



## PROJETO EM DESENVOLVIMENTO DE BANCO DE DADOS

São Paulo, SP

2018

## UNINOVE - Universidade Nove de Julho

**Nome:** Ismael de Carvalho **Ra:** 3016107241

**Nome:** Hellen Caroline **Ra:** 317200956

**Nome:** Lucas Fuzetti **Ra:** 917205280

**Nome:** Raul Gomes **Ra:** 315204321

**Nome:** Thais Martins **Ra:** 916113633

### Inter – Sky

Projeto apresentado no curso de Tecnologia em Banco de Dados referente ao 1 semestre de 2018, disciplina Projeto em Desenvolvimento de Banco de Dados.

**Orientador:** Prof. Marcos Alexandruk

**São Paulo, SP**

**2015**

## 1. INTRODUÇÃO



**Razão social:** Inter – Sky

**Nome fantasia:** Inter – Sky

**Ramo de negócio:** Agência de Viagens

**Missão:** Prestar serviço de viagens e atendimento de acordo com a necessidade do cliente, a fim de garantir conforto e segurança ao mesmo.

**Visão:** Estar entre as melhores empresas de viagens e em alta na tecnologia contendo, profissionais capacitados para levar segurança e confiabilidade ao cliente obtendo assim experiências únicas.

**Valores:** Segurança, dedicação e compromisso.

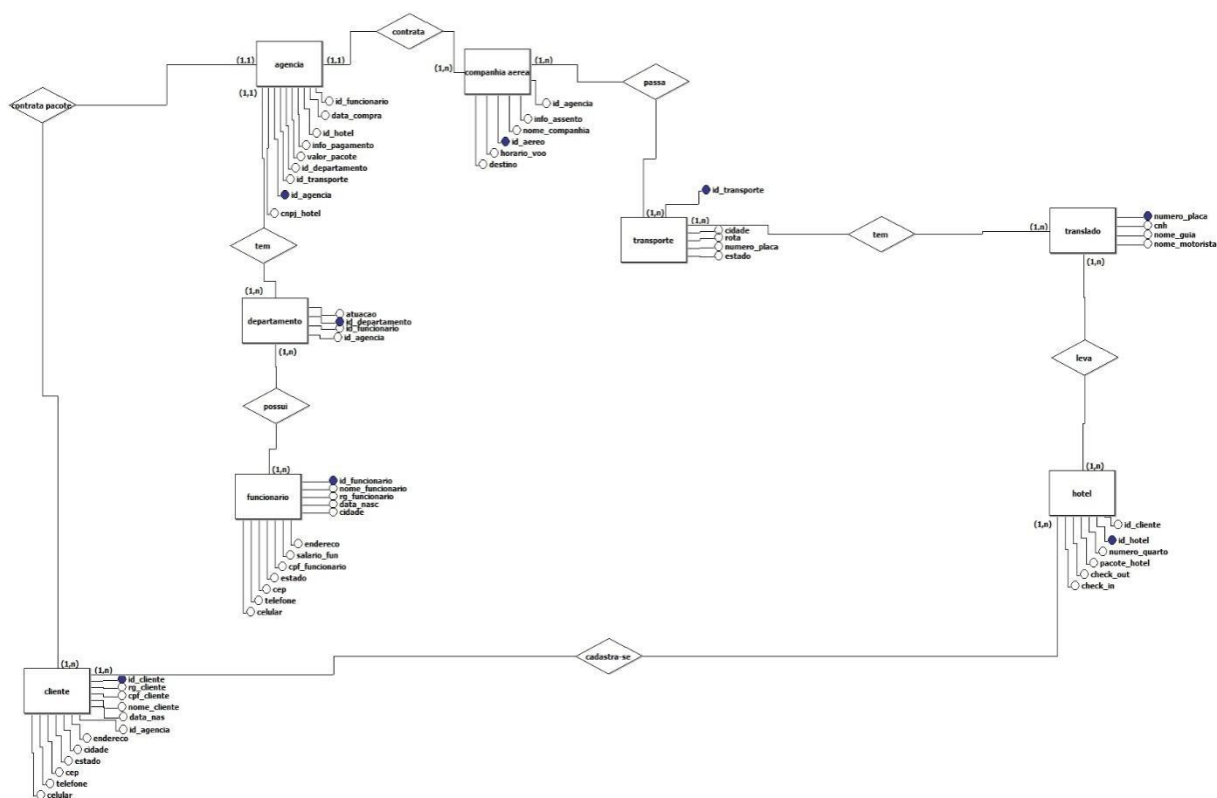
**Descrição de cada etapa do projeto:** Neste projeto vamos abordar como criamos um banco de dados que desse vida a nossa ideia de criar uma agência de viagens. Onde primeiro criamos o DER, Modelo Relacional e o Modelo Lógico que nos levou em conta os aspectos de negócio.

São discutidos sobre chave primária e estrangeira e logo depois foram adequados aos SGBDS propostos no trabalho: Oracle e Tíbero.

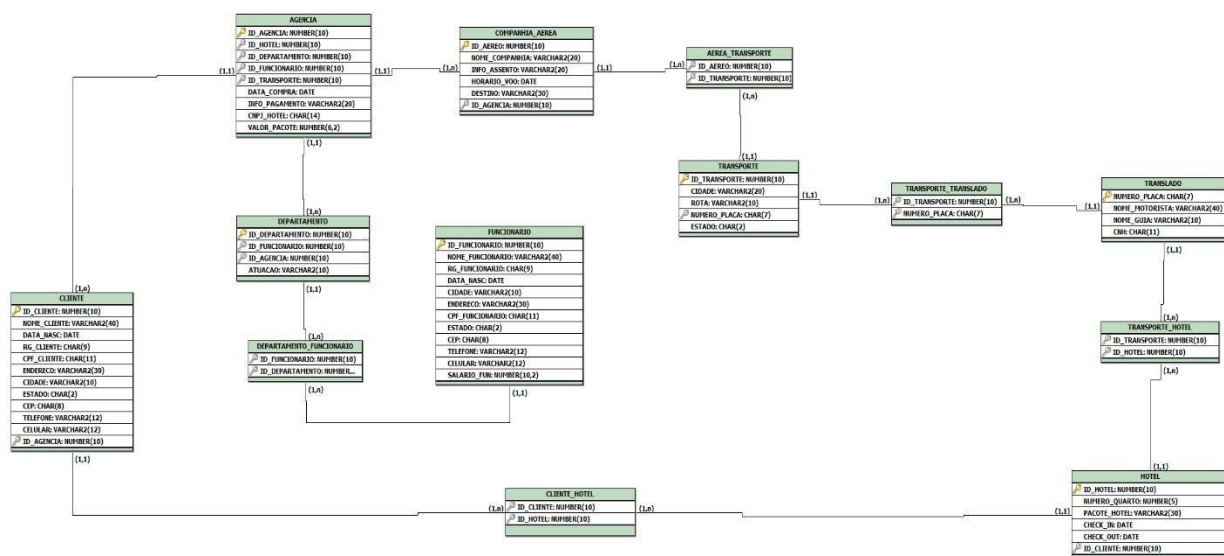
Em seguida foram incluídos dados nas tabelas e criados relatórios utilizando filtros, operadores relacionais, lógicos, aritméticos, foram criados relatórios com agrupamentos e também com subqueries e por último, junções de tabelas (joins).

Foram formadas views para manter o sistema funcionando rapidamente e programas que atendessem as necessidades do cliente que seriam incluir e alterar dados na tabela entre outros. Foram feitas consultas de privilégios que foram concedidas aos usuários do sistema no dicionário de dados, criação de triggers para salvar os dados históricos da empresa, e packages para armazenar objetos no banco de dados.

Por fim foi elaborado um comparativo entre os sistemas gerenciadores de banco de dados utilizados e criamos a forma de trabalho que será adotada em nossa equipe atendendo sempre as necessidades do cliente.



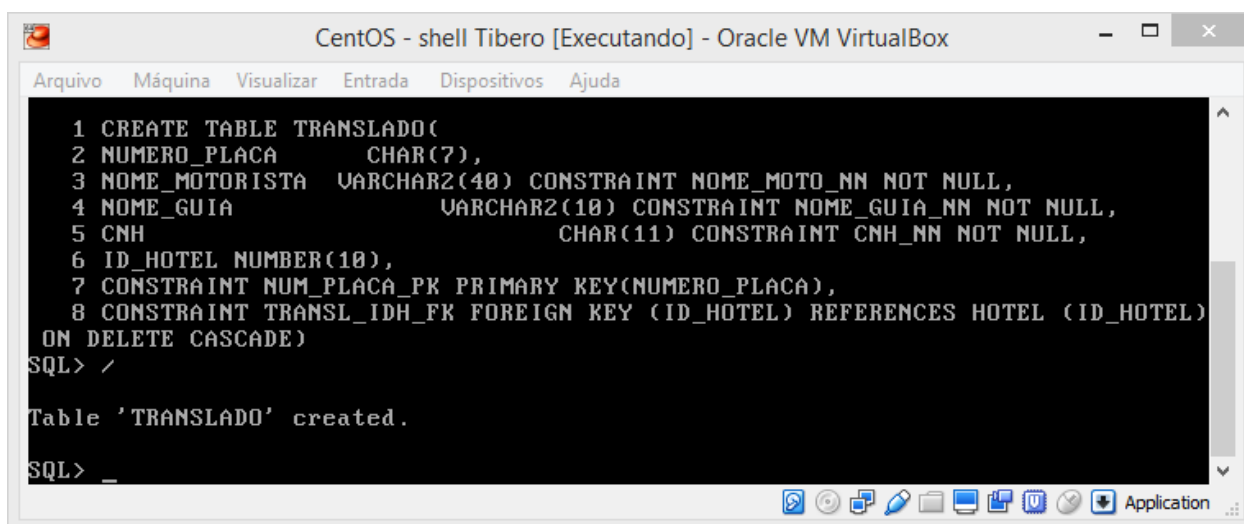
### 3. MODELO RELACIONAL



## 4. CRIAÇÃO DAS TABELAS

### 1. Translado

```
CREATE TABLE TRANSLADO (
  NUMERO_PLACA CHAR (7),
  NOME_MOTORISTA VARCHAR2 (40) CONSTRAINT NOME_MOTO_NN NOT NULL,
  NOME_GUIA VARCHAR2 (10) CONSTRAINT NOME_GUIA_NN NOT NULL,
  CNH CHAR (11) CONSTRAINT CNH_NN NOT NULL,
  ID_HOTEL NUMBER (10),
  CONSTRAINT NUM_PLACA_PK PRIMARY KEY (NUMERO_PLACA),
  CONSTRAINT TRANSL_IDH_FK FOREIGN KEY (ID_HOTEL) REFERENCES HOTEL (ID_HOTEL) ON
  DELETE CASCADE);
```



