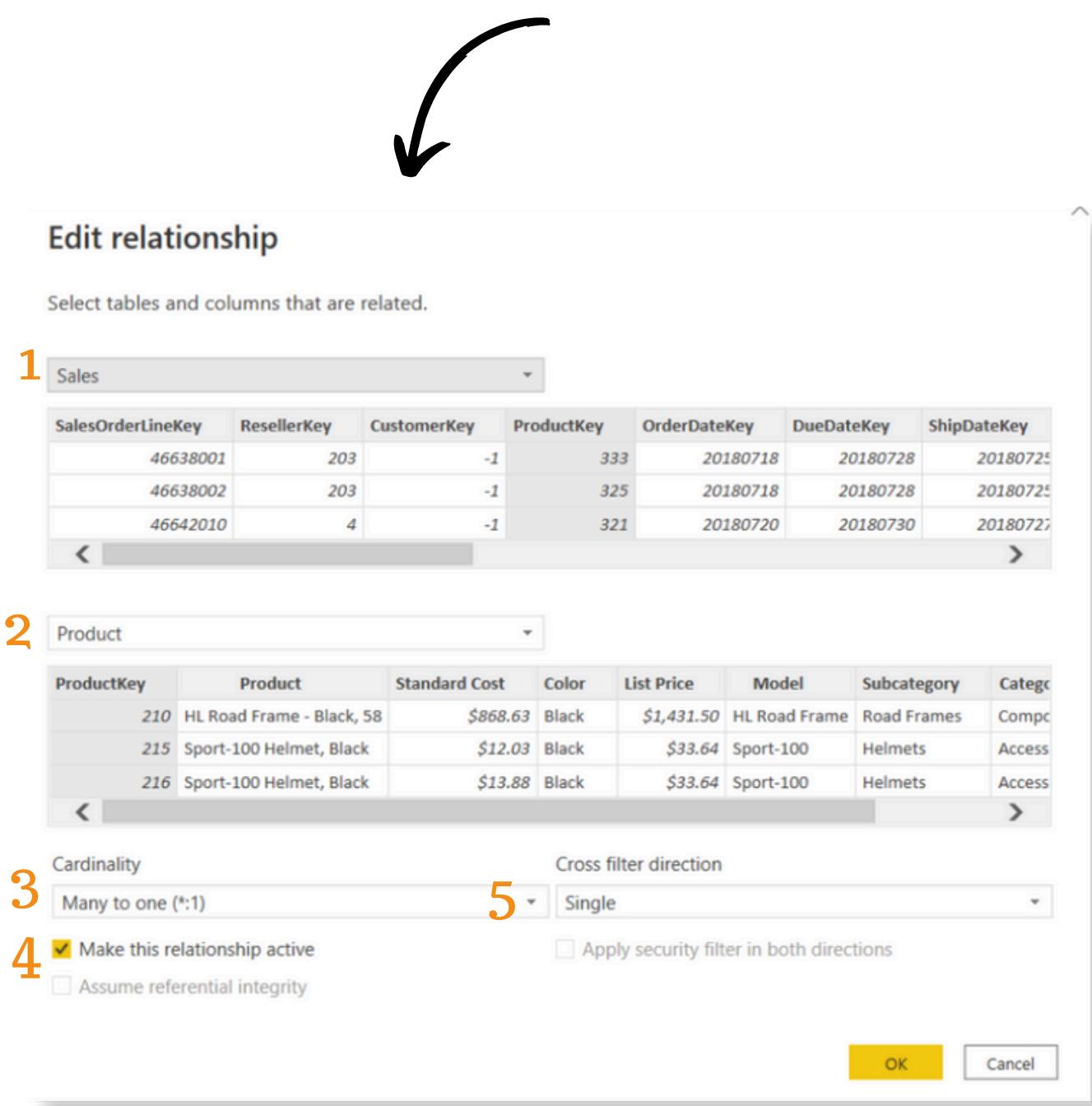
- 1 العلاقة بين الجدولين One to Many
- 2 الـ Filter ما بين الجدولين Singel
- 3 الـ Filter ما بين الجدولين Both
- 4 العلاقة بين الجدولين Active بالنسبة للعمودين دول
- 5 العلاقة بين الجدولين مش Active بالنسبة للعمودين دول



نقاط مهمة في العلاقات بين الجداول →

## نقاط مهمة في العلاقات بين الجداول:

- 1 الجدول الأول - الجدول Sales وتقدير تختار أي جدول من الـ Model
- 2 الجدول Product - hgehkn وتقدير تختار أي جدول من الـ Model
- 3 الـ Cardinality ، وتقدير تختار من بين الـ 4 أنواع اللي اتكلمنا عنهم
- 4 الـ Cross Filter Direction لـ Single / Both وبتتقسم
- 5 الـ Make this relationship active ، نقدر نفعلها أو نغليها



