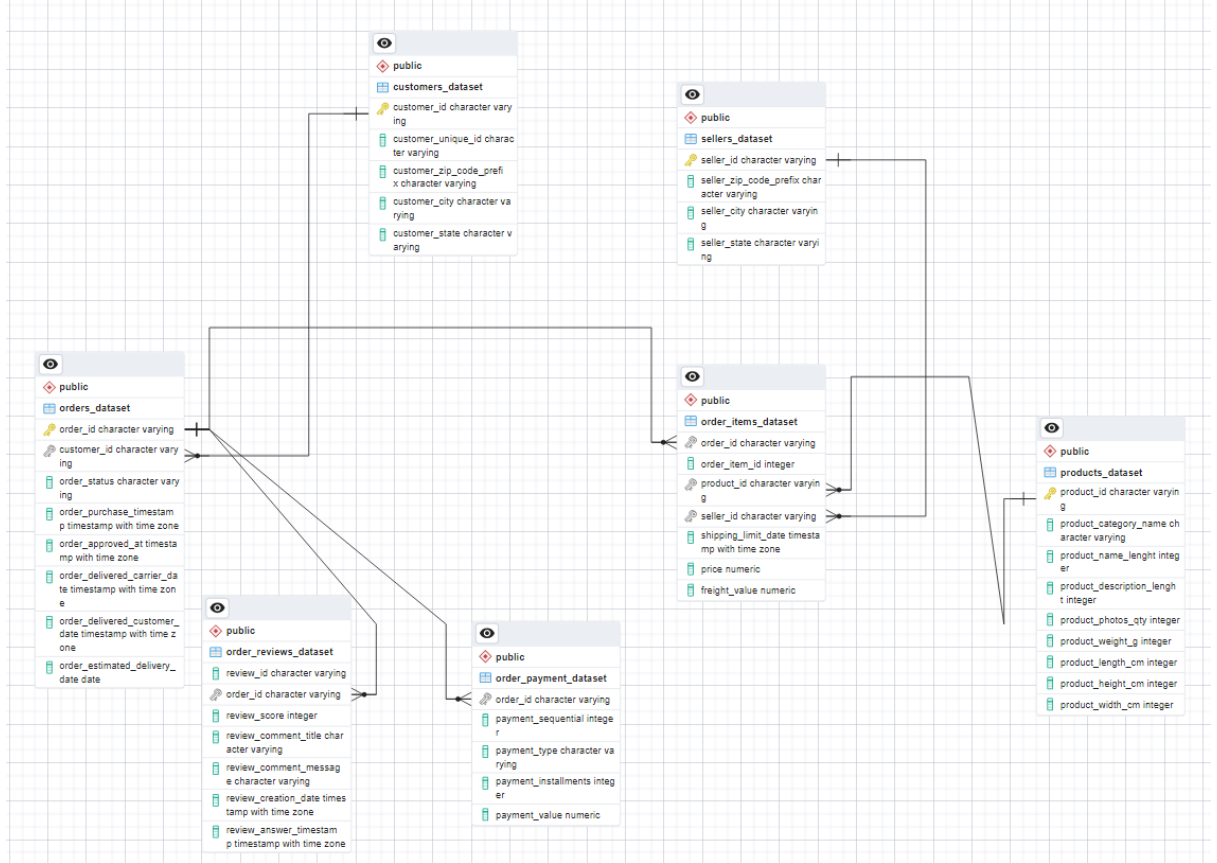


SQL PROJE

Verilen linkteki veri setinden veri tabanını oluşturarak ERD oluşturunuz ve görsel olarak ekleyiniz. Geolocation tablosu projede kullanılmayacaktır.

Link : [Brazilian E-Commerce Public Dataset by Olist | Kaggle](https://www.kaggle.com/olist-br/brazilian-e-commerce)

Aşağıda örnek olarak travel veri tabanının ERD görseli eklenmiştir.



Case 1 : Sipariş Analizi

Question 1 :

-Aylık olarak order dağılımını inceleyiniz. Tarih verisi için order_approved_at kullanılmalıdır.