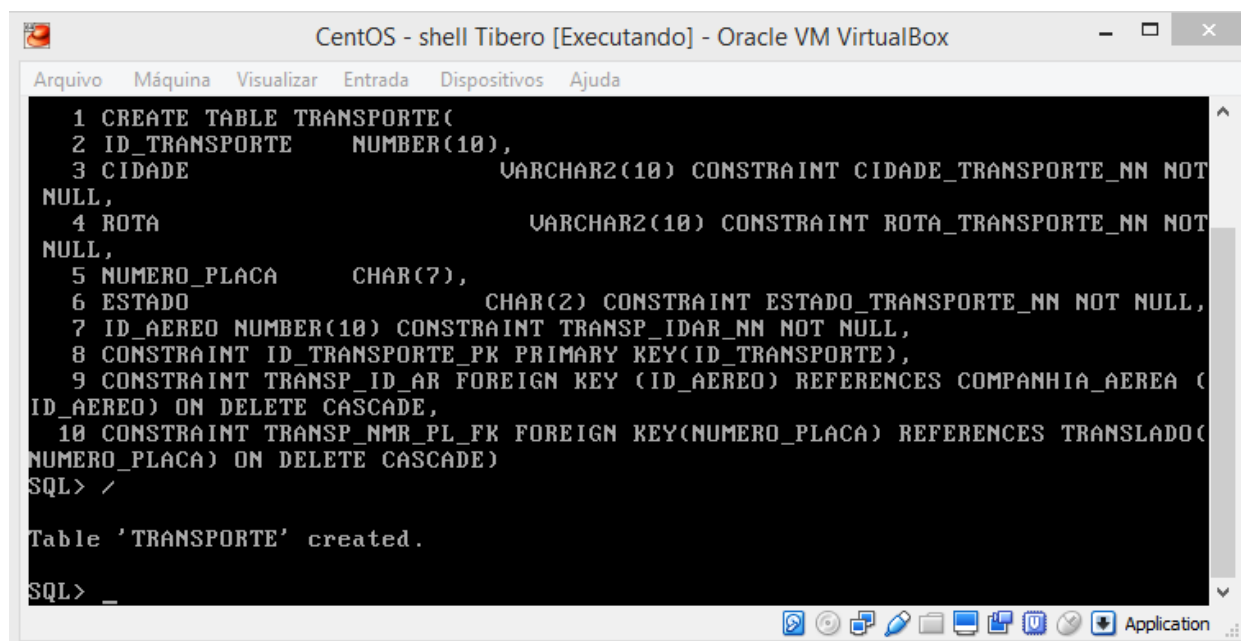
The screenshot shows a terminal window titled "CentOS - shell Tiberio [Executando] - Oracle VM VirtualBox". The terminal displays the following SQL command and its output:

```
1 CREATE TABLE TRANSLADO(
2 NUMERO_PLACA CHAR(7),
3 NOME_MOTORISTA VARCHAR2(40) CONSTRAINT NOME_MOTO_NN NOT NULL,
4 NOME_GUIA VARCHAR2(10) CONSTRAINT NOME_GUIA_NN NOT NULL,
5 CNH CHAR(11) CONSTRAINT CNH_NN NOT NULL,
6 ID_HOTEL NUMBER(10),
7 CONSTRAINT NUM_PLACA_PK PRIMARY KEY(NUMERO_PLACA),
8 CONSTRAINT TRANSL_IDH_FK FOREIGN KEY (ID_HOTEL) REFERENCES HOTEL (ID_HOTEL)
ON DELETE CASCADE)
SQL> /

Table 'TRANSLADO' created.
SQL> _
```

### 2. Transporte

```
CREATE TABLE TRANSPORTE (
  ID_TRANSPORTE NUMBER (10),
  CIDADE VARCHAR2 (20) CONSTRAINT CIDADE_TRANSPORTE_NN NOT NULL,
  ROTA VARCHAR2 (10) CONSTRAINT ROTA_TRANSPORTE_NN NOT NULL,
  NUMERO_PLACA CHAR (7),
  ESTADO CHAR (2) CONSTRAINT ESTADO_TRANSPORTE_NN NOT NULL,
  ID_AEREO NUMBER (10) CONSTRAINT TRANSP_IDAR_NN NOT NULL,
  CONSTRAINT ID_TRANSPORTE_PK PRIMARY KEY (ID_TRANSPORTE),
  CONSTRAINT TRANSP_ID_AR FOREIGN KEY (ID_AEREO) REFERENCES COMPANHIA_AEREA
  (ID_AEREO) ON DELETE CASCADE,
  CONSTRAINT TRANSP_NMR_PL_FK FOREIGN KEY (NUMERO_PLACA) REFERENCES TRANSLADO
  (NUMERO_PLACA) ON DELETE CASCADE);
```



```

CentOS - shell Tiberio [Executando] - Oracle VM VirtualBox
Arquivo  Máquina  Visualizar  Entrada  Dispositivos  Ajuda

1 CREATE TABLE TRANSPORTE(
2 ID_TRANSPORTE      NUMBER(10),
3 CIDADE              VARCHAR2(10) CONSTRAINT CIDADE_TRANSPORTE_NN NOT
NULL,
4 ROTA                VARCHAR2(10) CONSTRAINT ROTA_TRANSPORTE_NN NOT
NULL,
5 NUMERO_PLACA        CHAR(7),
6 ESTADO              CHAR(2) CONSTRAINT ESTADO_TRANSPORTE_NN NOT NULL,
7 ID_AEREO            NUMBER(10) CONSTRAINT TRANSP_IDAR_NN NOT NULL,
8 CONSTRAINT ID_TRANSPORTE_PK PRIMARY KEY(ID_TRANSPORTE),
9 CONSTRAINT TRANSP_ID_AR FOREIGN KEY (ID_AEREO) REFERENCES COMPANHIA_AEREA (
ID_AEREO) ON DELETE CASCADE,
10 CONSTRAINT TRANSP_NMR_PL_FK FOREIGN KEY(NUMERO_PLACA) REFERENCES TRANSLADO(
NUMERO_PLACA) ON DELETE CASCADE)
SQL> /

Table 'TRANSPORTE' created.
SQL> _

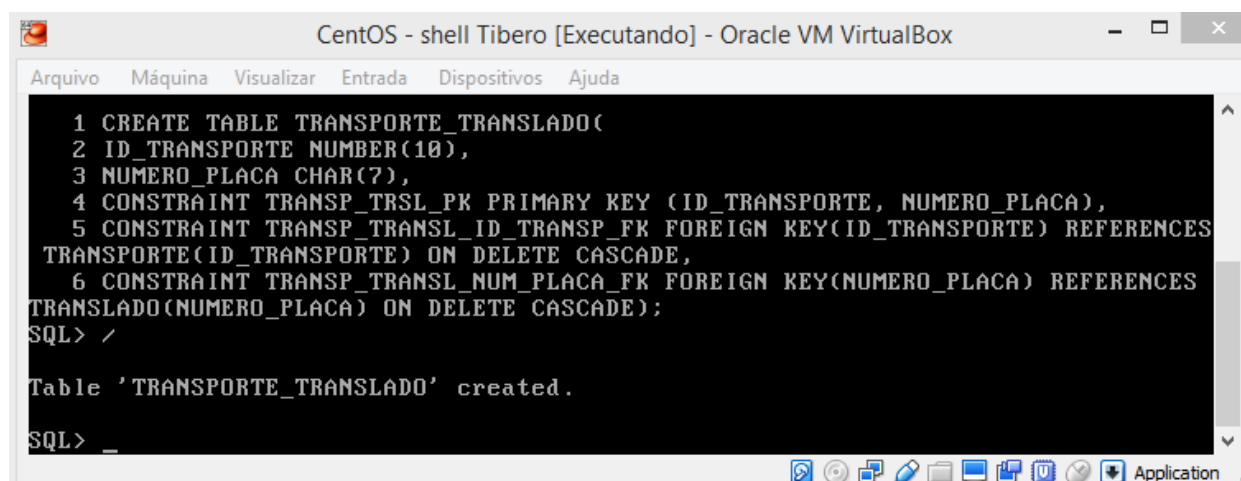
```

### 3. Transporte\_Translado

```

CREATE TABLE TRANSPORTE_TRANSLADO (
ID_TRANSPORTE NUMBER (10),
NUMERO_PLACA CHAR (7),
CONSTRAINT TRANSP_TRSL_PK PRIMARY KEY (ID_TRANSPORTE, NUMERO_PLACA),
CONSTRAINT TRANSP_TRANSL_ID_TRANSP_FK FOREIGN KEY (ID_TRANSPORTE) REFERENCES
TRANSPORTE (ID_TRANSPORTE) ON DELETE CASCADE,
CONSTRAINT TRANSP_TRANSL_NUM_PLACA_FK FOREIGN KEY (NUMERO_PLACA) REFERENCES
TRANSLADO (NUMERO_PLACA) ON DELETE CASCADE);

```



```

CentOS - shell Tiberio [Executando] - Oracle VM VirtualBox
Arquivo  Máquina  Visualizar  Entrada  Dispositivos  Ajuda

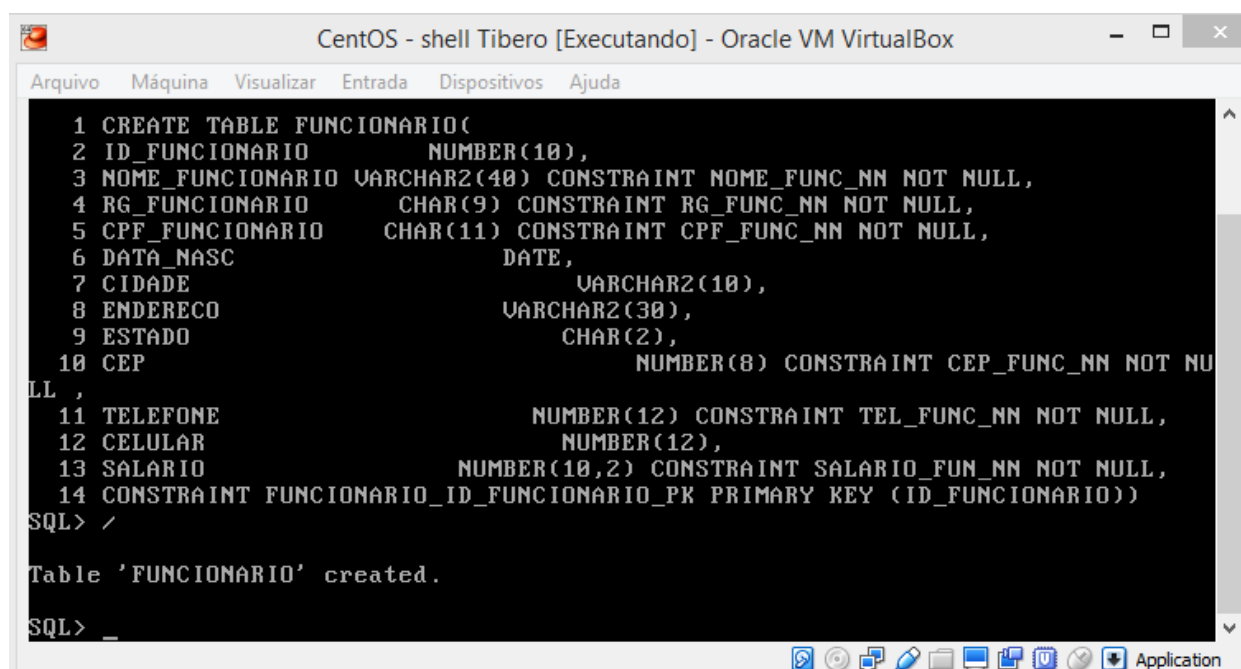
1 CREATE TABLE TRANSPORTE_TRANSLADO(
2 ID_TRANSPORTE NUMBER(10),
3 NUMERO_PLACA CHAR(7),
4 CONSTRAINT TRANSP_TRSL_PK PRIMARY KEY (ID_TRANSPORTE, NUMERO_PLACA),
5 CONSTRAINT TRANSP_TRANSL_ID_TRANSP_FK FOREIGN KEY(ID_TRANSPORTE) REFERENCES
TRANSPORTE(ID_TRANSPORTE) ON DELETE CASCADE,
6 CONSTRAINT TRANSP_TRANSL_NUM_PLACA_FK FOREIGN KEY(NUMERO_PLACA) REFERENCES
TRANSLADO(NUMERO_PLACA) ON DELETE CASCADE);
SQL> /

Table 'TRANSPORTE_TRANSLADO' created.
SQL> _

```

#### 4. Funcionário

```
CREATE TABLE FUNCIONARIO (
ID_FUNCIONARIO NUMBER (10),
NOME_FUNCIONARIO VARCHAR2 (40) CONSTRAINT NOME_FUNC_NN NOT NULL,
RG_FUNCIONARIO CHAR (9) CONSTRAINT RG_FUNC_NN NOT NULL,
CPF_FUNCIONARIO CHAR (11) CONSTRAINT CPF_FUNC_NN NOT NULL,
DATA_NASC DATE,
CIDADE VARCHAR2 (10),
ENDERECO VARCHAR2 (30),
ESTADO CHAR (2),
CEP NUMBER (8) CONSTRAINT CEP_FUNC_NN NOT NULL ,
TELEFONE NUMBER (12) CONSTRAINT TEL_FUNC_NN NOT NULL,
CELULAR NUMBER (12),
SALARIO NUMBER (10,2) CONSTRAINT SALARIO_FUN_NN NOT NULL,
CONSTRAINT FUNCIONARIO_ID_FUNCIONARIO_PK PRIMARY KEY (ID_FUNCIONARIO));
```