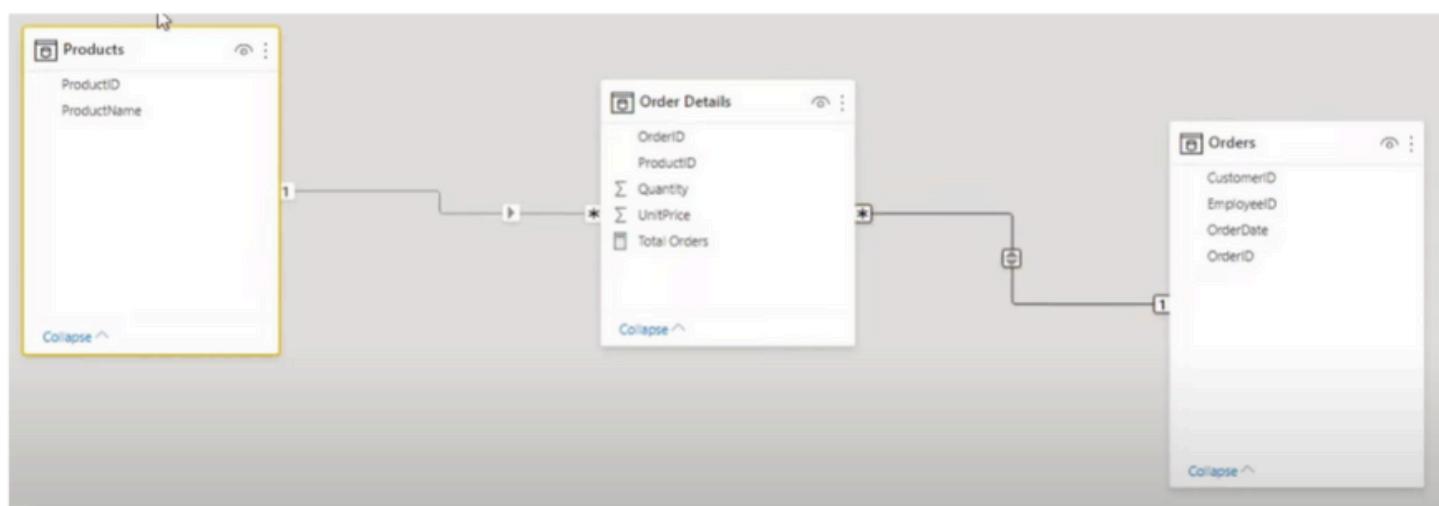
نقاط مهمة في العلاقات بين الجداول →

## نقاط مهمة في العلاقات بين الجداول:

### الـ 4 - الـ Both و بتقسام Cross Filter Direction

الأفضل والشائع استخدام الـ Both ولكن في حالات بنسخدم فيها الـ Single

مثال: عاوزين نعرف عدد الطلبات لكل منتج  
باستخدام الـ Both كده جدول الـ Orders هيقدر يفلتر الـ Order Details  
وبعدها يكمل وي الفلتر الـ Products. أما لو الـ Products كان  
.Products ، مقناش هنقدر نعمل كده والـ DAX مش هتفلتر الـ Single



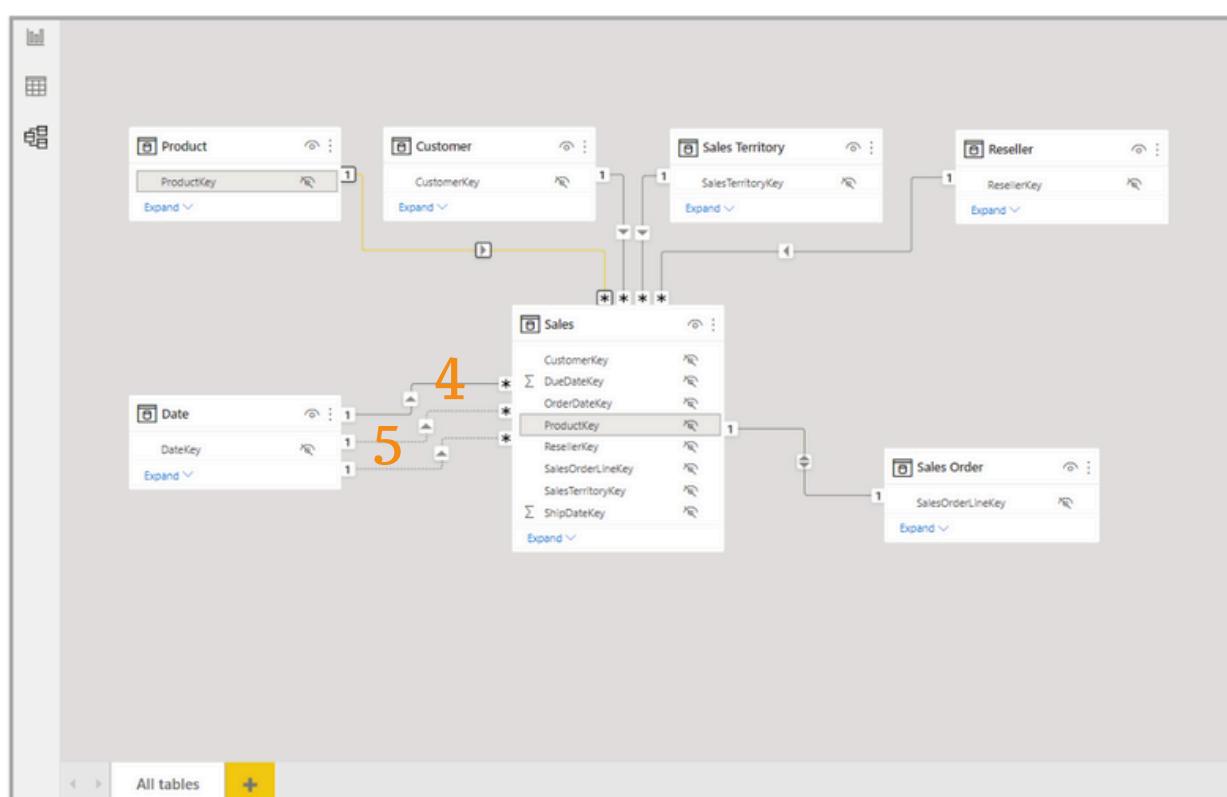
نقاط مهمة في العلاقات بين الجداول →

# نقاط مهمة في العلاقات بين الجداول:

## -5 الـ Make this relationship active ، نقدر نفعلها أو نغليها

الغالب هو تفعيل استخدامها، ولكن في حالات مش بينفع استخدام الـ Make this relationship active ونقدر نفعلها عن طريق استخدام DAX وهي الـ Userrelationship.