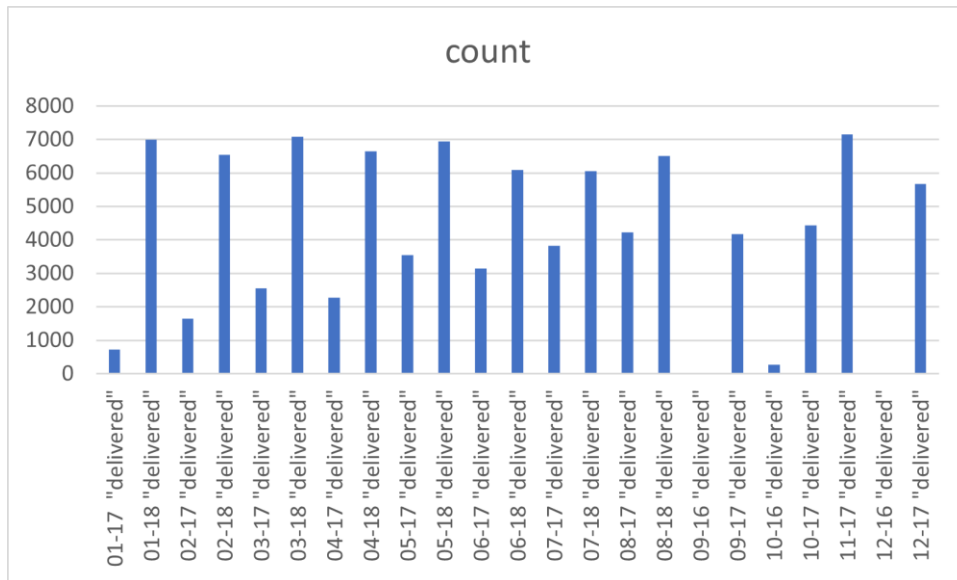
```
SELECT
  DATE_TRUNC('month',ORDER_APPROVED_AT),
  COUNT(ORDER_ID)
FROM ORDERS_DATASET
GROUP BY 1 ORDER BY 2 DESC
```

Question 2 :

-Aylık olarak order status kırılımında order sayılarını inceleyiniz. Sorgu sonucunda çıkan outputu excel ile görselleştiriniz. Dramatik bir düşüşün ya da yükselişin olduğu aylar var mı? Veriyi inceleyerek yorumlayınız.

Cevap :

```
SELECT
  TO_CHAR(ORDER_APPROVED_AT,'MM-YY'),
  ORDER_STATUS,
  COUNT(ORDER_ID)
FROM ORDERS_DATASET
WHERE ORDER_STATUS = 'delivered'
GROUP BY 1,2
ORDER BY 1
```



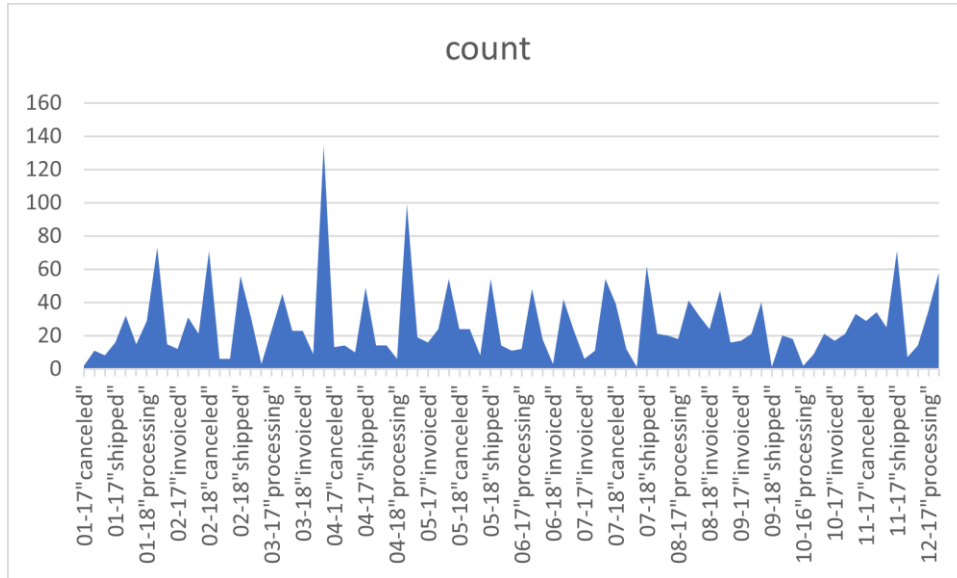
Yukarıdaki grafikte görüldüğü üzere 2018 yılı için ani iniş ve çıkışlar söz konusu değildir . 2017 yılında ise kasım ayında ani bir yükseliş mevcut bunun sebebi ise black Friday indirimi olmasından dolayı olduğunu düşünüyorum .Özellikle kasım ayının 24 ve 25 i. Bunun dışında 2017 yılı boyunca birinci aydan itibaren düzenli olarak bir artış görülmektedir. Belki de site kurulduktan sonra insanlar yavaş yavaş internet alışverişi yapmaya ve e ticaret kavramlarını keşfetmeye başladılar .Ayrıca genellikle bu tip e ticaret şirketleri 2018 yılında yüksek karlar

elde etmeye başladılar buda bize niçin 2018 yılında en yüksek satış oranının olduğunu açıklıyor. 2016 yılındaki satış oranları okadarda yüksek değil belkide internetten sipariş verme düşüncesine pek güven yoktu.

Çözüm2:

```
SELECT
    DATE_TRUNC('month',ORDER_APPROVED_AT)::date,
    ORDER_STATUS,
    COUNT(ORDER_ID)
FROM ORDERS_DATASET
WHERE ORDER_STATUS IN (
    'unavaible',
    'invoiced',
    'canceled',
    'shipped',
    'processing')

GROUP BY 2,1
ORDER BY 1
```



Yukarıdaki datalar diğer kategorilerin aylık bazda grafiğini göstermektedir. 2018 mart ve nisan ayında shipped kategorisinde bir artış söz konusu brezilya da yaz mevsimi mart ve nisan aylarında bitmekte ve kış sezonu başlamakta belki bundan dolayı yaşanan yoğunluktan dolayı bu artışlar yaşanmış olabilir.