The screenshot shows a terminal window titled "CentOS - shell Tiberio [Executando] - Oracle VM VirtualBox". The terminal displays the following SQL script being executed:

```
1 CREATE TABLE FUNCIONARIO(
2 ID_FUNCIONARIO      NUMBER(10),
3 NOME_FUNCIONARIO    VARCHAR2(40) CONSTRAINT NOME_FUNC_NN NOT NULL,
4 RG_FUNCIONARIO      CHAR(9) CONSTRAINT RG_FUNC_NN NOT NULL,
5 CPF_FUNCIONARIO     CHAR(11) CONSTRAINT CPF_FUNC_NN NOT NULL,
6 DATA_NASC          DATE,
7 CIDADE              VARCHAR2(10),
8 ENDERECO            VARCHAR2(30),
9 ESTADO              CHAR(2),
10 CEP                 NUMBER(8) CONSTRAINT CEP_FUNC_NN NOT NU
LL ,
11 TELEFONE            NUMBER(12) CONSTRAINT TEL_FUNC_NN NOT NULL,
12 CELULAR             NUMBER(12),
13 SALARIO             NUMBER(10,2) CONSTRAINT SALARIO_FUN_NN NOT NULL,
14 CONSTRAINT FUNCIONARIO_ID_FUNCIONARIO_PK PRIMARY KEY (ID_FUNCIONARIO))
SQL> /
```

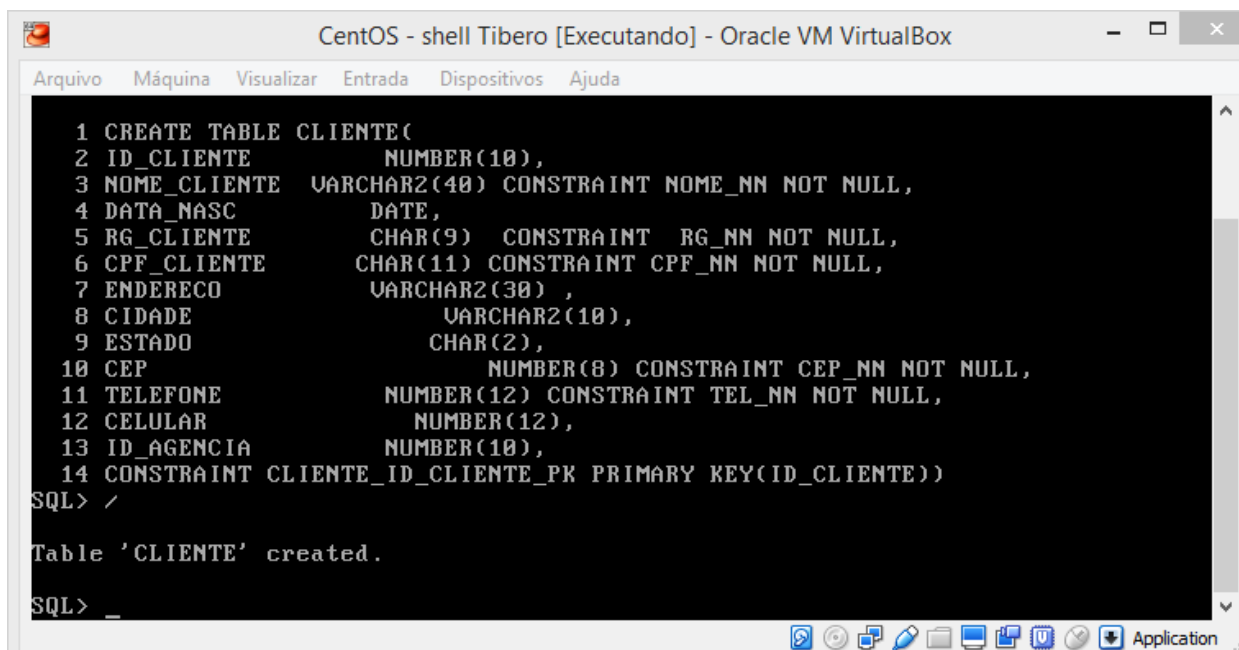
The output of the script execution is:

```
Table 'FUNCIONARIO' created.
SQL> _
```



## 5. Cliente

```
CREATE TABLE CLIENTE (
ID_CLIENTE NUMBER (10),
NOME_CLIENTE VARCHAR2 (40) CONSTRAINT NOME_NN NOT NULL,
DATA_NASC DATE,
RG_CLIENTE CHAR (9) CONSTRAINT RG_NN NOT NULL,
CPF_CLIENTE CHAR (11) CONSTRAINT CPF_NN NOT NULL,
ENDERECO VARCHAR2 (30) ,
CIDADE VARCHAR2 (10),
ESTADO CHAR (2),
CEP NUMBER (8) CONSTRAINT CEP_NN NOT NULL,
TELEFONE NUMBER (12) CONSTRAINT TEL_NN NOT NULL,
CELULAR NUMBER (12),
ID_AGENCIA NUMBER (10),
CONSTRAINT CLIENTE_ID_CLIENTE_PK PRIMARY KEY (ID_CLIENTE));
```



```
CentOS - shell Tiberio [Executando] - Oracle VM VirtualBox
Arquivo  Máquina  Visualizar  Entrada  Dispositivos  Ajuda

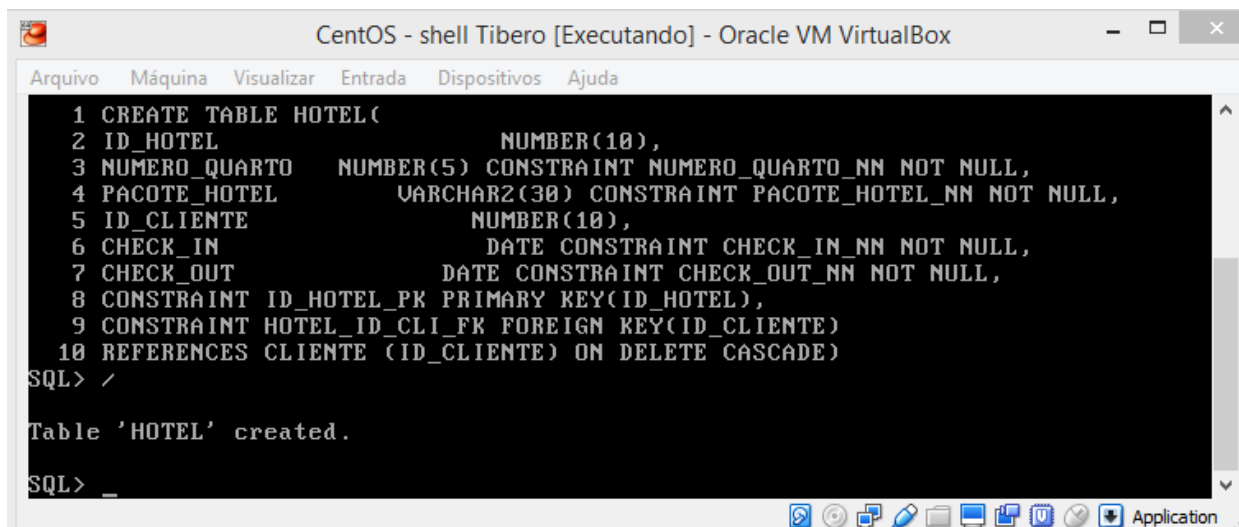
1 CREATE TABLE CLIENTE(
2 ID_CLIENTE          NUMBER(10),
3 NOME_CLIENTE        VARCHAR2(40) CONSTRAINT NOME_NN NOT NULL,
4 DATA_NASC          DATE,
5 RG_CLIENTE          CHAR(9)  CONSTRAINT RG_NN NOT NULL,
6 CPF_CLIENTE         CHAR(11) CONSTRAINT CPF_NN NOT NULL,
7 ENDERECO            VARCHAR2(30) ,
8 CIDADE              VARCHAR2(10),
9 ESTADO              CHAR(2),
10 CEP                NUMBER(8) CONSTRAINT CEP_NN NOT NULL,
11 TELEFONE            NUMBER(12) CONSTRAINT TEL_NN NOT NULL,
12 CELULAR             NUMBER(12),
13 ID_AGENCIA          NUMBER(10),
14 CONSTRAINT CLIENTE_ID_CLIENTE_PK PRIMARY KEY(ID_CLIENTE))
SQL> /

Table 'CLIENTE' created.

SQL> _
```

## 6. Hotel

```
CREATE TABLE HOTEL (
ID_HOTEL NUMBER (10),
NUMERO_QUARTO NUMBER (5) CONSTRAINT NUMERO_QUARTO_NN NOT NULL,
PACOTE_HOTEL VARCHAR2 (30) CONSTRAINT PACOTE_HOTEL_NN NOT NULL,
ID_CLIENTE NUMBER (10),
CHECK_IN DATE CONSTRAINT CHECK_IN_NN NOT NULL,
CHECK_OUT DATE CONSTRAINT CHECK_OUT_NN NOT NULL,
CONSTRAINT ID_HOTEL_PK PRIMARY KEY (ID_HOTEL),
CONSTRAINT HOTEL_ID_CLI_FK FOREIGN KEY (ID_CLIENTE)
REFERENCES CLIENTE (ID_CLIENTE) ON DELETE CASCADE);
```



```

CentOS - shell Tiberio [Executando] - Oracle VM VirtualBox
Arquivo  Máquina  Visualizar  Entrada  Dispositivos  Ajuda

1 CREATE TABLE HOTEL (
2   ID_HOTEL          NUMBER(10),
3   NUMERO_QUARTO     NUMBER(5) CONSTRAINT NUMERO_QUARTO_NN NOT NULL,
4   PACOTE_HOTEL      VARCHAR2(30) CONSTRAINT PACOTE_HOTEL_NN NOT NULL,
5   ID_CLIENTE        NUMBER(10),
6   CHECK_IN          DATE CONSTRAINT CHECK_IN_NN NOT NULL,
7   CHECK_OUT         DATE CONSTRAINT CHECK_OUT_NN NOT NULL,
8   CONSTRAINT ID_HOTEL_PK PRIMARY KEY(ID_HOTEL),
9   CONSTRAINT HOTEL_ID_CLI_FK FOREIGN KEY(ID_CLIENTE)
10  REFERENCES CLIENTE (ID_CLIENTE) ON DELETE CASCADE)
SQL> /

Table 'HOTEL' created.

SQL> _

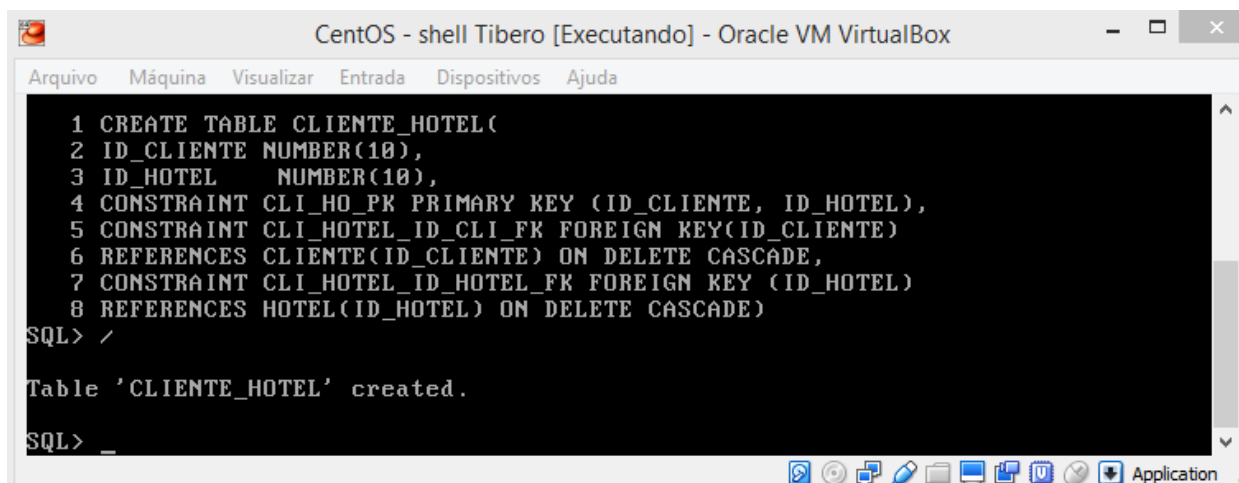
```

