**1.**

Para modelar me utilizei metodologia Kimball sendo Matriz Dimensão x Indicadores escolhando Modelo Estrela(Star schema) para possivelmente chegar aos fatos analíticos.

Confeccionei o modelo relacional e gerei os scripts através da ferramenta "MySql Workbench".

**2.**

Para executar a extração, transformação e carregamento dos dados gerei os scripts em Python "import\_cvs.ipynb" e import\_json.ipynb".

**3 .** Query's

**3.1**

select sum(quantidade) from (

select a.nome\_cliente NOME, count(\*) quantidade from tb\_cliente a, tb\_chatonline b,

where a.email = b.email

and b.dt\_data\_inicio = (sysdate -1)

group by NOME

union all

select a.nome\_cliente NOME, count(\*) quantidade from tb\_cliente a, tb\_UraTelefonica b,

where a.email = b.email

and b.data = (sysdate -1)

group by NOME

union all

select a.nome\_cliente NOME, count(\*) quantidade from tb\_cliente a, tb\_whatsapp b,

where a.email = b.email

and b.inicio\_conversa = (sysdate -1)

group by NOME

union all

select a.nome\_cliente NOME, count(\*) quantidade from tb\_cliente a, tb\_email b,

where a.email = b.email

and b.abertuda = (sysdate -1) group by NOME ) group by NOME;

**3.2**

select a.Nome\_Cliente . b.\*, c.\*, d.\*, e.\*

from tb\_cliente a, tb\_UraTelefonica b, tb\_whatsapp c, tb\_email d, tb\_chatonline e

where a.email = b.email

and b.email = c.email

and c.email = d.email

and d.email = e.email;

**3.3**

select URA.NOME, URA.quantidade, CHAT.quantidade, WHATSAPP.quantidade, EMAIL.quantidade from

(

select 'CHAT' PLATAFORMA, a.Nome\_Cliente NOME, max(dt\_data\_inicio) DIA

from tb\_cliente a, tb\_chatonline b,

where a.email = b.email

group by NOME

) CHAT,

(

select 'URA' PLATAFORMA, a.Nome\_Cliente NOME, max(Data) DIA

from tb\_cliente a, tb\_UraTelefonica b,

where a.email = b.email

group by NOME

) URA,

(

select 'WHATSAPP' PLATAFORMA, a.Nome\_Cliente NOME, max(inicio\_conversa) DIA

from tb\_cliente a, tb\_whatsapp b,

where a.email = b.email

group by NOME

) WHATSAPP,

(

select 'WHATSAPP' PLATAFORMA, a.Nome\_Cliente NOME, max(dt\_abertura) DIA

from tb\_cliente a, tb\_email b,

where a.email = b.email

group by NOME

) EMAIL

WHERE URA.NOME = CHAT.NOME AND CHAT.NOME = WHATSAPP.NOME AND WHATSAPP.EMAIL;

**4.**

Tenho pouco conhecimento em AWS, porém o CloudWatch para detectar comportamento incomum em ambientes, definir alarmes, visualizar logs e métricas lado a lado, executar ações automatizadas, resolver problemas e descobrir insights para manter seus aplicativos mais saudáveis e com menos custo.

**Questão extra:**

Em um ambiente on premese utilizaria um processo de ingestão utilizando FLUME em conjunto com kafka, subsequente disponibilizando um banco de dados relacional.