Question 3 :

-Ürün kategorisi kırılımında sipariş sayılarını inceleyiniz. Özel günlerde öne çıkan kategoriler nelerdir? Örneğin yılbaşı, sevgililer günü...

Çözüm1

WITH ALL_DATA AS

```
(SELECT EXTRACT('month'
                FROM ORDER_APPROVED_AT) AS DATES,
      P.PRODUCT_CATEGORY_NAME AS PRODUCTS,
      COUNT(DISTINCT O.ORDER_ID) AS TOTAL,
      ROW_NUMBER() OVER(PARTITION BY EXTRACT('month'
```

```
                FROM ORDER_APPROVED_AT)
      ORDER BY COUNT(DISTINCT O.ORDER_ID) DESC) AS RN
FROM ORDER_ITEMS_DATASET AS O
LEFT JOIN PRODUCTS_DATASET AS P ON P.PRODUCT_ID = O.PRODUCT_ID
LEFT JOIN ORDERS_DATASET AS OD ON O.ORDER_ID = OD.ORDER_ID
WHERE ORDER_STATUS = 'delivered'
GROUP BY 1,2
ORDER BY 1),
```

SECOND_ALL_DATA AS

```
(SELECT EXTRACT('month'
                FROM ORDER_APPROVED_AT) AS DATES,
      COUNT(DISTINCT O.ORDER_ID) AS TOTAL
FROM ORDER_ITEMS_DATASET AS O
LEFT JOIN PRODUCTS_DATASET AS P ON P.PRODUCT_ID = O.PRODUCT_ID
LEFT JOIN ORDERS_DATASET AS OD ON O.ORDER_ID = OD.ORDER_ID
WHERE ORDER_STATUS = 'delivered'
GROUP BY 1
ORDER BY 1)
```

SELECT S.DATES,

S.TOTAL,

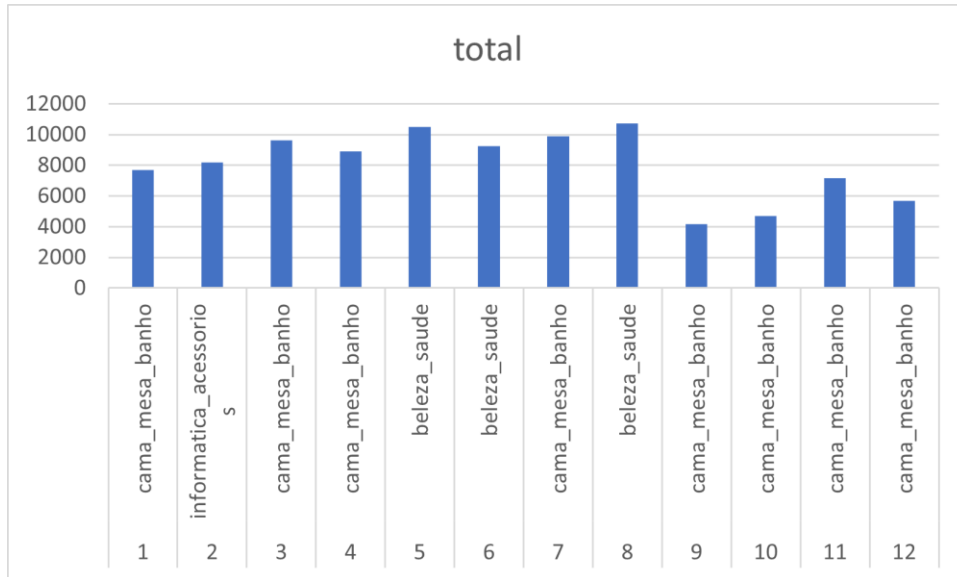
A.PRODUCTS

FROM SECOND_ALL_DATA AS S

LEFT JOIN ALL_DATA AS A ON S.DATES = A.DATES

WHERE RN = 1

GROUP BY 1,2,3



Yukarıda ay bazında satışları inceledim çünkü gün bazında baktığım zaman anlamlı bir veri elde edemedim ve özel günleri (anneler günü , babalar günü , sevgililer günü ..) arattığımda da herhangi bir farklılık göremedim . Bunun nedeni insanların almak istedikleri ürünleri bu günlerden önce sipariş verip hediyeleri kendileri vermek istemelerinden kaynaklandığını düşünüyorum . Bu yüzden aylık bazda toplam order sayısını alıp en çok siparişi verilen ürün kategorisini aldım .Yukarıda ay bazında toplam order ve en çok satılan ürünlerin categorileri yer almakta . Siparişler 8. Aydan sonra düşüş yaşamakta çünkü özel günler öncesine denk gemekte mesela anneler günü ve babalar günü için insanlar hediye almak isteyebilir . Mesela 5. Ve 6. Ayda hediye saatlerin en popüler kategori olduğu görülmektedir.