الـ Power BI بيتحلوك تعمل Active Relationship واحدة فقط ما بين جدولين وعشان تعمل relationship وتبقى شغاله هتسخدم زي مثال رقم 4 هيا العلاقة الوحيدة الـ Active ما بين جدولين الـ Date & Sales وباقى العلاقات عشان تقدر تعمل عليها حسابات لازم تسخدم وباقى العلاقات عشان تفعل العلاقة ما بين الجدولين.



# نصائح في تعلم واستخدام الـ Power BI

## الـ 3 نصائح:

النصائح هتساعد تحسن من استخدامك للـ  
:Power BI

1- استخدام الـ Power Query

2- استخدام الـ DAX

3- استخدام الـ Visual

# 1- استخدام الـ Power Query

داخل الـ Power query تقدر تستخدم RemoveDuplicates (Duplicates) تعمل تنظيف للبيانات بتاعتكم. وده هيخليلك متأكد انك معندهوش duplicate وتجنب مشاكل في البيانات اللي شغال عليها.

The screenshot shows the Microsoft Power Query Editor interface. The 'File' tab is active at the top left. Below it, the 'Home' tab is selected, indicated by a red arrow. To the right of the Home tab, there's a ribbon bar with various icons and dropdown menus. One of these dropdown menus, specifically the 'Remove Rows' dropdown under the 'Transform' tab, is highlighted with a red box. Inside this dropdown menu, the 'Remove Duplicates' option is also highlighted with a red box. The main workspace below the ribbon shows a table with two columns: 'Full Name' and 'Country'. The table contains 10 rows of data, with some rows appearing to be duplicates based on the 'Full Name' column. The table has a light blue header row and white data rows.

	Full Name	Country
1	Yvonne Vaughan	Australia
2	Cameron Gray	Australia
3	Nicola Gill	USA
4	Felicity Hardacre	USA
5	Yvonne Gill	Canada
6	Yvonne Gill	Canada
7	Yvonne Vaughan	Australia
8	Benjamin Hughes	Canada
9	Yvonne Vaughan	Australia
10	Yvonne Gill	Canada

## 2- استخدام الـ DAX

استخدام الـ DAX من الأساسيات في الـ Power BI وتحقيقه معك طول الوقت كمهارة مهمة. مثال لحساب product و date باستخدام running total الـ

The screenshot shows the Power BI Data View interface. On the left, there is a code editor window containing DAX code. On the right, there is a table preview showing data for products ayam and bebek across three dates.

**DAX Code:**

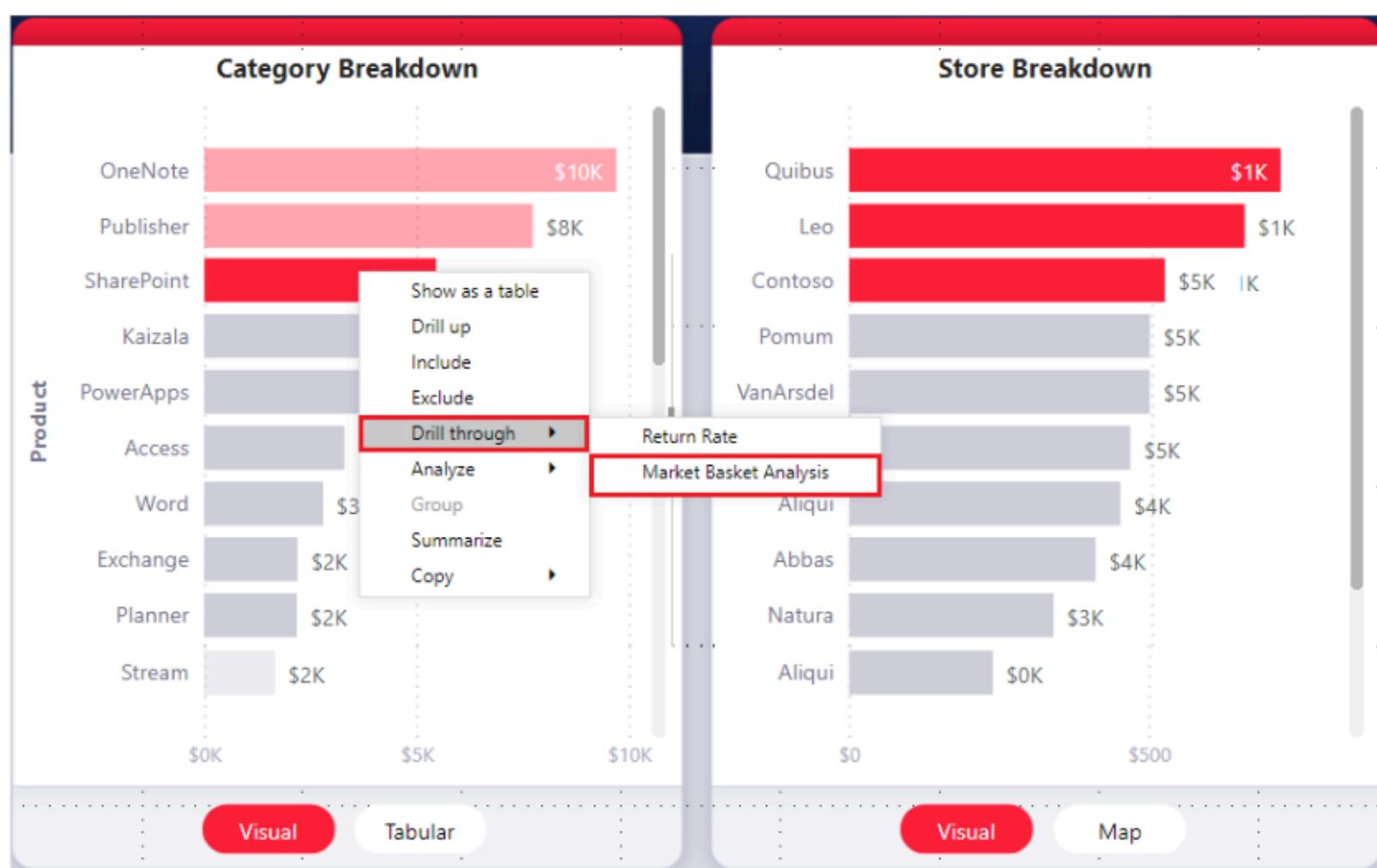
```
1 Cumulative Value =  
2 VAR varDate = SELECTEDVALUE('Date'[Date])  
3 VAR varProduct = SELECTEDVALUE(Data[Product])  
4 RETURN  
5     CALCULATE(  
6         [Total Value],  
7         'Date'[Date] <= varDate,  
8         Data[Product] = varProduct,  
9         VALUES('Date'[Year])  
10    )
```