## 7. Cliente\_Hotel

```

CREATE TABLE CLIENTE_HOTEL (
ID_CLIENTE NUMBER (10),
ID_HOTEL NUMBER (10),
CONSTRAINT CLI_HO_PK PRIMARY KEY (ID_CLIENTE, ID_HOTEL),
CONSTRAINT CLI_HOTEL_ID_CLI_FK FOREIGN KEY (ID_CLIENTE)
REFERENCES CLIENTE (ID_CLIENTE) ON DELETE CASCADE,
CONSTRAINT CLI_HOTEL_ID_HOTEL_FK FOREIGN KEY (ID_HOTEL)
REFERENCES HOTEL (ID_HOTEL) ON DELETE CASCADE);

```



```

CentOS - shell Tiberio [Executando] - Oracle VM VirtualBox
Arquivo  Máquina  Visualizar  Entrada  Dispositivos  Ajuda

1 CREATE TABLE CLIENTE_HOTEL (
2   ID_CLIENTE NUMBER(10),
3   ID_HOTEL    NUMBER(10),
4   CONSTRAINT CLI_HO_PK PRIMARY KEY (ID_CLIENTE, ID_HOTEL),
5   CONSTRAINT CLI_HOTEL_ID_CLI_FK FOREIGN KEY (ID_CLIENTE)
6   REFERENCES CLIENTE (ID_CLIENTE) ON DELETE CASCADE,
7   CONSTRAINT CLI_HOTEL_ID_HOTEL_FK FOREIGN KEY (ID_HOTEL)
8   REFERENCES HOTEL (ID_HOTEL) ON DELETE CASCADE)
SQL> /

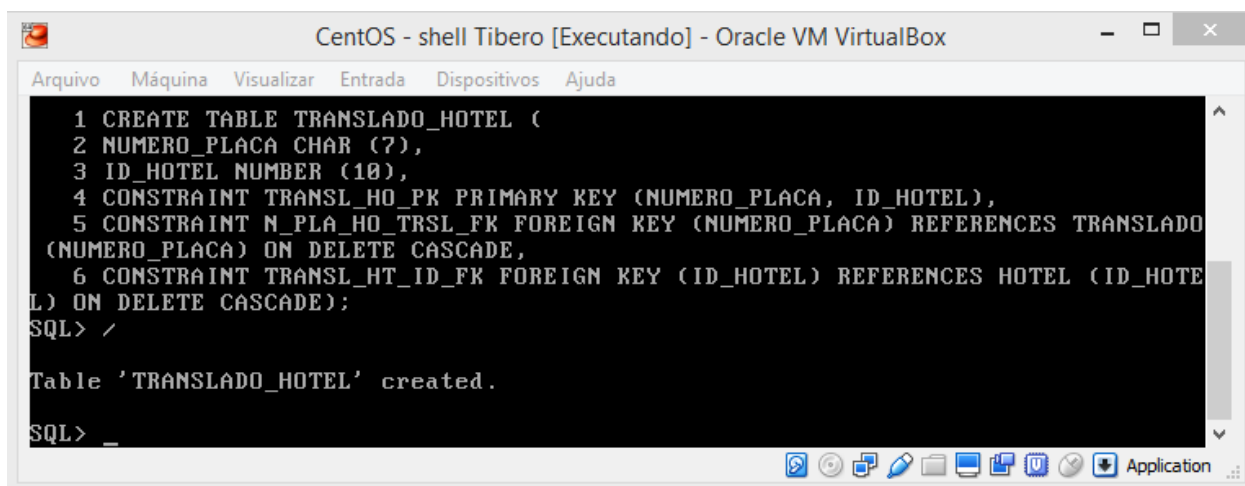
Table 'CLIENTE_HOTEL' created.

SQL> _

```

## 8. Translado\_Hotel

```
CREATE TABLE TRANSLADO_HOTEL (
  NUMERO_PLACA CHAR (7),
  ID_HOTEL NUMBER (10),
  CONSTRAINT TRANSL_HO_PK PRIMARY KEY (NUMERO_PLACA, ID_HOTEL),
  CONSTRAINT N_PLA_HO_TRSL_FK FOREIGN KEY (NUMERO_PLACA) REFERENCES TRANSLADO
  (NUMERO_PLACA) ON DELETE CASCADE,
  CONSTRAINT TRANSL_HT_ID_FK FOREIGN KEY (ID_HOTEL) REFERENCES HOTEL (ID_HOTEL) ON DELETE
  CASCADE);
```



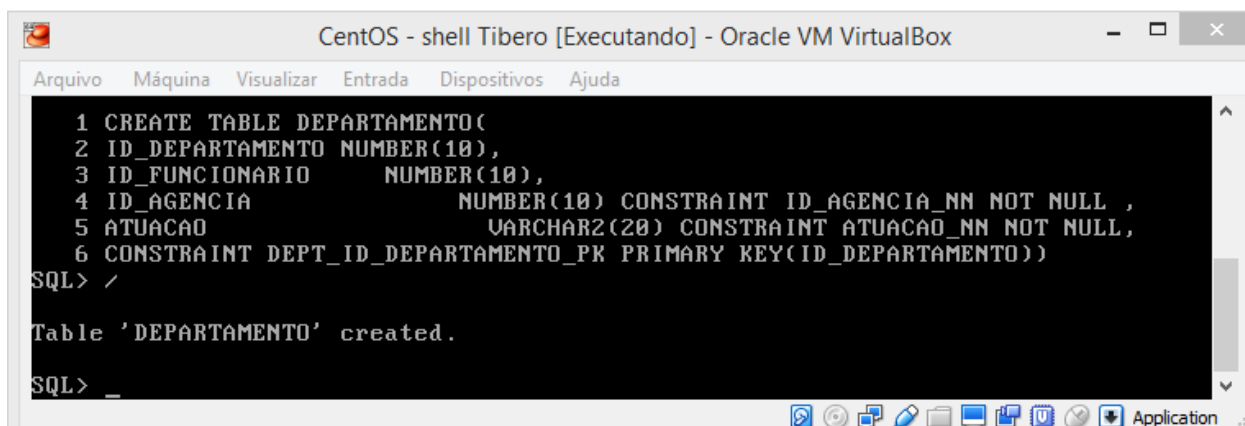
```
CentOS - shell Tibero [Executando] - Oracle VM VirtualBox
Arquivo  Máquina  Visualizar  Entrada  Dispositivos  Ajuda

1 CREATE TABLE TRANSLADO_HOTEL (
2 NUMERO_PLACA CHAR (7),
3 ID_HOTEL NUMBER (10),
4 CONSTRAINT TRANSL_HO_PK PRIMARY KEY (NUMERO_PLACA, ID_HOTEL),
5 CONSTRAINT N_PLA_HO_TRSL_FK FOREIGN KEY (NUMERO_PLACA) REFERENCES TRANSLADO
  (NUMERO_PLACA) ON DELETE CASCADE,
6 CONSTRAINT TRANSL_HT_ID_FK FOREIGN KEY (ID_HOTEL) REFERENCES HOTEL (ID_HOTE
  L) ON DELETE CASCADE);
SQL> /

Table 'TRANSLADO_HOTEL' created.
SQL> _
```

## 9. Departamento

```
CREATE TABLE DEPARTAMENTO(
  ID_DEPARTAMENTO NUMBER(10),
  ID_FUNCIONARIO NUMBER(10),
  ID_AGENCIA NUMBER(10) CONSTRAINT ID_AGENCIA_NN NOT NULL ,
  ATUACAO VARCHAR2(20) CONSTRAINT ATUACAO_NN NOT NULL,
  CONSTRAINT DEPT_ID_DEPARTAMENTO_PK PRIMARY KEY(ID_DEPARTAMENTO),
  CONSTRAINT DEP_FUNC_FK FOREIGN KEY(ID_FUNCIONARIO) REFERENCES
  FUNCIONARIO (ID_FUNCIONARIO) ON DELETE CASCADE);
```



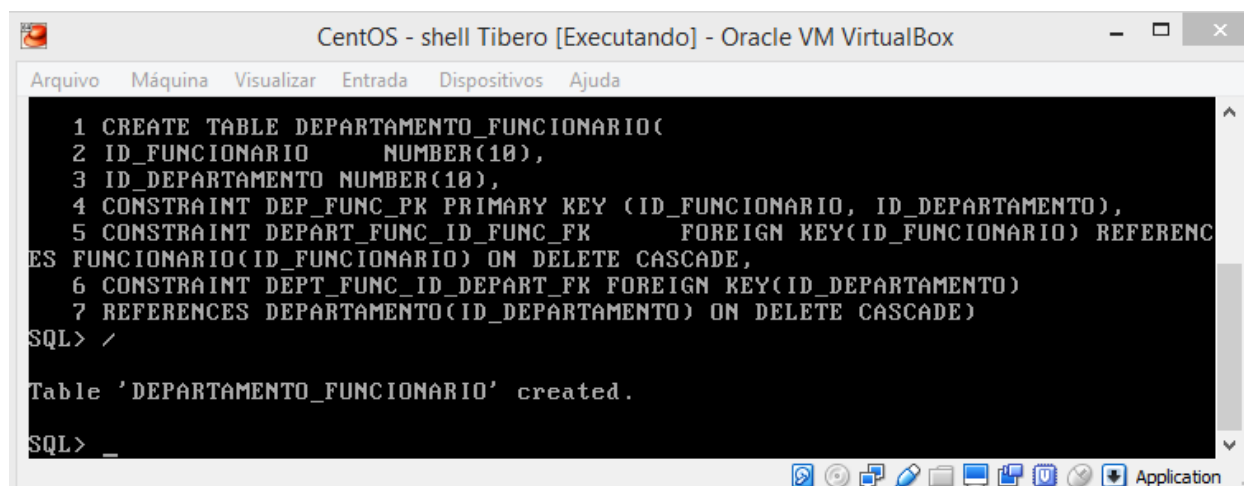
```
CentOS - shell Tibero [Executando] - Oracle VM VirtualBox
Arquivo  Máquina  Visualizar  Entrada  Dispositivos  Ajuda

1 CREATE TABLE DEPARTAMENTO(
2 ID_DEPARTAMENTO NUMBER(10),
3 ID_FUNCIONARIO      NUMBER(10),
4 ID_AGENCIA          NUMBER(10) CONSTRAINT ID_AGENCIA_NN NOT NULL ,
5 ATUACAO              VARCHAR2(20) CONSTRAINT ATUACAO_NN NOT NULL,
6 CONSTRAINT DEPT_ID_DEPARTAMENTO_PK PRIMARY KEY(ID_DEPARTAMENTO))
SQL> /

Table 'DEPARTAMENTO' created.
SQL> _
```