Cözüm2:

WITH ALL_DATE AS

```
(SELECT      EXTRACT(DAY FROM OD.ORDER_APPROVED_AT) AS DAYS,
              EXTRACT(MONTH FROM OD.ORDER_APPROVED_AT) AS MONTHS,
              P.PRODUCT_CATEGORY_NAME AS CATEGORY,
              TO_CHAR(ORDER_APPROVED_AT,'day') AS DAY_OF_WEEK,
```

```
ROW_NUMBER() OVER (PARTITION BY TO_CHAR(ORDER_APPROVED_AT,
                                          'day')
                    ORDER BY COUNT(DISTINCT O.ORDER_ID) DESC) AS RN ,
```

```
ORDER BY COUNT(DISTINCT O.ORDER_ID) DESC) AS RN ,
```

```
COUNT(DISTINCT O.ORDER_ID) AS TOTAL
```

FROM ORDER_ITEMS_DATASET AS O

```
LEFT JOIN PRODUCTS_DATASET AS P ON P.PRODUCT_ID = O.PRODUCT_ID
```

```
LEFT JOIN ORDERS_DATASET AS OD ON O.ORDER_ID = OD.ORDER_ID
```

```
GROUP BY 1,2,
```

```
3,4)
```

```
SELECT DAY_OF_WEEK,
```

```
MONTHS,
```

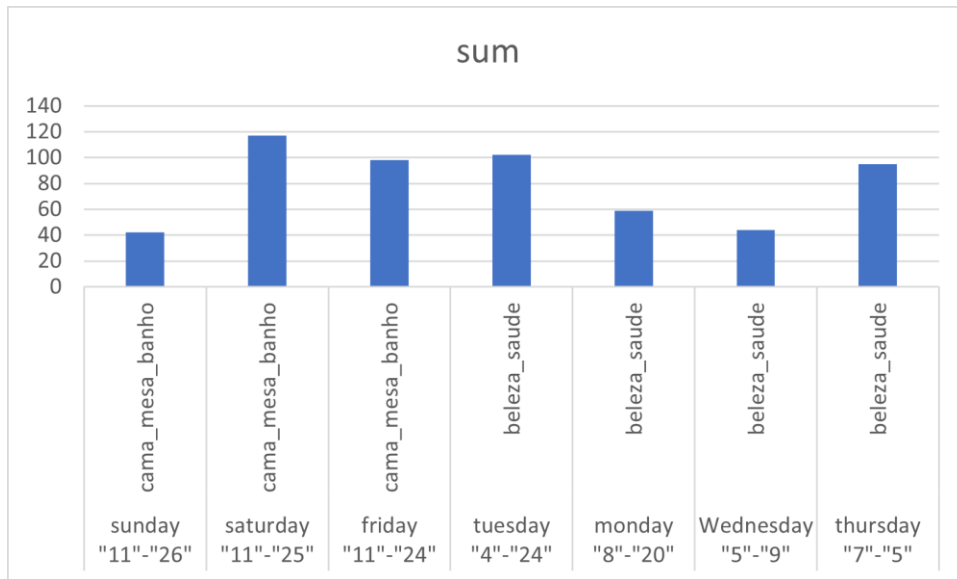
```
DAYS,
```

```
CATEGORY,
```

```
SUM(TOTAL)
```

```
FROM ALL_DATE
```

WHERE RN = 1
GROUP BY 1,2,
3,4
ORDER BY 3 DESC



Yukarıdaki verilerde ise en çok sipariş verilen günleri baz alarak bir grafik elde ettim . Yukarıda 11. Ayın 24'ünde ve 25'i black Friday' olduğu için çok sipariş gelmesi normal . 21 Nisan Brezilya'nın kuruluş günü yani resmi tatil aynı zamanda 23 Nisanda da Rio'da resmi tatil belki bunun 24 nisandaki siparişlere etkisi olabilir .5. Ayın 9. Günü belkide babalar günü için önceden hediyelik saat almış olabilirler yada o gün indirim veya kampanya olmuş olabilir. Ayrıca 7.Ayın 9 'u brezilya için Anayasal devrim günü yani bununda temmuz ayındaki siparişlere etkisi olabilir.

