Exercício 11- Agência de Turismo Faça a modelagem de dados de uma agência de turismo, que tenha: controle de clientes, com todas as informações detalhadas; controle de companhias aéreas que a agência tem convênio, com todas as informações detalhadas. Precisa-se saber quais os voos e horários que todas as companhias aéreas fazem diariamente, bem como os aviões que serão usados em cada voo. Precisa-se saber a origem e o destino de cada voo. Guardar a tripulação e a lista de passageiros de cada voo com seus lugares.

Faça as seguintes atividades:

1. Elabore o modelo conceitual (MER)
2. Faça o mapeamento utilizando as regras 1-9
3. Elabore o modelo relacional (lógico)
4. Faça o modelo físico
5. Insira 1 registro em cada tabela existente no modelo físico.
6. Dê um exemplo de:

* Consulta com BETWEEN
* Consulta com IN
* Consulta com LIKE
* Exclusão com NOT BETWEEN
* Alteração com NOT IN
* Alteração com NOT LIKE

**1 – Modelo De Entidade E Relacionamento**



**2 - Mapeamento Esquema Conceitual para Modelo Relacional**

**R1 – Entidade**

CLIENTES(COD\_CLI , NOM\_CLI , IDADE\_CLI,NUM\_CLI, COMP\_CLI , RG\_CLI , CPF\_CLI , EST\_CIV\_CLI , SEXO\_CLI).

VOOS (COD\_VOO , ORI\_VOO, DEST\_VOO , DATA, HORA )

AVIOES (COD\_AVI, MOD\_AVI , CAP\_AVI)

TRIPULACAO ( COD\_TRIP, NOM\_TRIP)

COMPANHIA (COD\_COMP , NOM\_COMP)

LOGRADOURO (CEP, DESC\_LOG , TIPO\_LOG)

BAIRRO ( COD\_BAIRRO, NOM\_BAIRRO)

CIDADE (COD\_CIDADE, NOM\_CIDADE)

ESTADO (COD\_ESTADO , NOM\_ESTADO)

PAIS ( COD\_PAIS , NOM\_PAIS)

**R2 – Entidade Fraca – Não se aplica**

**R3 – Generalização/Especialização – não se aplica**

**R4 – Relacionamento 1:1 – Não se aplica**

**R5 – Relacionamento 1:N**

CLIENTES(COD\_CLI , NOM\_CLI , IDADE\_CLI,NUM\_CLI, COMP\_CLI , RG\_CLI , CPF\_CLI , EST\_CIV\_CLI , SEXO\_CLI , “CEP”).

CEP REFERENCIA LOGRADOURO

LOGRADOURO (CEP, DESC\_LOG , TIPO\_LOG, “COD\_BAIRRO”)

COD\_BAIRRO REFERENCIA BAIRRO

BAIRRO ( COD\_BAIRRO, NOM\_BAIRRO , “COD\_CIDADE”)

COD\_CIDADE REFERENCIA CIDADE

CIDADE (COD\_CIDADE, NOM\_CIDADE, “COD\_ESTADO”)

COD\_ESTADO REFERENCIA ESTADO

ESTADO (COD\_ESTADO , NOM\_ESTADO , COD\_PAIS)

COD\_PAIS REFERENCIA PAIS

VOOS (COD\_VOO , ORI\_VOO, DEST\_VOO , DATA ,HORA , “COD\_AVI” )

COD\_AVI REFERENCIA AVIOES

AVIOES (COD\_AVI, MOD\_AVI , CAP\_AVI , “COD\_COMP”)

COD\_COMP REFERENCIA COMPANHIA

**R6 – Relacionamento N:N**

CLIENTE\_VOO ( “COD\_CLI” , “COD\_VOO”, POLT)

COD\_CLI REFERENCIA CLIENTES

COD\_VOO REFERENCIA VOOS

TRIPULACAO\_VOO( COD\_TRIP, NOM\_TRIP, “COD\_VOO”)

COD\_VOO REFERENCIA VOOS

**R7 – Atributo multivalorado – não se aplica**

**R8 – Relacionamento N-ário – não se aplica**

**R9 – Agregação – Não se aplica**

**3 – Modelo Relacional (Lógico)**

PAIS ( COD\_PAIS , NOM\_PAIS)

ESTADO (COD\_ESTADO , NOM\_ESTADO , “COD\_PAIS”)

COD\_PAIS REFERENCIA PAIS

CIDADE (COD\_CIDADE, NOM\_CIDADE, “COD\_ESTADO”)

COD\_ESTADO REFERENCIA ESTADO

BAIRRO ( COD\_BAIRRO, NOM\_BAIRRO , “COD\_CIDADE”)

COD\_CIDADE REFERENCIA CIDADE

LOGRADOURO (CEP, DESC\_LOG , TIPO\_LOG, “COD\_BAIRRO”)

COD\_BAIRRO REFERENCIA BAIRRO

CLIENTES(COD\_CLI , NOM\_CLI , IDADE\_CLI,NUM\_CLI, COMP\_CLI , RG\_CLI , CPF\_CLI , EST\_CIV\_CLI , SEXO\_CLI , “CEP”).

CEP REFERENCIA LOGRADOURO

COMPANHIA (COD\_COMP , NOM\_COMP)

AVIOES (COD\_AVI, MOD\_AVI , CAP\_AVI , “COD\_COMP”)

COD\_COMP REFERENCIA COMPANHIA

VOOS (COD\_VOO , ORI\_VOO, DEST\_VOO , DATA ,HORA , “COD\_AVI” )

COD\_AVI REFERENCIA AVIOES

TRIPULACAO\_VOO( COD\_TRIP, NOM\_TRIP, “COD\_VOO”)

COD\_VOO REFERENCIA VOOS

CLIENTE\_VOO ( “COD\_CLI” , “COD\_VOO”, POLT)

COD\_CLI REFERENCIA CLIENTES

COD\_VOO REFERENCIA VOOS