**Table Preview:**

Date	Product	Total Value	Cumulative Value
Friday, December 4, 2020	ayam	5	5
Friday, January 1, 2021	ayam	1	1
Saturday, January 2, 2021	ayam	3	4
Sunday, January 3, 2021	ayam	5	9
Friday, January 1, 2021	bebek	2	2
Saturday, January 2, 2021	bebek	4	6
Sunday, January 3, 2021	bebek	6	12

### 3- استخدام الـ Visual

الـ Visual من المميزات القوية في الـ power bi. فهو قادر على تطبيق visual dashboard لمساعدة المستخدم في فهم مهامه عن طريق بساطة. مثل استخدام الـ drill through عشان ت Shawf تفاصيل أكثر.



# Power BI JI

# Microsoft Fabric JI ۹

# تحديثات جديدة لـ Power BI

بمساعدة Microsoft Fabric هتقدر تحلل البيانات  
باستخدام الـ Power BI بشكل أفضل وأسرع وده عن  
طريق تحديثات مهمة زي:

- Data Lake Mode

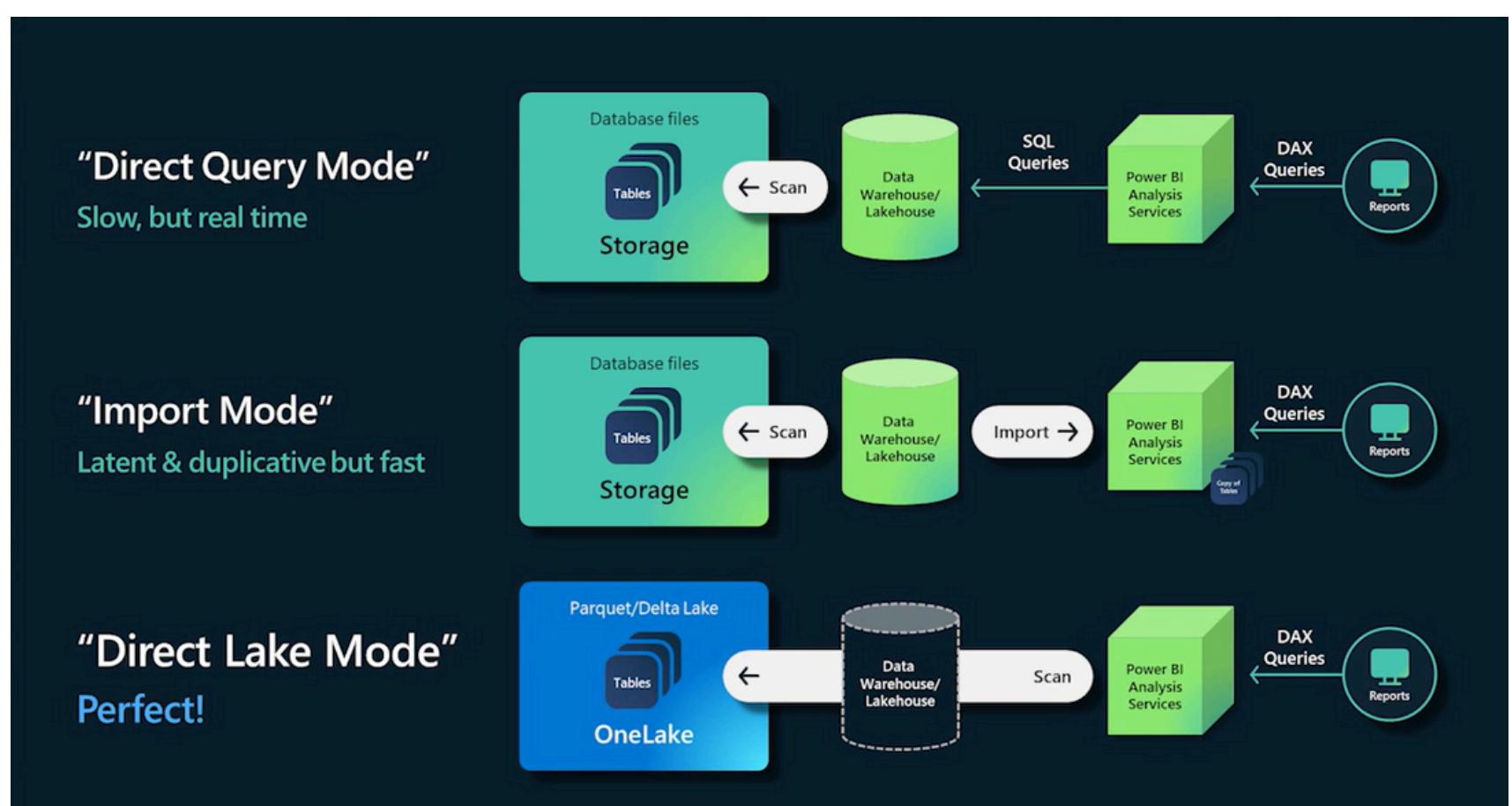
- Data Model Update

- DAX query view

- Copilot

# أنواع الـ Import Data to power bi

- النوع الأول، الـ Direct Query Mode ، ميّزته انه يظهر البيانات real time ولكن المشكلة انه بطء
- النوع الثاني، الـ Import Mode ، ميّزته انه سريع ولكن المشكلة انه يأخذ copy للبيانات كل مرّة يحصل فيها Refresh للبيانات
- **النوع الثالث الجديد، الـ Direct Lake Mode** و ميّزته السرعة ومش محتاج يعمل import للبيانات ، لأنّه معتمد على البيانات بشكل مباشر من الـ Data Lake