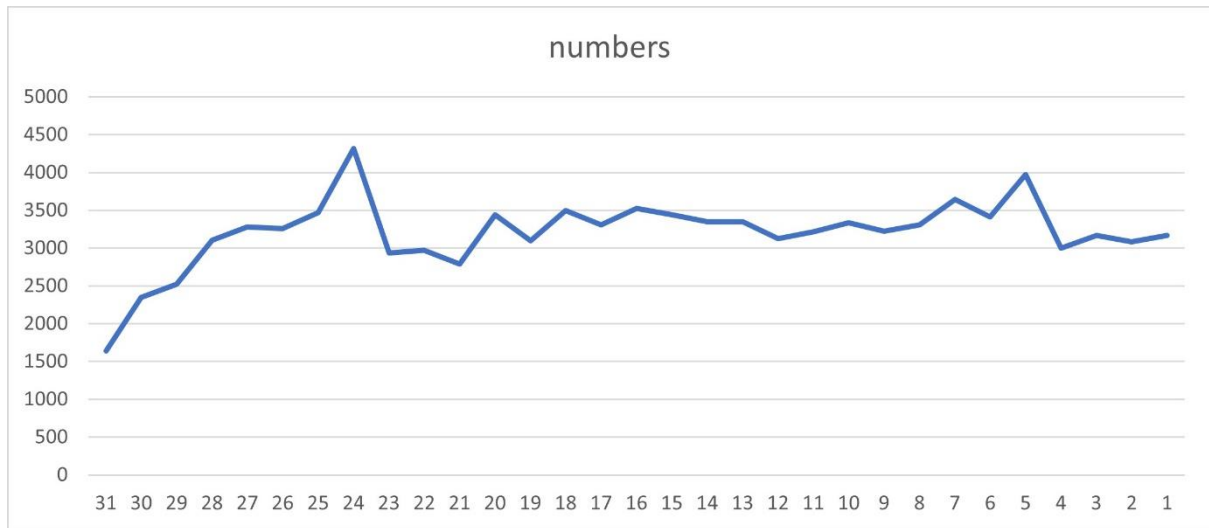
Question 4:

-Haftanın günleri(pazartesi, perşembe,) ve ay günleri (ayın 1'i,2'si gibi) bazında order sayılarını inceleyiniz. Yazdığınız sorgunun outputu ile excel'de bir görsel oluşturup yorumlayınız.

Çözüm1:

```
WITH ALL_DATA AS
(
    SELECT EXTRACT(DAY
    FROM ORDER_APPROVED_AT)::integer AS DAY_OF_MONTH,
    COUNT(ORDER_ID) AS NUMBERS
    FROM ORDERS_DATASET
    GROUP BY 1
    ORDER BY 2 DESC)
SELECT DAY_OF_MONTH,
NUMBERS
FROM ALL_DATA
```

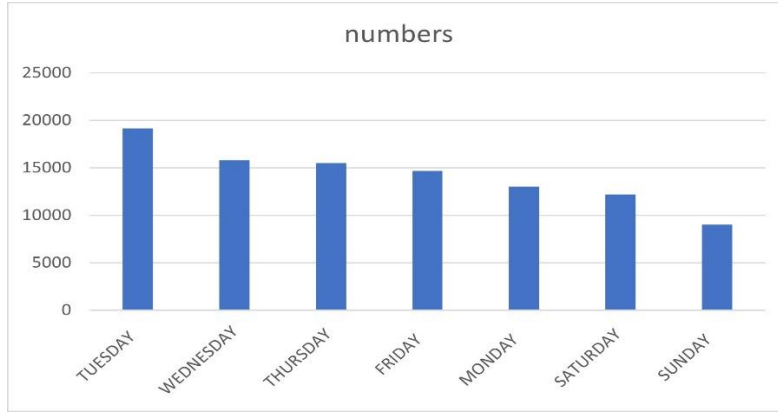
GROUP BY 1,2
ORDER BY 1 DESC



Yukarıdaki veriler toplam siparişlerin aylık olarak dağılımını göstermektedir . Aylık olarak dağılıma baktığımızda siparişler ayın 24 ve 25 inde ve 5 inde artış göstermektedir . Ay sonuna doğru insanların parası tükendiği için siparişlerin düşmesinin normal olduğunu düşünüyorum. Ayın 24 ‘ aynı zamanda kara cumaya denk geliyor toplamda yüksek çıkmasının bir nedeni de bu olabilir. Ayın 5 ‘i için ise şirketler belki çalışanlarının maaşlarını geciktirmiş olabilir. Bu yüzden insanlar paralarını geç aldıkları için siparişlerini ayın 5’inde vermiş olabilirler.

Çözüm2:

```
WITH ALL_DATA AS
  (SELECT TO_CHAR(ORDER_APPROVED_AT,'DAY')
    AS DAY_OF_WEEK,
        COUNT(ORDER_ID) AS NUMBERS
    FROM ORDERS_DATASET
    GROUP BY 1
    ORDER BY 1 DESC)
SELECT DAY_OF_WEEK,
       NUMBERS
FROM ALL_DATA
GROUP BY 1,2
ORDER BY 2 DESC
```



Yukarıda sipariş verilerinin haftanın günleri bazında toplamını aldım . Salı günleri Nisan ayının 24 'üne denk gelmekte muhtemelen resmi tatillerde çok sipariş alındığı için Salı günü yüksek çıkmakta Pazar günü ise en düşük sipariş oranına sahip .

Case 2 : Müşteri Analizi

Question 1 :

-Hangi şehirlerdeki müşteriler daha çok alışveriş yapıyor? Müşterinin şehrini en çok sipariş verdiği şehir olarak belirleyip analizi ona göre yapınız.