## 10. Departamento\_Funcionário

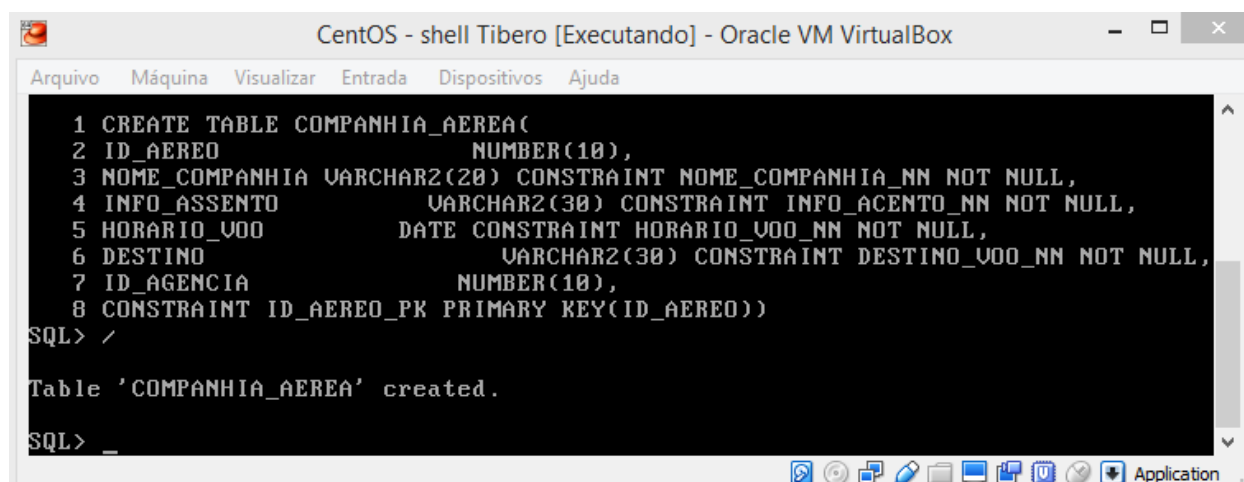
```
CREATE TABLE DEPARTAMENTO_FUNCIONARIO (  
  ID_FUNCIONARIO NUMBER(10),  
  ID_DEPARTAMENTO NUMBER(10),  
  CONSTRAINT DEP_FUNC_PK PRIMARY KEY (ID_FUNCIONARIO, ID_DEPARTAMENTO),  
  CONSTRAINT DEPART_FUNC_ID_FUNC_FK FOREIGN KEY (ID_FUNCIONARIO) REFERENCES FUNCIONARIO  
  (ID_FUNCIONARIO) ON DELETE CASCADE,  
  CONSTRAINT DEPT_FUNC_ID_DEPART_FK FOREIGN KEY (ID_DEPARTAMENTO)  
  REFERENCES DEPARTAMENTO (ID_DEPARTAMENTO) ON DELETE CASCADE);
```



```
CentOS - shell Tiberio [Executando] - Oracle VM VirtualBox  
Arquivo  Máquina  Visualizar  Entrada  Dispositivos  Ajuda  
1 CREATE TABLE DEPARTAMENTO_FUNCIONARIO(  
2 ID_FUNCIONARIO      NUMBER(10),  
3 ID_DEPARTAMENTO NUMBER(10),  
4 CONSTRAINT DEP_FUNC_PK PRIMARY KEY (ID_FUNCIONARIO, ID_DEPARTAMENTO),  
5 CONSTRAINT DEPART_FUNC_ID_FUNC_FK      FOREIGN KEY(ID_FUNCIONARIO) REFERENC  
ES FUNCIONARIO(ID_FUNCIONARIO) ON DELETE CASCADE,  
6 CONSTRAINT DEPT_FUNC_ID_DEPART_FK FOREIGN KEY(ID_DEPARTAMENTO)  
7 REFERENCES DEPARTAMENTO(ID_DEPARTAMENTO) ON DELETE CASCADE)  
SQL> /  
  
Table 'DEPARTAMENTO_FUNCIONARIO' created.  
SQL> _
```

## 11. Companhia\_Aérea

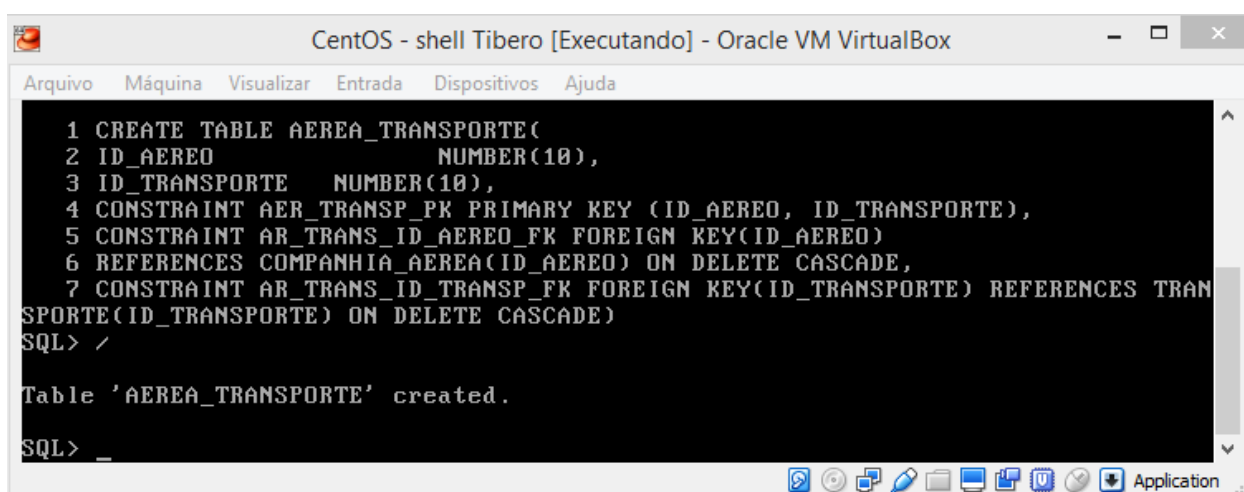
```
CREATE TABLE COMPANHIA_AEREA (  
  ID_AEREO NUMBER(10),  
  NOME_COMPANHIA VARCHAR2(20) CONSTRAINT NOME_COMPANHIA_NN NOT NULL,  
  INFO_ASSENTO VARCHAR2(30) CONSTRAINT INFO_ACENTO_NN NOT NULL,  
  HORARIO_VOO DATE CONSTRAINT HORARIO_VOO_NN NOT NULL,  
  DESTINO VARCHAR2(30) CONSTRAINT DESTINO_VOO_NN NOT NULL,  
  ID_AGENCIA NUMBER(10), CONSTRAINT ID_AEREO_PK PRIMARY KEY (ID_AEREO));
```



```
CentOS - shell Tiberio [Executando] - Oracle VM VirtualBox  
Arquivo  Máquina  Visualizar  Entrada  Dispositivos  Ajuda  
1 CREATE TABLE COMPANHIA_AEREA(  
2 ID_AEREO      NUMBER(10),  
3 NOME_COMPANHIA VARCHAR2(20) CONSTRAINT NOME_COMPANHIA_NN NOT NULL,  
4 INFO_ASSENTO      VARCHAR2(30) CONSTRAINT INFO_ACENTO_NN NOT NULL,  
5 HORARIO_VOO      DATE CONSTRAINT HORARIO_VOO_NN NOT NULL,  
6 DESTINO      VARCHAR2(30) CONSTRAINT DESTINO_VOO_NN NOT NULL,  
7 ID_AGENCIA      NUMBER(10),  
8 CONSTRAINT ID_AEREO_PK PRIMARY KEY(ID_AEREO))  
SQL> /  
  
Table 'COMPANHIA_AEREA' created.  
SQL> _
```

## 12. Aérea\_Transporte

```
CREATE TABLE AEREA_TRANSPORTE (  
ID_AEREO NUMBER (10),  
ID_TRANSPORTE NUMBER (10),  
CONSTRAINT AER_TRANSP_PK PRIMARY KEY (ID_AEREO, ID_TRANSPORTE),  
CONSTRAINT AR_TRANS_ID_AEREO_FK FOREIGN KEY (ID_AEREO)  
REFERENCES COMPANHIA_AEREA (ID_AEREO) ON DELETE CASCADE,  
CONSTRAINT AR_TRANS_ID_TRANSP_FK FOREIGN KEY (ID_TRANSPORTE) REFERENCES TRANSPORTE  
(ID_TRANSPORTE) ON DELETE CASCADE);
```



The screenshot shows a terminal window titled "CentOS - shell Tiberio [Executando] - Oracle VM VirtualBox". The terminal displays the following SQL commands and their output:

```
1 CREATE TABLE AEREA_TRANSPORTE(  
2 ID_AEREO          NUMBER(10),  
3 ID_TRANSPORTE     NUMBER(10),  
4 CONSTRAINT AER_TRANSP_PK PRIMARY KEY (ID_AEREO, ID_TRANSPORTE),  
5 CONSTRAINT AR_TRANS_ID_AEREO_FK FOREIGN KEY(ID_AEREO)  
6 REFERENCES COMPANHIA_AEREA(ID_AEREO) ON DELETE CASCADE,  
7 CONSTRAINT AR_TRANS_ID_TRANSP_FK FOREIGN KEY(ID_TRANSPORTE) REFERENCES TRAN  
SPORTE(ID_TRANSPORTE) ON DELETE CASCADE)  
SQL> /  
  
Table 'AEREA_TRANSPORTE' created.  
SQL> _
```

### 13. Agência

```
CREATE TABLE AGENCIA(  
  ID_AGENCIA NUMBER(10),  
  ID_HOTEL NUMBER(10),  
  ID_DEPARTAMENTO NUMBER(10),  
  ID_FUNCIONARIO NUMBER(10),  
  ID_AEREO NUMBER(10),  
  ID_TRANSPORTE NUMBER(10),  
  ID_CLIENTE NUMBER(10),  
  DATA_COMPRA DATE,  
  INFO_PAGAMENTO VARCHAR2(20) CONSTRAINT INFO_PAG_NN NOT NULL,  
  PACOTE_HOTEL VARCHAR2(40) CONSTRAINT PAC_HOTEL_NN NOT NULL,  
  VALOR_PACOTE NUMBER(6,2) CONSTRAINT VAL_PAC_NN NOT NULL,  
  CONSTRAINT AGENCIA_ID_AG_PK PRIMARY KEY(ID_AGENCIA),  
  CONSTRAINT AGENCIA_ID_HOTEL FOREIGN KEY (ID_HOTEL)  
  REFERENCES HOTEL(ID_HOTEL) ON DELETE CASCADE,  
  CONSTRAINT AGENCIA_ID_DEPARTAMENTO FOREIGN KEY(ID_DEPARTAMENTO)  
  REFERENCES DEPARTAMENTO (ID_DEPARTAMENTO)ON DELETE CASCADE,  
  CONSTRAINT AGENCIA_ID_FUNC_FK FOREIGN KEY(ID_FUNCIONARIO)  
  REFERENCES FUNCIONARIO(ID_FUNCIONARIO) ON DELETE CASCADE,  
  CONSTRAINT AGENCIA_ID_AEREO FOREIGN KEY (ID_AEREO)  
  REFERENCES COMPANHIA_AEREA(ID_AEREO) ON DELETE CASCADE,  
  CONSTRAINT AGENCIA_ID_TRANSPORTE FOREIGN KEY(ID_TRANSPORTE)  
  REFERENCES TRANSPORTE(ID_TRANSPORTE) ON DELETE CASCADE,  
  CONSTRAINT AGENCIA_ID_CLIENTE FOREIGN KEY(ID_CLIENTE )  
  REFERENCES CLIENTE(ID_CLIENTE) ON DELETE CASCADE);
```

```
CentOS - shell Tiberio [Executando] - Oracle VM VirtualBox
Arquivo  Máquina  Visualizar  Entrada  Dispositivos  Ajuda

1 CREATE TABLE AGENCIA(
2 ID_AGENCIA          NUMBER(10),
3 ID_HOTEL            NUMBER(10),
4 ID_DEPARTAMENTO      NUMBER(10),
5 ID_FUNCIONARIO       NUMBER(10),
6 ID_AEREO            NUMBER(10),
7 ID_TRANSPORTE       NUMBER(10),
8 ID_CLIENTE          NUMBER(10),
9 DATA_COMPRA        DATE,
10 INFO_PAGAMENTO      VARCHAR2(20) CONSTRAINT INFO_PAG_NN NOT NULL,
11 PACOTE_HOTEL        VARCHAR2(40) CONSTRAINT PAC_HOTEL_NN NOT NULL,
12 VALOR_PACOTE        NUMBER(6,2) CONSTRAINT VAL_PAC_NN NOT NULL,
13 CONSTRAINT AGENCIA_ID_AG_PK PRIMARY KEY(ID_AGENCIA),
14 CONSTRAINT AGENCIA_ID_HOTEL FOREIGN KEY (ID_HOTEL)
15 REFERENCES HOTEL(ID_HOTEL) ON DELETE CASCADE,
16 CONSTRAINT AGENCIA_ID_DEPARTAMENTO FOREIGN KEY(ID_DEPARTAMENTO)
17 REFERENCES DEPARTAMENTO (ID_DEPARTAMENTO)ON DELETE CASCADE,
18 CONSTRAINT AGENCIA_ID_FUNC_FK FOREIGN KEY(ID_FUNCIONARIO)
19 REFERENCES FUNCIONARIO(ID_FUNCIONARIO) ON DELETE CASCADE,
20 CONSTRAINT AGENCIA_ID_AEREO FOREIGN KEY (ID_AEREO)
21 REFERENCES COMPANHIA_AEREA(ID_AEREO) ON DELETE CASCADE,
22 CONSTRAINT AGENCIA_ID_TRANSPORTE FOREIGN KEY(ID_TRANSPORTE)
23 REFERENCES TRANSPORTE(ID_TRANSPORTE) ON DELETE CASCADE,
24 CONSTRAINT AGENCIA_ID_CLIENTE FOREIGN KEY(ID_CLIENTE )
25 REFERENCES CLIENTE(ID_CLIENTE) ON DELETE CASCADE)
SQL> /

Table 'AGENCIA' created.

SQL> _
```