# الجديد Senmatic Model

- تقدر ت Shawf في مكان واحد:

- الـ Columns والـ Tables

- تقدر تعديل في نفس المكان

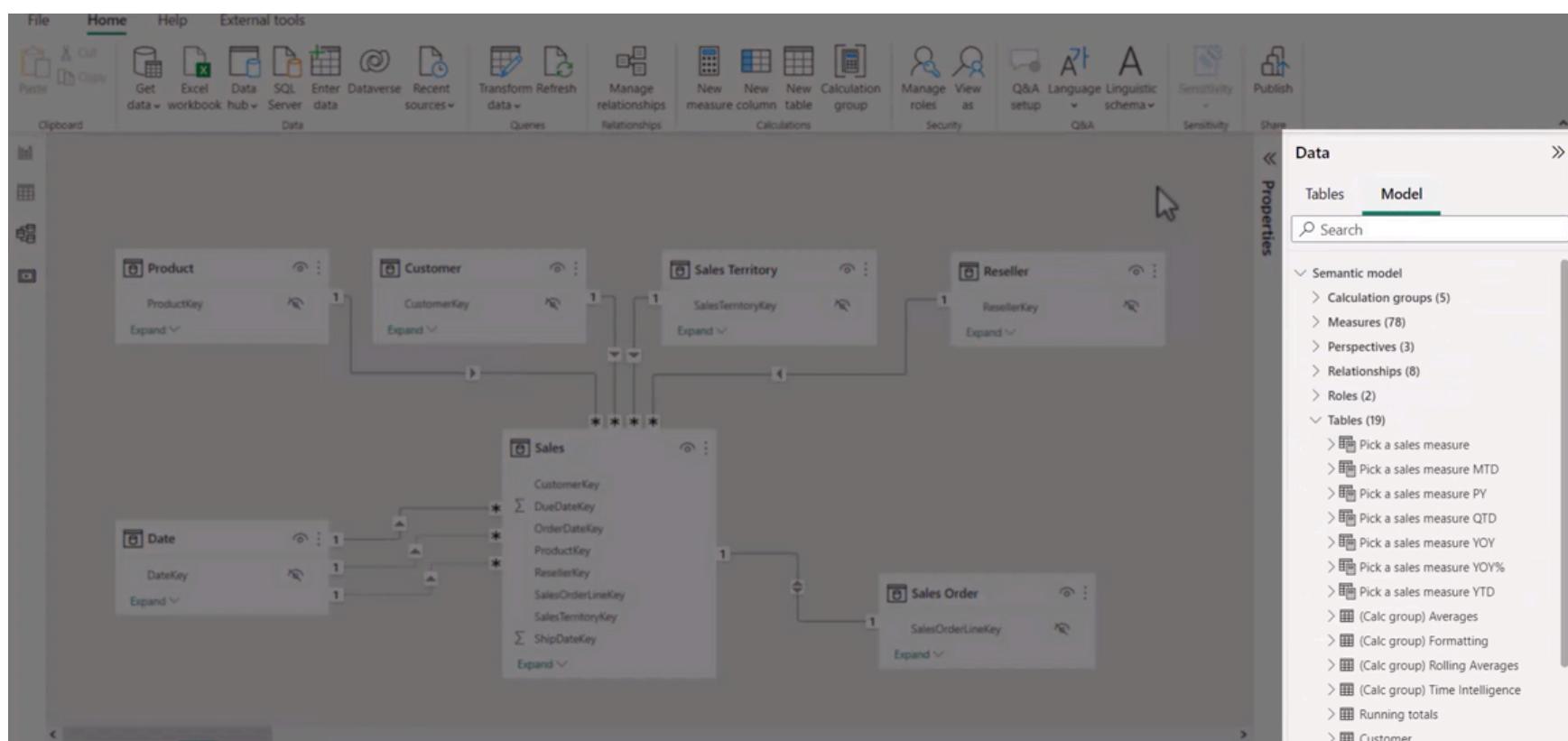
- الـ Relationships

- الـ Roles

- الـ Calcualtion groups

- تجمع كل نوع من الـ Calculation مع بعض زي

- الـ Formatting أو Average



# ال Dax Query View

- بکده نقدر نقول وداعا لـ DAX STUDIO ، واللى هيحل مكانه الـ Dax Query View

- تـ Run dax وتشوف النتيجة بتاعتتها فى Table
- لما بتسخدم dax جواها dax تانية تقدر تقف على الـ dax وتشوف الـ Calculation بتاعتتها
- كمان تقدر تشو夫 كل الـ Measures اللي معمول ليها وتعديل فيها reference

The screenshot shows the Dax Query View interface. At the top, there's a ribbon menu with tabs like File, Home, Help, and External tools. Below the ribbon, there's a toolbar with various icons for clipboard operations, data import, and calculations. A search bar labeled "Data" is on the right side.

In the main area, there's a code editor window containing the following DAX query:

```
1 // show me profit margin % by fiscal year
2 EVALUATE
3     SUMMARIZECOLUMNS(
4         "Date'[Fiscal Year]", DIVIDE ( [Profit margin $], [Total sales amount $] )
5         "Profit margin %", [Profit margin %]
6     )
```

Below the code editor is a results table titled "Results". It shows three rows of data:

	Date[Fiscal Year]	[Profit margin %]
0	FY2018	0.12723470999221562
1	FY2019	0.10883441022176717
2	FY2020	0.11194344005606567

At the bottom left, it says "DAX query 1" and "Completed in 182 ms". On the far right, there's a vertical list of suggestions starting with "Pick a sales measure".