Örneğin; Sibel Çanakkale'den 3, Muğla'dan 8 ve İstanbul'dan 10 sipariş olmak üzere 3 farklı şehirden sipariş veriyor. Sibel'in şehrini en çok sipariş verdiği şehir olan İstanbul olarak seçmelisiniz ve Sibel'in yaptığı siparişleri İstanbul'dan 21 sipariş vermiş şekilde görünmelidir.

Cözüm1:

```
WITH ALL_CITY AS
    (SELECT C.CUSTOMER_UNIQUE_ID AS IDS,
           C.CUSTOMER_CITY AS CITIES,
           COUNT(O.ORDER_ID) AS NUM,
           ROW_NUMBER() OVER(PARTITION BY C.CUSTOMER_UNIQUE_ID
                             ORDER BY COUNT(O.ORDER_ID) DESC) AS RN
     FROM ORDERS_DATASET AS O
     LEFT JOIN CUSTOMERS_DATASET AS C ON C.CUSTOMER_ID =
O.CUSTOMER_ID
     GROUP BY 1,2),
    TOPLAM AS
    (SELECT C.CUSTOMER_UNIQUE_ID AS IDS,
           COUNT(O.ORDER_ID) AS TOPLAMS
     FROM ORDERS_DATASET AS O
     LEFT JOIN CUSTOMERS_DATASET AS C ON C.CUSTOMER_ID =
O.CUSTOMER_ID
     GROUP BY 1
     ORDER BY 2 DESC)
SELECT A.IDS,
       A.CITIES AS FIRST_CITY,
```



```

SUM(T.TOPLAMS)
FROM ALL_CITY AS A
LEFT JOIN TOPLAM AS T ON T.IDS = A.IDS
WHERE RN = 1
GROUP BY 1,2
ORDER BY 3 DESC

```

Genellikle siparişlerin büyük bir bölümü Sao Paulo ve Rio de Janeiro kentin de yaşayan müşterilerden gelmekte Bu şehirler Brezilyanın en büyük kentleri bu yüzden bu şekilde gelmesi normal.

Case 3: Satıcı Analizi

Question 1 :

-Siparişleri en hızlı şekilde müşterilere ulaştıran satıcılar kimlerdir? Top 5 getiriniz. Bu satıcıların order sayıları ile ürünlerindeki yorumlar ve puanlamaları inceleyiniz ve yorumlayınız.

Çözüm1:

```

WITH ALL_CITY AS
    (SELECT C.CUSTOMER_UNIQUE_ID AS IDS,
            C.CUSTOMER_CITY AS CITIES,
            COUNT(O.ORDER_ID) AS NUM,
            ROW_NUMBER() OVER(PARTITION BY
C.CUSTOMER_UNIQUE_ID
                                ORDER BY COUNT(O.ORDER_ID) DESC) AS RN
    FROM ORDERS_DATASET AS O
    LEFT JOIN CUSTOMERS_DATASET AS C ON C.CUSTOMER_ID =
O.CUSTOMER_ID
    GROUP BY 1,2),
    TOPLAM AS
    (SELECT C.CUSTOMER_UNIQUE_ID AS IDS,
            COUNT(O.ORDER_ID) AS TOPLAMS
    FROM ORDERS_DATASET AS O
    LEFT JOIN CUSTOMERS_DATASET AS C ON C.CUSTOMER_ID =
O.CUSTOMER_ID
    GROUP BY 1
    ORDER BY 2 DESC)
SELECT A.IDS,
       A.CITIES AS FIRST_CITY,
       SUM(T.TOPLAMS)
FROM ALL_CITY AS A
LEFT JOIN TOPLAM AS T ON T.IDS = A.IDS
WHERE RN = 1
GROUP BY 1,2
ORDER BY 3 DESC

```

Satıcıların sipariş süreleri ile sipariş sayısı arasında bir ilişki göremedim .Siparişi erken teslim eden satıcılarla daha geç teslim eden satıcılar arasında satış bazında belirgin bir fark yok.

Question 2 :

-Hangi satıcılar daha fazla kategoriye ait ürün satışı yapmaktadır?
Fazla kategoriye sahip satıcıların order sayıları da fazla mı?

```
SELECT
    IT.SELLER_ID ,
    COUNT(DISTINCT PRO.PRODUCT_CATEGORY_NAME) AS CATEGORY,
    COUNT(DISTINCT ORD.ORDER_ID)

FROM ORDER_ITEMS_DATASET AS IT
INNER JOIN ORDERS_DATASET AS ORD
ON IT.ORDER_ID = ORD.ORDER_ID
INNER JOIN PRODUCTS_DATASET AS PRO
ON PRO.PRODUCT_ID = IT.PRODUCT_ID
GROUP BY 1 ORDER BY 2 DESC
```

Fazla kategoriye sahip satıcıların çok ürün satması arasında bir orantı yok .Az kategoride satış yapan satıcıların çok kategorili satış yapanlara oranla daha fazla satış yaptığıda görülmüştü bu satılan ürünün tipinden kaynaklanabilir .