#### 14. FK Cliente - Agência

ALTER TABLE CLIENTE ADD CONSTRAINT CLIENTE\_ID\_AG FOREIGN KEY (ID\_AGENCIA)  
REFERENCES AGENCIA (ID\_AGENCIA) ON DELETE CASCADE;

```
CentOS - shell Tiberio [Executando] - Oracle VM VirtualBox
Arquivo  Máquina  Visualizar  Entrada  Dispositivos  Ajuda

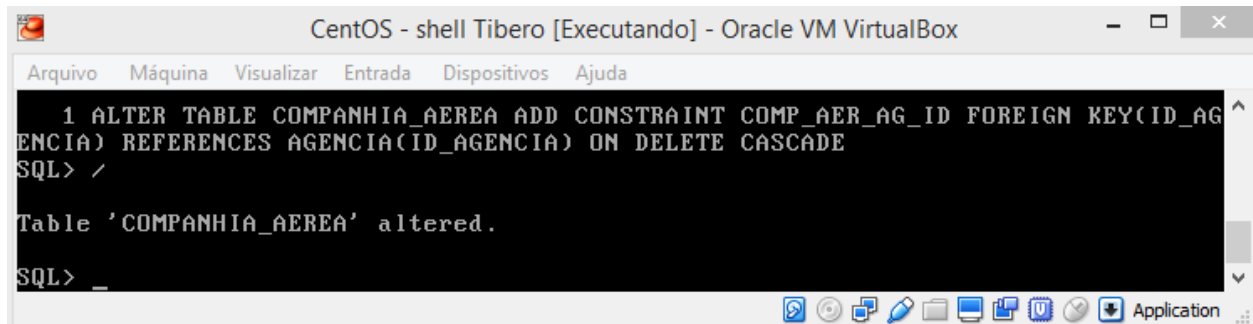
1 ALTER TABLE CLIENTE ADD CONSTRAINT CLIENTE_ID_AG FOREIGN KEY (ID_AGENCIA)
2 REFERENCES AGENCIA (ID_AGENCIA) ON DELETE CASCADE
SQL> /

Table 'CLIENTE' altered.

SQL> _
```

**15. FK Companhia\_Aérea - Agência**

ALTER TABLE COMPANHIA\_AEREA ADD CONSTRAINT COMP\_AER\_AG\_ID FOREIGN KEY(ID\_AGENCIA) REFERENCES AGENCIA(ID\_AGENCIA) ON DELETE CASCADE;



The screenshot shows a terminal window titled "CentOS - shell Tiberio [Executando] - Oracle VM VirtualBox". The window has a menu bar with "Arquivo", "Máquina", "Visualizar", "Entrada", "Dispositivos", and "Ajuda". The terminal content shows the following SQL command being executed:

```
1 ALTER TABLE COMPANHIA_AEREA ADD CONSTRAINT COMP_AER_AG_ID FOREIGN KEY(ID_AGENCIA) REFERENCES AGENCIA(ID_AGENCIA) ON DELETE CASCADE
```

The prompt "SQL> /" is shown, followed by the response "Table 'COMPANHIA\_AEREA' altered." and the prompt "SQL> \_". The terminal window has a standard Linux-style window control bar and a taskbar at the bottom with various application icons.



## 5. INCLUSÃO DE DADOS NAS TABELAS

### Insert Cliente

```
INSERT INTO CLIENTE VALUES (1000000000, 'LUCAS FUZETTI', (TO_DATE ('01/01/1990',  
'DD/MM/YYYY')), '101010100', '10101010100', 'RUA MARTE N1', 'RIO BRANCO', 'RJ', 02018017,  
412141987584, 412198987512, NULL);
```

```
INSERT INTO CLIENTE VALUES (2000000000, 'ISMAEL CARVALHO', (TO_DATE ('02/02/1991',  
'DD/MM/YYYY')), '101010200', '10101010200', 'RUA LUA N2', 'RIO NEGRO', 'SP', 01018017,  
412141981010, 412198981212, NULL);
```

```
INSERT INTO CLIENTE VALUES (3000000000, 'THAIS MARTINS', (TO_DATE ('03/03/1992',  
'DD/MM/YYYY')), '101010300', '10101010300', 'RUA FLOR N3', 'ITAPEVI', 'MG', 03018017,  
412141981312, 412198981415, NULL);
```

```
INSERT INTO CLIENTE VALUES (4000000000, 'RAUL GOMES', (TO_DATE ('04/04/1993', 'DD/MM/YYYY')),  
'101010400', '10101010400', 'RUA MONTENEGRO N4', 'SILVEIRA', 'RJ', 04018017, 412141857484,  
412198037512, NULL);
```

```
INSERT INTO CLIENTE VALUES (5000000000, 'DONA MARIA', (TO_DATE ('05/05/1994', 'DD/MM/YYYY')),  
'101010500', '10101010500', 'RUA SALES N5', 'MANAUS', 'AM', 05018017, 412141980708,  
412198988130, NULL);
```

```
INSERT INTO CLIENTE VALUES (6000000000, 'FABIO FERREIRA', (TO_DATE ('06/06/1995',  
'DD/MM/YYYY')), '101010600', '10101010600', 'RUA IVANI N6', 'MACEIO', 'AL', 06018017,  
418241417584, 412199907512, NULL);
```

```
INSERT INTO CLIENTE VALUES (7000000000, 'ADRIANE VIEIRA', (TO_DATE ('07/07/1996',  
'DD/MM/YYYY')), '101010700', '10101010700', 'RUA AGOSTINHO N7', 'CARAPICUIB', 'SP', 07018017,  
411141984449, 412198982001, NULL);
```

```
INSERT INTO CLIENTE VALUES (8000000000, 'LEONARDO SANTOS', (TO_DATE ('08/08/1997',  
'DD/MM/YYYY')), '101010800', '10101010800', 'RUA MORTE N8', 'OSASCO', 'SP', 08018017,  
411141987554, 412198987002, NULL);
```

```
INSERT INTO CLIENTE VALUES (9000000000, 'EDUARDO MARCILIO', (TO_DATE ('09/09/1998',  
'DD/MM/YYYY')), '101010900', '10101010900', 'RUA IDEPENDENTE N9', 'FLORIPA', 'SC', 09018017,  
412933587584, 412936967512, NULL);
```

```
INSERT INTO CLIENTE VALUES (0000000000, 'GABRIELA VITTI', (TO_DATE ('10/10/1999',  
'DD/MM/YYYY')), '101010000', '10101010000', 'RUA VERDE N10', 'CURITIBA', 'PR',  
10018017, 414341007584, 414391127512, NULL);
```

**Insert Funcionário**

```
INSERT INTO FUNCIONARIO VALUES (0000000001, 'ARTHUR VIEIRA', '101011100', '10101011100',  
(TO_DATE ('11/10/2000', 'DD/MM/YYYY')), 'SAO PAULO', 'RUA GERENTE N11', 'SP', 02018020,  
551141980469, 551198984608, 9999.99);
```

```
INSERT INTO FUNCIONARIO VALUES (0000000002, 'MIGUEL ARQUEIRO', '101012200', '10101012200',  
(TO_DATE ('12/9/2001', 'DD/MM/YYYY')), 'SAO PAULO', 'RUA AMORIM N12', 'SP', 01018021,  
551141111010, 551189001212, 900.20);
```

```
INSERT INTO FUNCIONARIO VALUES (0000000003, 'LUIS BASTO', '101013300', '10101013300', (TO_DATE  
( '13/08/2002', 'DD/MM/YYYY')), 'SAO PAULO', 'RUA RODINELSU N13', 'SP', 03018022, 551148982222,  
551197485555, 1100.00);
```

```
INSERT INTO FUNCIONARIO VALUES (0000000004, 'ENZO SILVA', '101014400', '10101014400', (TO_DATE  
( '14/07/2003', 'DD/MM/YYYY')), 'SAO PAULO', ' RUA GABINETE N14', 'SP', 04018023, 551122857484,  
551190037512, 1300.00);
```

```
INSERT INTO FUNCIONARIO VALUES (0000000005, 'DANIEL SAMBO', '101015500', '10101015500',  
(TO_DATE ('15/06/2004', 'DD/MM/YYYY')), 'SAO PAULO', 'RUA SANTO N15', 'SP', 05018024,  
551198950708, 551198997130, 3000.00);
```

```
INSERT INTO FUNCIONARIO VALUES (0000000006, 'ANA LUISA', '101016600', '10101016600', (TO_DATE  
( '16/05/2005', 'DD/MM/YYYY')), 'SAO PAULO', 'RUA POSITIVO N16', 'SP', 06018025, 551141585584,  
551199997512, 1500.00);
```

```
INSERT INTO FUNCIONARIO VALUES (0000000007, 'BRENDA AMANDA', '101017700', '10101017700',  
(TO_DATE ('17/04/2006', 'DD/MM/YYYY')), 'SAO PAULO', 'RUA SANSUN N17', 'SP', 07018026,  
551141955849, 551198005601, 2100.00);
```

```
INSERT INTO FUNCIONARIO VALUES (0000000008, 'SOPHIA ABRÃO', '101018800', '10101018800',  
(TO_DATE ('18/05/2007', 'DD/MM/YYYY')), 'OSASCO', 'RUA TORTE N18', 'SP', 08018027, 551143397554,  
551198907102, 1700.00);
```

```
INSERT INTO FUNCIONARIO VALUES (0000000009, 'LAURA CIRQUEIRA', '101019900', '10101019900',  
(TO_DATE ('19/06/2008', 'DD/MM/YYYY')), 'SAO PAULO', 'RUA MADEIRA N19', 'SP', 09018028,  
551139907584, 551139717512, 1800.00);
```

```
INSERT INTO FUNCIONARIO VALUES (0000000010, 'CELINA DIKON', '101000000', '10101011000',  
(TO_DATE ('20/07/2009', 'DD/MM/YYYY')), 'SAO PAULO', 'RUA DUPL N20', 'SP', 10018029,  
551141099984, 551191859512, 2000.00);
```