# Dax Query View

- تقدر ت Shawf كل ال Measures في ال Dax query view وتعمل

Find & Replace

- تقدر تعمل Run for dax وتشوف النتيجة بتعاونهم كلهم

The screenshot shows the Power BI DAX Query View interface. At the top is a ribbon menu with tabs like File, Home, Help, and External tools. Below the ribbon is a toolbar with various icons for clipboard operations, data import, relationships, and security. A search bar labeled 'Search' is also present. The main area contains a DAX query editor with numbered lines of code:

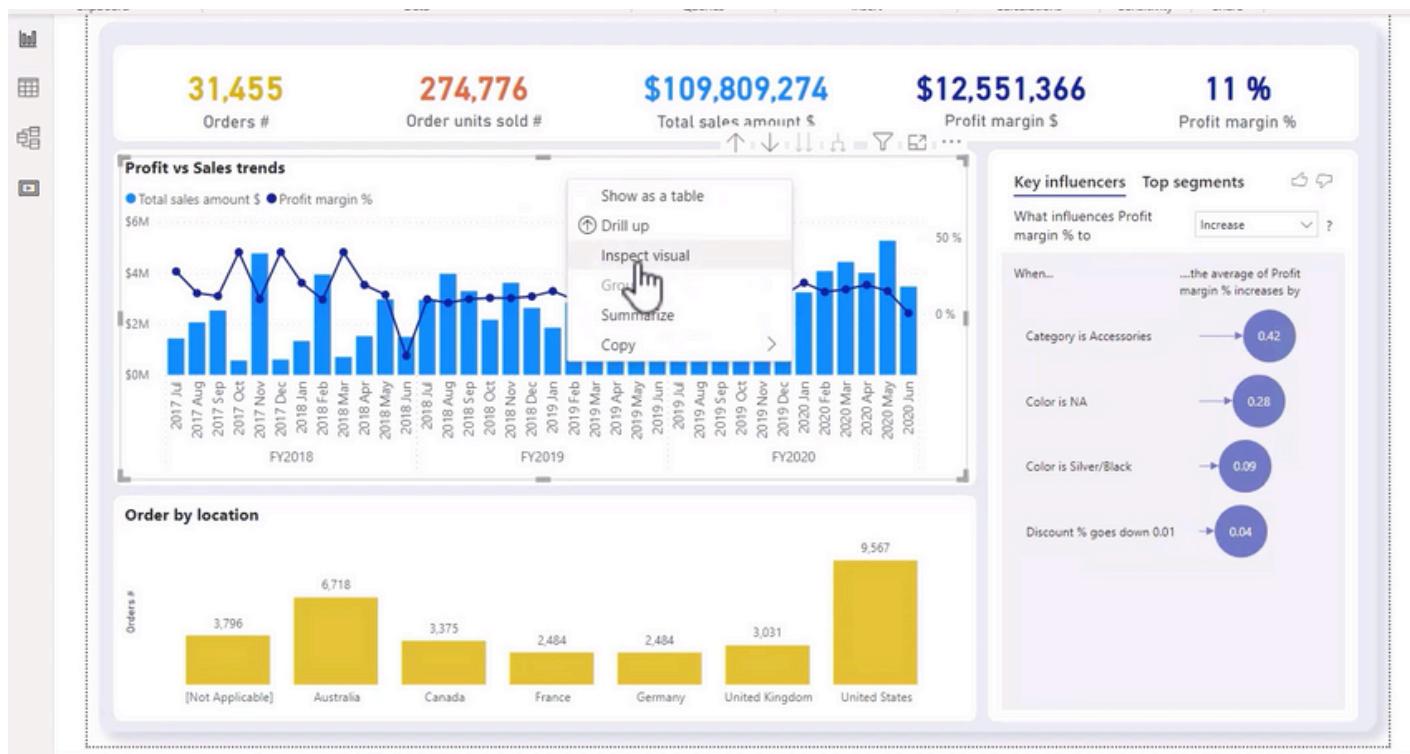
```
1 DEFINE  
2     MEASURE 'Pick a sales measure'[Order cost $] = SUM ( 'Sales'[Total Product Cost] )  
3  
4     MEASURE 'Pick a sales measure'[Orders #] = DISTINCTCOUNT ( 'Sales Order'[Sales Order] )  
5  
6     MEASURE 'Pick a sales measure'[Discount %] = DIVIDE ( [Discount $], [Order sales price $] )  
7  
8     MEASURE 'Pick a sales measure'[Average per unit cost $] = AVERAGE ( 'Sales'[Product Standard Cost] )  
9  
10    MEASURE 'Pick a sales measure'[Average per unit sales price $] = AVERAGE ( 'Sales'[Unit Price] )  
11  
12    MEASURE 'Pick a sales measure'[Order units sold #] = SUM ( 'Sales'[Order Quantity] )  
13  
14    MEASURE 'Pick a sales measure'[Discount $] = SUMX ( Sales, [Unit Price Discount Pct] * [Extended Amount] )  
15  
16    MEASURE 'Pick a sales measure'[Total sales amount $] = SUM ( 'Sales'[Sales Amount] )  
17
```

A 'Find & Replace' dialog box is open over the code editor. The results pane on the right displays a large grid of data from the 'Sales' table, showing various measures and their values across different dimensions. At the bottom, there are tabs for 'DAX query 1', 'DAX query 2', and a '+' button.