Case 4 : Payment Analizi

Question 1 :

-Ödeme yaparken taksit sayısı fazla olan kullanıcılar en çok hangi bölgede yaşamaktadır?
Bu çıktıyı yorumlayınız.

```
WITH ALL_STATES AS(
WITH ALL_CUSTOMERS AS (
SELECT
    DISTINCT CUS.CUSTOMER_ID AS IDS ,
    PAY.PAYMENT_INSTALLMENTS AS TAKSIT,
    CUS.CUSTOMER_STATE AS BOLGE,
    COUNT(DISTINCT PAY.ORDER_ID)

FROM ORDER_PAYMENT_DATASET AS PAY
LEFT JOIN ORDERS_DATASET AS MAIN
ON MAIN.ORDER_ID = PAY.ORDER_ID
LEFT JOIN CUSTOMERS_DATASET AS CUS
ON CUS.CUSTOMER_ID = MAIN.CUSTOMER_ID
WHERE PAY.PAYMENT_INSTALLMENTS > 7
GROUP BY 1,2 ORDER BY 2)
SELECT BOLGE ,TAKSIT,COUNT(IDS) AS TOPLAM
```

```
FROM ALL_CUSTOMERS GROUP BY 1,2 ORDER BY 3 DESC)
SELECT BOLGE , SUM(TOPLAM)
FROM ALL_STATES GROUP BY 1 ORDER BY 2 DESC LIMIT 1
```

Sao Paulo kenti Brezilya'nın en büyük kenti olduğu için müşteri skalası da ona göre daha fazla olacaktır .Ayrıca bu bölgede ekonomik durumu daha iyi olan insanlar daha pahalı ekipmanlar alma eğiliminde olabilir . Bu pahalı ürünleride taksitle almak daha mantıklı .

Question 2 :

-Ödeme tipine göre başarılı order sayısı ve toplam başarılı ödeme tutarını hesaplayınız. En çok kullanılan ödeme tipinden en az olana göre sıralayınız.

```
WITH ALL_STATES AS(
WITH ALL_CUSTOMERS AS (
SELECT
    DISTINCT CUS.CUSTOMER_ID AS IDS ,
    PAY.PAYMENT_INSTALLMENTS AS TAKSIT,
    CUS.CUSTOMER_STATE AS BOLGE,
    COUNT(DISTINCT PAY.ORDER_ID)
FROM ORDER_PAYMENT_DATASET AS PAY
LEFT JOIN ORDERS_DATASET AS MAIN
ON MAIN.ORDER_ID = PAY.ORDER_ID
LEFT JOIN CUSTOMERS_DATASET AS CUS
ON CUS.CUSTOMER_ID = MAIN.CUSTOMER_ID WHERE
PAY.PAYMENT_INSTALLMENTS > 7
GROUP BY 1,2 ORDER BY 2)
SELECT BOLGE ,TAKSIT,COUNT(IDS) AS TOPLAM
FROM ALL_CUSTOMERS GROUP BY 1,2 ORDER BY 3 DESC)
SELECT BOLGE , SUM(TOPLAM)
FROM ALL_STATES GROUP BY 1 ORDER BY 2 DESC LIMIT 1
```

Kredi kartı ile ödeme en popüler ödeme şekli . Ama aynı zaman da boleto yöntemi ile ödemede brezilyada popüler . Hala Kredi kartından ödeme yapmaya çekinen bir müşteri kitlesi mevcut yada ekonomik durumu iyi olmayan insanlar kredi kartı limitleri yetersiz olduğu için kredi kartı tercih etmeyebilirler . Diğer bir yandan suç oranının fazla olmasından kredi kartı kullanmak istemeyen suçlular bu ödeme yöntemini tercih edebilir.

Question 3 :

-Tek çekimde ve taksitle ödenen siparişlerin kategori bazlı analizini yapınız. En çok hangi kategorilerde taksitle ödeme kullanılmaktadır?

Çözüm1:

```
SELECT
    PRO.PRODUCT_CATEGORY_NAME ,
    COUNT(IT.ORDER_ID),
    SUM(PAYMENT_VALUE),
    AVG(PAYMENT_VALUE) ,
```

```
AVG(PAYMENT_INSTALLMENTS)
FROM ORDER_ITEMS_DATASET AS IT
LEFT JOIN ORDERS_DATASET AS ORD ON IT.ORDER_ID = ORD.ORDER_ID
LEFT JOIN ORDER_PAYMENT_DATASET AS PAY ON IT.ORDER_ID = PAY.ORDER_ID
LEFT JOIN PRODUCTS_DATASET AS PRO ON PRO.PRODUCT_ID = IT.PRODUCT_ID
WHERE PAY.PAYMENT_INSTALLMENTS > 1 AND ORD.ORDER_STATUS = 'delivered'
GROUP BY 1
ORDER BY 2 DESC
```

Yatak masası banyo kategorisindeki ürünler en çok taksitle siparişi verilen ürünlerdir .Belki bu ürünleri satın alan kişilerin ekonomik durumları pek iyi olmadığı için taksitle ödemeyi tercih edebilirler . ikinci olarak hediyelik saatler daha çok taksitle ödeniyor.