**Insert Departamento**

```
INSERT INTO DEPARTAMENTO VALUES (1010101010, 0000000001, 2020202020, 'DIRETOR');
```

```
INSERT INTO DEPARTAMENTO VALUES (1010101011, 0000000002, 2020202030, 'COORDENADOR');
```

```
INSERT INTO DEPARTAMENTO VALUES (1010101012, 0000000003, 2020202040, 'ATENDENTE');
```

```
INSERT INTO DEPARTAMENTO VALUES (1010101013, 0000000004, 2020202050, 'RECEPCIONISTA');
```

```
INSERT INTO DEPARTAMENTO VALUES (1010101014, 0000000005, 2020202060, 'MANOBRISTA');
```

```
INSERT INTO DEPARTAMENTO VALUES (1010101015, 0000000006, 2020202070, 'ANALISTA SENIOR TI');
```

```
INSERT INTO DEPARTAMENTO VALUES (1010101016, 0000000007, 2020202080, 'ATENDENTE AO  
CLIENTE');
```

```
INSERT INTO DEPARTAMENTO VALUES (1010101017, 0000000008, 2020202090, 'DIRETOR 2');
```

```
INSERT INTO DEPARTAMENTO VALUES (1010101018, 0000000009, 2020202010, 'COORDENADOR  
GERAL');
```

```
INSERT INTO DEPARTAMENTO VALUES (1010101019, 0000000010, 2020202000, 'LIMPEZA');
```

**Insert Companhia Aérea**

```
INSERT INTO COMPANHIA_AEREA VALUES (1010101010, 'COMPANHIA', 'A1', (TO_DATE('06/08/205  
12:00', 'DD/MM/YYYY HH24:MI:SS')), 'SAO PAULO', NULL);
```

```
INSERT INTO COMPANHIA_AEREA VALUES (1213141516, 'COMPANHIA', 'B2', (TO_DATE('08/09/2006  
08:00', 'DD/MM/YYYY HH24:MI:SS')), 'SANTA CATARINA', NULL);
```

```
INSERT INTO COMPANHIA_AEREA VALUES (2020202020, 'COMPANHIA', 'C1', (TO_DATE('04/10/2008  
13:00', 'DD/MM/YYYY HH24:MI:SS')), 'MINAS GERAIS', NULL);
```

```
INSERT INTO COMPANHIA_AEREA VALUES (3030303030, 'COMPANHIA', 'D3', (TO_DATE('02/07/2009  
21:00', 'DD/MM/YYYY HH24:MI:SS')), 'BAHIA', NULL);
```

```
INSERT INTO COMPANHIA_AEREA VALUES (4040404040, 'COMPANHIA', 'F4', (TO_DATE('01/03/2007  
20:00', 'DD/MM/YYYY HH24:MI:SS')), 'MACEIO', NULL);
```

```
INSERT INTO COMPANHIA_AEREA VALUES (5050505050, 'COMPANHIA', 'E2', (TO_DATE('02/02/2010  
19:00', 'DD/MM/YYYY HH24:MI:SS')), 'FORTALEZA', NULL);
```

```
INSERT INTO COMPANHIA_AEREA VALUES (6060606060, 'COMPANHIA', 'A3', (TO_DATE('22/03/2011  
20:30', 'DD/MM/YYYY HH24:MI:SS')), 'RIO GRANDE DO SUL', NULL);
```

```
INSERT INTO COMPANHIA_AEREA VALUES (7070707070, 'COMPANHIA', 'I3', (TO_DATE('12/10/2012  
22:00', 'DD/MM/YYYY HH24:MI:SS')), 'AMAZONAS', NULL);
```

```
INSERT INTO COMPANHIA_AEREA VALUES (8080808080,'COMPANHIA','G8',(TO_DATE('17/01/2011 23:00','DD/MM/YYYY HH24:MI:SS')),'RIO DE JANEIRO', NULL);
```

```
INSERT INTO COMPANHIA_AEREA VALUES (9090909090,'COMPANHIA','W1',(TO_DATE('08/07/2012 00:00','DD/MM/YYYY HH24:MI:SS')),'PARANA', NULL);
```

### **Insert Transporte**

```
INSERT INTO TRANSPORTE VALUES (0000000001, 'BELO HORIZONTE', 'BR0114', 'CHA1010', 'MG', 2020202020);
```

```
INSERT INTO TRANSPORTE VALUES (0000000002,'GUARULHOS','BR-095','CHA1020','SP',1010101010);
```

```
INSERT INTO TRANSPORTE VALUES (0000000003,'BAUNEÁRIO CAMBORIÚ','BR030','CHA1030','SC',1213141516);
```

```
INSERT INTO TRANSPORTE VALUES (0000000004,'ALAGOAS','BR-0145','CHA1040','MO',4040404040);
```

```
INSERT INTO TRANSPORTE VALUES (0000000005,'FORTALEZA','BR-065','CHA1050','CA',5050505050);
```

```
INSERT INTO TRANSPORTE VALUES (0000000006,'SALVADOR','BR-089','CHA1060','BH',3030303030);
```

```
INSERT INTO TRANSPORTE VALUES (0000000007,'COPACABANA','BR-070','CHG1070','RJ',8080808080);
```

```
INSERT INTO TRANSPORTE VALUES (0000000008,'CURITIBA','BR-055','CHA1080','PR',9090909090);
```

```
INSERT INTO TRANSPORTE VALUES (0000000009,'MANAUS','BR-060','CHA1090','AM',7070707070);
```

```
INSERT INTO TRANSPORTE VALUES (0000000010,'PORTO ALEGRE','BR-020','CHA1100','RS',6060606060);
```

### **Insert Translado**

```
INSERT INTO TRANSLADO VALUES ('CHA1010','ANTONIO CARLOS DA SILVA','ANTONIO',05114422335,1234567);
```

```
INSERT INTO TRANSLADO VALUES ('CHA1020','RODRIGO CAMARGO SANTOS','RODRIGO',06123355117,7894561);
```

```
INSERT INTO TRANSLADO VALUES ('CHA1030','ROGER MACHADO GUIMARAES','ROGER',00552241236,741852);
```

```
INSERT INTO TRANSLADO VALUES ('CHA1040','RAUL NOGUEIRA VIANA ','RAUL',10105566224,789123);
```

```
INSERT INTO TRANSLADO VALUES ('CHA1050','LUCAS VIEIRA CRUZ','LUCAS',0322849658,270405);
```

```
INSERT INTO TRANSLADO VALUES ('CHA1060','ANA KAROLINA SILVA','ANA',06887985412,244327);
```

```
INSERT INTO TRANSLADO VALUES ('CHG1070','HELEN GONÇALVES GOMES','HELEN',04556236589,908127);
```

```
INSERT INTO TRANSLADO VALUES ('CHA1080','GABRIEL FERNANDES  
LIMA','GABRIEL',01523698455,91015);
```

```
INSERT INTO TRANSLADO VALUES ('CHA1090','TIAGO MARTINS MIGUEL','TIAGO',07852693254,301245);
```

```
INSERT INTO TRANSLADO VALUES ('CHA1100','MAIKON SOUZA  
SANTOS','MAIKON',08774469523,852963);
```

### **Insert Hotel**

```
INSERT INTO HOTEL VALUES(1234567, 50,'PACOTE 1', 1000000000,(TO_DATE('15/07/2005 17:10:44',  
'DD/MM/YYYY HH24:MI:SS')),(TO_DATE('19/07/2005 14:02:44', 'DD/MM/YYYY HH24:MI:SS')));
```

```
INSERT INTO HOTEL VALUES(7894561, 32,'PACOTE 7', 2000000000,(TO_DATE('02/08/2005 19:20:44',  
'DD/MM/YYYY HH24:MI:SS')),(TO_DATE('01/09/2005 14:02:44', 'DD/MM/YYYY HH24:MI:SS')));
```

```
INSERT INTO HOTEL VALUES(741852, 03,'PACOTE 2', 3000000000,(TO_DATE('02/02/2005 09:30:14',  
'DD/MM/YYYY HH24:MI:SS')),(TO_DATE('02/10/2005 13:22:34', 'DD/MM/YYYY HH24:MI:SS')));
```

```
INSERT INTO HOTEL VALUES(852963, 63,'PACOTE 5', 4000000000,(TO_DATE('07/11/2005 21:30:14',  
'DD/MM/YYYY HH24:MI:SS')),(TO_DATE('12/10/2005 14:25:44', 'DD/MM/YYYY HH24:MI:SS')));
```

```
INSERT INTO HOTEL VALUES(789123, 15,'PACOTE 10', 5000000000,(TO_DATE('15/04/2005 22:10:17',  
'DD/MM/YYYY HH24:MI:SS')),(TO_DATE('22/04/2005 14:44:54', 'DD/MM/YYYY HH24:MI:SS')));
```

```
INSERT INTO HOTEL VALUES(270405, 22,'PACOTE 2', 6000000000,(TO_DATE('20/12/2005 23:18:20',  
'DD/MM/YYYY HH24:MI:SS')),(TO_DATE('10/01/2006 14:44:54', 'DD/MM/YYYY HH24:MI:SS')));
```

```
INSERT INTO HOTEL VALUES(244327, 31,'PACOTE 9', 7000000000,(TO_DATE('10/06/2006 16:38:10',  
'DD/MM/YYYY HH24:MI:SS')),(TO_DATE('13/06/2006 12:45:24', 'DD/MM/YYYY HH24:MI:SS')));
```

```
INSERT INTO HOTEL VALUES(908127, 20,'PACOTE 3', 8000000000,(TO_DATE('30/07/2006 17:48:10',  
'DD/MM/YYYY HH24:MI:SS')),(TO_DATE('15/06/2006 12:55:10', 'DD/MM/YYYY HH24:MI:SS')));
```

```
INSERT INTO HOTEL VALUES(91015, 94,'PACOTE 8', 9000000000,(TO_DATE('15/08/2006 19:18:11',  
'DD/MM/YYYY HH24:MI:SS')),(TO_DATE('20/08/2006 14:25:15', 'DD/MM/YYYY HH24:MI:SS')));
```

```
INSERT INTO HOTEL VALUES(301245, 01,'PACOTE 2', 0000000000,(TO_DATE('17/10/2006 20:13:31',  
'DD/MM/YYYY HH24:MI:SS')),(TO_DATE('29/10/2006 11:25:15', 'DD/MM/YYYY HH24:MI:SS')));
```