# Dax Query View JI

- كمان من ال Visual ممكن تدوس على Inspect visual لـ Dax Query ، وكمان تقدر تعمل على Visual من ال Specific data point



A screenshot of the DAX Query View interface. The top navigation bar includes File, Home, Help, External tools, and a ribbon with various data-related buttons like Paste, Cut, Copy, Get data, Data, Transform data, Manage relationships, New measure, New table, Manage roles, Security, Sensitivity, and Publish. The main area has tabs for DAX query 1 through 4. The first tab shows a DAX query:VAR \_DSOPPrimaryWindowed = TOPN(1000, \_DSOCore, 'Date'[Fiscal Year], 1, 'Date'[MonthKey], 1, 'Date'[Month], 1)The second tab shows the results of the query, displaying a grid of data with columns: Date[Fiscal Year], Date[Month], Date[MonthKey], [Total\_sales\_amount\_], [v\_Total\_sales\_amount\_F], [Profit\_margin\_], [v\_Profit\_margin\_Formula], and [Profit\_margin\_2]. The results show data for FY2018 from July to April. The third tab shows a search bar and a list of available measures and tables for selection. An orange arrow points from the bottom right towards the results grid.



# ال Copilot

• ال Copilot ببساطة هو Chat GPT جوا برامج مايكروسوفت، هنا

تقدر تستخدم ال Copilot انه يكتب Dax ويقدر يقترح عليك بناء

على الأسئلة اللي بتكتبها



The screenshot shows the Microsoft Power BI desktop application. The ribbon at the top has tabs for File, Home, Help, and External tools. The Home tab is selected. The Copilot icon is located in the ribbon under the Home tab. The main workspace shows DAX code in the editor:

```
1 //show me profit margin % by fiscal year
2 EVALUATE
3 SUMMARIZECOLUMNS(
4     'Date'[Fiscal Year],
5     "Profit margin %", [Profit margin %]
6 )
7
8 //show me profit margin % by fiscal year and fiscal quarter
EVALUATE
SUMMARIZECOLUMNS(
    'Date'[Fiscal Year],
    'Date'[Fiscal Quarter],
    ...)
```

Below the code, there's a results table:

	Date[Fiscal Year]	[Profit margin %]
0	FY2018	0.12723470999221562
1	FY2019	0.10883441022176717
2	FY2020	0.11194344005606567

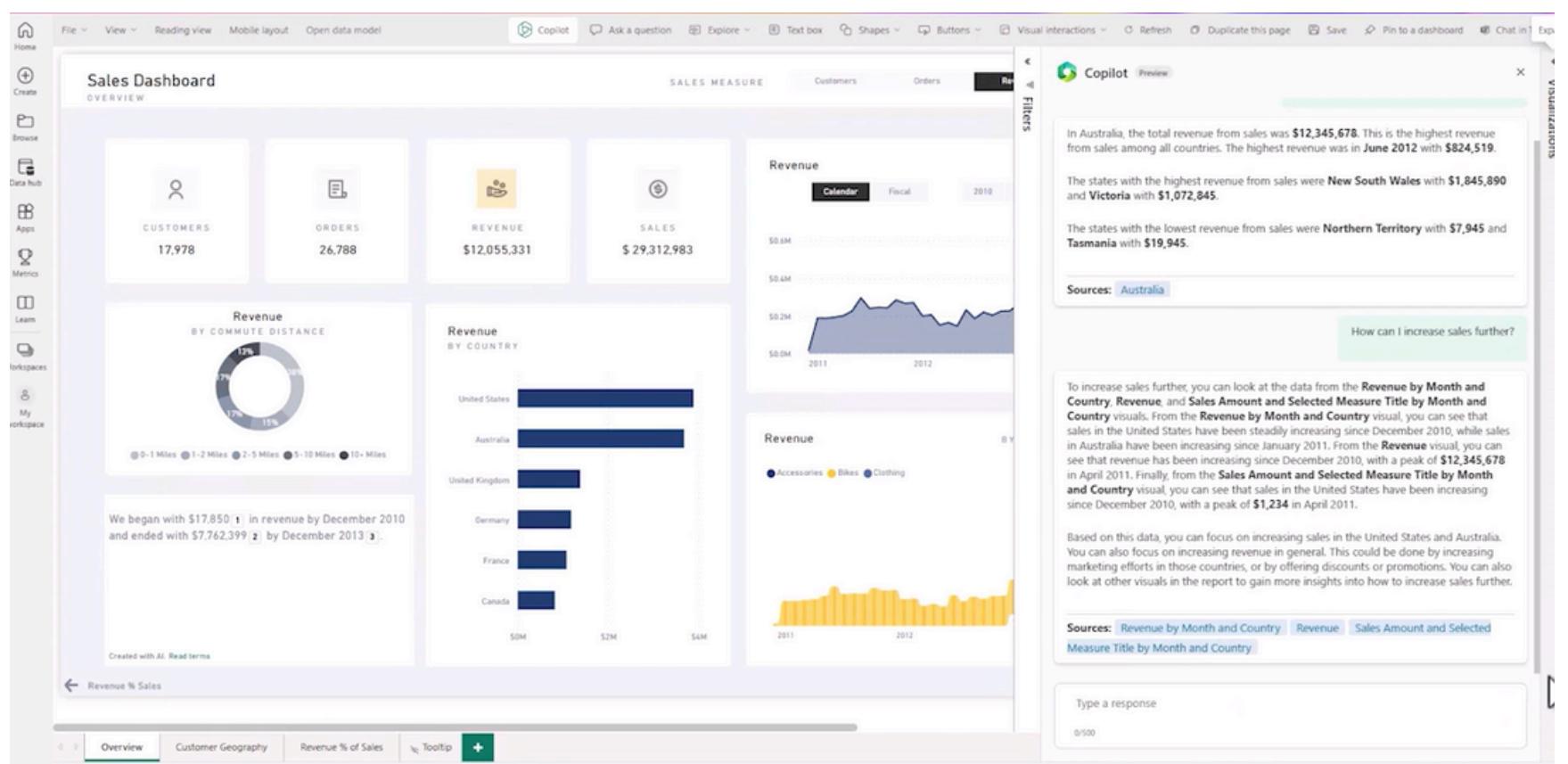
To the right of the workspace is a sidebar titled "Data" with a search bar and a list of data sources:

- > Pick a sales measure
- > Pick a sales measure MTD
- > Pick a sales measure PY
- > Pick a sales measure QTD
- > Pick a sales measure YTD
- > (Calc group) Averages
- > (Calc group) Formatting
- > (Calc group) Rolling Averages
- > (Calc group) Time Intelligence
- > Customer
  - (City)
  - (Country-Region)
    - Customer
    - Customer ID
    - CustomerKey
  - Geography
    - Postal Code
    - State-Province
  - Date
  - Product
  - Region



# الـ Copilot

- الـ Copilot تقدر تسأله أسئلة من تقرير موجود ويجاوب على كل الأسئلة بتعاونك



# أكثر من 30 مصدر أونلاين مجاناً تتعلم منهم تحليل البيانات ومنهم الـ - هتلافق اللينك في الكومنتات

اعمل Copy أو Download للملف



Data Analysis - Online Sources - 2024			
Id	Tool or Topic	Source Name	URL Link
1	Excel	قناة يوتيوب - اتعلم مع المسال	<a href="https://www.youtube.com/@mohamedalassaal">https://www.youtube.com/@mohamedalassaal</a>
2	Excel	قناة يوتيوب - محمود خليفة	<a href="https://www.youtube.com/@DrMkhalfia">https://www.youtube.com/@DrMkhalfia</a>
3	Excel	Chandoo	<a href="https://www.youtube.com/@chandoo_">https://www.youtube.com/@chandoo_</a>
4	Excel	Leila	<a href="https://www.youtube.com/@LeilaGharani/featured">https://www.youtube.com/@LeilaGharani/featured</a>
5	Excel	Microsoft Excel Blog	<a href="https://techcommunity.microsoft.com/t5/excel-blog/bg-p/ExcelBlog">https://techcommunity.microsoft.com/t5/excel-blog/bg-p/ExcelBlog</a>
6	Power BI	قناة - Zanoon Lab	<a href="https://www.youtube.com/@Zanoon_Lab">https://www.youtube.com/@Zanoon_Lab</a>
7	Power BI	Chandoo - قناتي	<a href="https://www.youtube.com/@chandoo_">https://www.youtube.com/@chandoo_</a>
8	Power BI	How to power bi	<a href="https://www.youtube.com/@HowtoPowerBI">https://www.youtube.com/@HowtoPowerBI</a>
9	Power BI	Avi Singh - قناتي	<a href="https://www.youtube.com/@PowerBIPro">https://www.youtube.com/@PowerBIPro</a>
10	Power BI	Documentation from microsoft	<a href="https://learn.microsoft.com/en-us/power-bi/">https://learn.microsoft.com/en-us/power-bi/</a>
11	SQL	Learn SQL - Course	<a href="https://www.codecademy.com/learn/learn-sql">https://www.codecademy.com/learn/learn-sql</a>
12	SQL	فديو ساعتين عن أساسيات الـ SQL	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=h0mxCDiD-zg&amp;list=PLKpQrBME6xLJxrKUNTly3NeBj_B0QYUT">https://www.youtube.com/watch?v=h0mxCDiD-zg&amp;list=PLKpQrBME6xLJxrKUNTly3NeBj_B0QYUT</a>
13	SQL	Kaggel موقع	<a href="https://www.kaggle.com/learn/intro-to-sql">https://www.kaggle.com/learn/intro-to-sql</a>
14	SQL	Udacity موقع	<a href="https://www.udacity.com/course/sql-for-data-analysis--ud19">https://www.udacity.com/course/sql-for-data-analysis--ud19</a>
15	SQL	Documentation from microsoft	<a href="https://learn.microsoft.com/en-us/sql/?view=sql-server-ver1">https://learn.microsoft.com/en-us/sql/?view=sql-server-ver1</a>
16	Python	Kaggel موقع	<a href="https://www.kaggle.com/learn/python">https://www.kaggle.com/learn/python</a>
17	Python	Freecamp موقع	<a href="https://www.freecodecamp.org/learn/data-analysis-with-python">https://www.freecodecamp.org/learn/data-analysis-with-python</a>
18	Python	Udacity موقع	<a href="https://www.udacity.com/course/introduction-to-python--ud111">https://www.udacity.com/course/introduction-to-python--ud111</a>
19	Python	فديو 3 ساعات على اليوتيوب	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=6sLkF-F9Oh0">https://www.youtube.com/watch?v=6sLkF-F9Oh0</a>
20	Business	HBR مقالات موقع	<a href="https://hbr.org/topic/subject/analytics-and-data-science">https://hbr.org/topic/subject/analytics-and-data-science</a>
21	Business	pluralsight مقالات موقع	<a href="https://www.pluralsight.com/blog">https://www.pluralsight.com/blog</a>
22	Math & Statistics	فديو يوتيوب مصطفى عثمان - مبتدئ الإحصاء والاحتمالات	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=_VO9GsrKIYM&amp;list=PL6zNrvRF2cEf1japzHirHv5PgSXoR0HaK">https://www.youtube.com/watch?v=_VO9GsrKIYM&amp;list=PL6zNrvRF2cEf1japzHirHv5PgSXoR0HaK</a>
23	Math & Statistics	Khan Academy موقع	<a href="https://www.khanacademy.org/math/statistics-probability">https://www.khanacademy.org/math/statistics-probability</a>

**متنساش تعمل شير و تابعنى  
عشان يوصلك كل جديد عن  
تحليل البيانات**



**Mohamed Atef**