Çözüm2:

```
SELECT
    PRO.PRODUCT_CATEGORY_NAME ,
    COUNT(IT.ORDER_ID),
    SUM(PAYMENT_VALUE),
    AVG(PAYMENT_VALUE) ,
    AVG(PAYMENT_INSTALLMENTS)
FROM ORDER_ITEMS_DATASET AS IT
LEFT JOIN ORDERS_DATASET AS ORD ON IT.ORDER_ID = ORD.ORDER_ID
LEFT JOIN ORDER_PAYMENT_DATASET AS PAY ON IT.ORDER_ID = PAY.ORDER_ID
LEFT JOIN PRODUCTS_DATASET AS PRO ON PRO.PRODUCT_ID = IT.PRODUCT_ID
WHERE PAY.PAYMENT_INSTALLMENTS = 1 AND ORD.ORDER_STATUS = 'delivered'
GROUP BY 1
ORDER BY 2 DESC
```

Yukarıdaki verilere bakarak taksit olmadan en çok ödeme yapılan kategori ise bilişim , bilgisayar ile alakalı ürünler . Belki ürünlerin ortalama fiyatları düşük olduğu için bu ürünler tek çekimle ödeniyor .

Case 5 : RFM Analizi

Aşağıdaki e_commerce_data_.csv dosyasındaki veri setini kullanarak RFM analizi yapınız. Recency hesaplarken bugünün tarihi değil en son sipariş tarihini baz alınız.

Veri seti bu linkten alınmıştır, veriyi tanımak için linke girip inceleyebilirsiniz.

E-Commerce Data

Çözüm:

Aşağıdaki rfm analizinde frequency analizinde müşterinin alışveriş yaptığı gün aralıklarını yani alışveriş sıklığını almaya çalıştım tabi bunu yaparken bazı sorunlarla karşılaştım. Örneğin bir sefer alışveriş yapmış bir müşterinin frekansı düşük çıkıyor. Bunu önlemek için bir defa alışveriş yapmış olan müşterilere 1 değerini atadım ve sonrasını 1 ve 10 değeri arasında değerlendirdim . Aynı şekilde monetary kısmındada farklı bir problem vardı orada da değerlerin eksi çıkması problem yaratıyordu . Bunun

sebebi 'C' ile başlayan Invoice numaraları iade olan siparişleri temsil etmekte bundan dolayı miktar kısmında eksi değer verilmiş bundan dolayı bu değerle sorun çıkartıyordu . Ayrıca bazı CustomerID dataları null olduğu için eksi değerler çıkıyordu bunu düzeltmek için eksi değer olan monetary datalarını direk 1 değer olarak atadım ve diğerlerini 1 den 10 'a kadar numaralandırdım .

```
WITH R AS (  
  WITH LAST_DATES AS  
    (SELECT "CustomerID" AS CUSTOMERS,  
  
      MAX("InvoiceDate") AS LAST_INVOICE_DATE  
        FROM RFMDATA  
        GROUP BY 1  
      )  
  SELECT CUSTOMERS,  
    LAST_INVOICE_DATE,  
    EXTRACT(DAY  
      FROM ('2011-12-10'::date - LAST_INVOICE_DATE)) AS RECENCY  
    FROM LAST_DATES  
  
),F AS (  
  SELECT "CustomerID" AS CUSTOMERS,  
    ROUND(EXTRACT(DAY  
      FROM (MAX("InvoiceDate") - MIN("InvoiceDate")) *  
        1.0 / COUNT(DISTINCT "InvoiceNo"))) AS FREQUENCY,  
    COUNT(DISTINCT "InvoiceNo") AS InvId  
  FROM RFMDATA  
  GROUP BY 1 )  
,  
  
MN AS (  
  WITH ALL_DATA AS  
    (SELECT "CustomerID" AS CUSTOMERID,  
      "InvoiceNo" AS INVOICENO,  
      "StockCode" AS STOCKCODE,  
      "Quantity" * "UnitPrice" AS TOTAL  
      FROM RFMDATA)  
  SELECT CUSTOMERID,  
    SUM(TOTAL) AS MONETARY  
  FROM ALL_DATA  
  GROUP BY 1)  
SELECT
```

```

R.CUSTOMERS ,
  R.RECENCY ,
  F.FREQUENCY ,
  MN.MONETARY ,
  F.Invld,
NTILE(10) OVER(ORDER BY R.RECENCY DESC) AS R,
CASE
  WHEN F.Invld<=1 OR F.Invld=0 THEN 1
    WHEN F.Invld>1 THEN NTILE(10) OVER(ORDER BY F.FREQUENCY
DESC )
    END AS F,
CASE
  WHEN MN.MONETARY < 0 THEN 1
    WHEN MN.MONETARY > 0 THEN NTILE(10) OVER(ORDER BY
MN.MONETARY ASC )
    END AS M

FROM R LEFT JOIN F ON R.CUSTOMERS = F.CUSTOMERS
LEFT JOIN MN ON MN.CUSTOMERID = R.CUSTOMERS

```