### Insert Agência

```
INSERT
INTO AGENCIA(ID_AGENCIA, ID_HOTEL, ID_DEPARTAMENTO, ID_FUNCIONARIO, ID_AEREO, ID_TRANSPORTE, ID_CLIENTE, DATA_COMPRA, INFO_PAGAMENTO, PACOTE_HOTEL, VALOR_PACOTE)
VALUES(20, 1234567, 1010101010, 0000000001, 1010101010, 0000000001, 1000000000, (TO_DATE('15/06/2005', 'DD/MM/YYYY')), 'CARTÃO DEBITO', 'PACOTE 1', 358.90);
```

```
INSERT INTO
AGENCIA(ID_AGENCIA, ID_HOTEL, ID_DEPARTAMENTO, ID_FUNCIONARIO, ID_AEREO, ID_TRANSPORTE, ID_CLIENTE, DATA_COMPRA, INFO_PAGAMENTO, PACOTE_HOTEL, VALOR_PACOTE)
VALUES(22, 7894561, 1010101010, 0000000002, 1213141516, 0000000002, 2000000000, (TO_DATE('02/07/2005', 'DD/MM/YYYY')), 'CARTÃO CRÉDITO-5X', 'PACOTE 7', 789.56);
```

```
INSERT INTO
AGENCIA(ID_AGENCIA, ID_HOTEL, ID_DEPARTAMENTO, ID_FUNCIONARIO, ID_AEREO, ID_TRANSPORTE, ID_CLIENTE, DATA_COMPRA, INFO_PAGAMENTO, PACOTE_HOTEL, VALOR_PACOTE)
VALUES(24, 741852, 1010101012, 0000000003, 2020202020, 0000000003, 3000000000, (TO_DATE('02/01/2005', 'DD/MM/YYYY')), 'CARTÃO CRÉDITO-2X', 'PACOTE 2', 453.39);
```

```
INSERT INTO
AGENCIA(ID_AGENCIA, ID_HOTEL, ID_DEPARTAMENTO, ID_FUNCIONARIO, ID_AEREO, ID_TRANSPORTE, ID_CLIENTE, DATA_COMPRA, INFO_PAGAMENTO, PACOTE_HOTEL, VALOR_PACOTE)
VALUES(26, 852963, 1010101013, 0000000004, 3030303030, 0000000004, 4000000000, (TO_DATE('17/10/2005', 'DD/MM/YYYY')), 'CARTÃO CRÉDITO-2X', 'PACOTE 2', 453.39);
```

```
INSERT INTO
AGENCIA(ID_AGENCIA, ID_HOTEL, ID_DEPARTAMENTO, ID_FUNCIONARIO, ID_AEREO, ID_TRANSPORTE, ID_CLIENTE, DATA_COMPRA, INFO_PAGAMENTO, PACOTE_HOTEL, VALOR_PACOTE)
VALUES(28, 789123, 1010101014, 0000000005, 4040404040, 0000000005, 5000000000, (TO_DATE('15/03/2005', 'DD/MM/YYYY')), 'CARTÃO DEBITO', 'PACOTE 10', 1359.93);
```

```
INSERT INTO
AGENCIA(ID_AGENCIA, ID_HOTEL, ID_DEPARTAMENTO, ID_FUNCIONARIO, ID_AEREO, ID_TRANSPORTE, ID_CLIENTE, DATA_COMPRA, INFO_PAGAMENTO, PACOTE_HOTEL, VALOR_PACOTE)
VALUES(30, 270405, 1010101015, 0000000006, 5050505050, 0000000006, 6000000000, (TO_DATE('20/11/2005', 'DD/MM/YYYY')), 'CARTÃO DEBITO', 'PACOTE 2', 639.43);
```

```
INSERT INTO
AGENCIA(ID_AGENCIA, ID_HOTEL, ID_DEPARTAMENTO, ID_FUNCIONARIO, ID_AEREO, ID_TRANSPORTE, ID_CLIENTE, DATA_COMPRA, INFO_PAGAMENTO, PACOTE_HOTEL, VALOR_PACOTE)
VALUES(32, 244327, 1010101016, 0000000007, 6060606060, 0000000007, 7000000000, (TO_DATE('10/05/2006', 'DD/MM/YYYY')), 'CARTÃO DEBITO', 'PACOTE 9', 934.53);
```

```
INSERT INTO
AGENCIA(ID_AGENCIA, ID_HOTEL, ID_DEPARTAMENTO, ID_FUNCIONARIO, ID_AEREO, ID_TRANSPORTE, ID_CLIENTE, DATA_COMPRA, INFO_PAGAMENTO, PACOTE_HOTEL, VALOR_PACOTE)
VALUES(34, 908127, 1010101017, 0000000008, 7070707070, 0000000008, 8000000000, (TO_DATE('30/06/2006', 'DD/MM/YYYY')), 'CARTÃO CREDITO-2X', 'PACOTE 3', 153.91);
```

```
INSERT INTO
AGENCIA(ID_AGENCIA,ID_HOTEL,ID_DEPARTAMENTO,ID_FUNCIONARIO,ID_AEREO,ID_TRANSPORTE,ID_
CLIENTE,DATA_COMPRA,INFO_PAGAMENTO,PACOTE_HOTEL,VALOR_PACOTE)
VALUES(36,91015,1010101018,0000000009,8080808080,0000000009,9000000000
,(TO_DATE('15/07/2006', 'DD/MM/YYYY')), 'CARTÃO CREDITO-6X', 'PACOTE 8', 1569.56);
```

```
INSERT INTO
AGENCIA(ID_AGENCIA,ID_HOTEL,ID_DEPARTAMENTO,ID_FUNCIONARIO,ID_AEREO,ID_TRANSPORTE,ID_
CLIENTE,DATA_COMPRA,INFO_PAGAMENTO,PACOTE_HOTEL,VALOR_PACOTE)
VALUES(38,301245,1010101019,0000000010,9090909090,0000000010,1000000000
,(TO_DATE('17/09/2006', 'DD/MM/YYYY')), 'CARTÃO DEBITO', 'PACOTE 2', 250.99);
```

## 6. CRIAÇÃO DE RELATÓRIOS COM UTILIZAÇÃO DE FILTROS

```
SELECT NOME_CLIENTE, ENDereco, RG_CLIENTE FROM CLIENTE WHERE NOME_CLIENTE ='GABRIELA VITTI';
```

```
SELECT CPF_FUNCIONARIO,NOME_FUNCIONARIO,ESTADO,SALARIO FROM FUNCIONARIO WHERE SALARIO >2000.00;
```

```
SELECT ID_FUNCIONARIO,ID_DEPARTAMENTO, ATUACAO FROM DEPARTAMENTO WHERE ID_FUNCIONARIO =0000000005;
```

```
SELECT ID_AEREO,INFO_ASSENTO,HORARIO_VOO,DESTINO FROM COMPANHIA_AEREA WHERE INFO_ASSENTO='C1';
```

```
SELECT NUMERO_PLACA,NOME_MOTORISTA,CNH FROM TRANSLADO WHERE CNH =05114422335;
```

```
SELECT ID_HOTEL,ID_CLIENTE,NUMERO_QUARTO,CHECK_IN,CHECK_OUT FROM HOTEL WHERE CHECK_OUT =TO_DATE('10/01/2006 14:44:54', 'DD/MM/YYYY HH24:MI:SS');
```

```
SELECT ID_TRANSPORTE,CIDADE,ROTA FROM TRANSPORTE WHERE ID_TRANSPORTE = 0000000003;  
SELECT MAX(VALOR_PACOTE+300) FROM AGENCIA;
```



## 7. CRIAÇÃO DE RELATÓRIOS COM UTILIZAÇÃO DE OPERADORES RELACIONAIS, LÓGICOS E ARITMÉTICOS.

```
SELECT NOME_FUNCIONARIO, ID_FUNCIONARIO, SALARIO FROM FUNCIONARIO WHERE SALARIO  
>=1500.00 ORDER BY SALARIO DESC;
```

```
SELECT ID_CLIENTE, NOME_CLIENTE, ENDERECO FROM CLIENTE WHERE ID_CLIENTE =5000000000 OR  
ENDERECO =' RUA MONTENEGRO N4';
```

```
SELECT ID_DEPARTAMENTO, ID_FUNCIONARIO, ATUACAO FROM DEPARTAMENTO WHERE ATUACAO  
='COORDENADOR GERAL';
```

```
SELECT ID_FUNCIONARIO, NOME_FUNCIONARIO, DATA_NASC FROM FUNCIONARIO WHERE DATA_NASC  
!=(TO_DATE ('20/07/2009', 'DD/MM/YYYY')) AND ID_FUNCIONARIO >0000000005;
```

```
SELECT NOME_COMPANHIA, INFO_ASSENTO, DESTINO FROM COMPANHIA_AEREA WHERE  
INFO_ASSENTO ='D3' OR DESTINO ='BAHIA';
```

```
SELECT ID_AGENCIA, ID_HOTEL, ID_CLIENTE, VALOR_PACOTE, (VALOR_PACOTE+300), INFO_PAGAMENTO  
FROM AGENCIA WHERE ID_HOTEL=244327;
```

```
SELECT ID_FUNCIONARIO, NOME_FUNCIONARIO, SALARIO, (SALARIO -32.97), RG_FUNCIONARIO FROM  
FUNCIONARIO WHERE ID_FUNCIONARIO =0000000007;
```

## 8. CRIAÇÃO DE RELATÓRIOS COM UTILIZAÇÃO DE AGRUPAMENTOS.

```
SELECT DESTINO, COUNT(DESTINO) TOTAL FROM COMPANHIA_AEREA GROUP BY DESTINO;
```

```
SELECT PACOTE_HOTEL, COUNT(PACOTE_HOTEL) TOTAL FROM HOTEL GROUP BY PACOTE_HOTEL;
```

```
SELECT NUMERO_PLACA, COUNT(NUMERO_PLACA) TOTAL FROM TRANSLADO GROUP BY  
NUMERO_PLACA HAVING COUNT(NUMERO_PLACA) >0;
```

```
SELECT PACOTE_HOTEL, COUNT(PACOTE_HOTEL) TOTAL FROM HOTEL GROUP BY PACOTE_HOTEL  
HAVING COUNT(PACOTE_HOTEL) >2;
```

## 9. CRIAÇÃO DE RELATÓRIOS COM UTILIZAÇÃO DE SUBQUERIES

```
SELECT MAX(SALARIO) FROM FUNCIONARIO WHERE SALARIO > (SELECT AVG(SALARIO) FROM  
FUNCIONARIO);
```

```
SELECT NOME_CLIENTE AS NOVINHO FROM CLIENTE WHERE DATA_NASC = (SELECT MIN(DATA_NASC)  
FROM CLIENTE);
```

```
SELECT ID_AGENCIA FROM AGENCIA WHERE ID_CLIENTE = (SELECT A.ID_CLIENTE FROM AGENCIA A,  
CLIENTE C WHERE A.ID_CLIENTE=C.ID_CLIENTE);
```

## 10. CRIAÇÃO DE RELATÓRIOS COM JUNÇÃO DE DUAS OU MAIS TABELAS

```
SELECT C.NOME_CLIENTE, H.NUMERO_QUARTO FROM CLIENTE C INNER JOIN HOTEL H ON  
C.ID_CLIENTE = H.ID_CLIENTE;
```

```
SELECT F.NOME_FUNCIONARIO, D.ATUACAO FROM FUNCIONARIO F INNER JOIN DEPARTAMENTO D  
USING(ID_FUNCIONARIO);
```

```
SELECT TR.NOME_MOTORISTA, T.ROTA FROM TRANSLADO TR INNER JOIN TRANSPORTE T ON  
T.NUMERO_PLACA = TR.NUMERO_PLACA;
```

## 11. CRIAÇÃO DE VISÕES NO BANCO DE DADOS

```
CREATE VIEW CIDADE_ROTA AS SELECT CIDADE,ROTA FROM TRANSPORTE;
```

```
CREATE VIEW MOTORISTA AS SELECT NOME_MOTORISTA, NOME_GUIA, CNH FROM TRANSLADO;
```

## 12. CRIAÇÃO DE PROCEDURES NO BANCO DE DADOS

### Procedure update cliente

```
CREATE OR REPLACE PROCEDURE CLIENTE_AG(  
P_ID      IN CLIENTE.ID_CLIENTE%TYPE,  
P_IDAG    IN CLIENTE.ID_AGENCIA%TYPE)  
IS  
BEGIN  
UPDATE CLIENTE SET ID_AGENCIA = P_IDAG where ID_CLIENTE = P_ID;  
COMMIT;  
END;  
/
```

### PROCEDURE UPDATE TABELA COMPANHIA AEREA

```
CREATE OR REPLACE PROCEDURE COMP_AR(  
P_TDB COMPANHIA_AEREA.ID_AGENCIA%TYPE,  
P_QRC COMPANHIA_AEREA.ID_AEREO%TYPE)  
IS  
BEGIN  
UPDATE COMPANHIA_AEREA SET ID_AGENCIA = P_TDB WHERE ID_AEREO = P_QRC;  
COMMIT;  
END;  
/
```

### Procedures das tabelas de relacionamento

```
CREATE OR REPLACE PROCEDURE CL_HO  
IS  
BEGIN  
execute immediate 'truncate table CLIENTE_HOTEL';  
INSERT INTO CLIENTE_HOTEL (ID_CLIENTE, ID_HOTEL) (SELECT C.ID_CLIENTE, H.ID_HOTEL FROM  
CLIENTE C, HOTEL H WHERE H.ID_CLIENTE = C.ID_CLIENTE);  
END;  
/  
  
EXEC CL_HO;
```

**Aerea\_transporte**

```
CREATE OR REPLACE PROCEDURE TRANSP_CPAR
IS
BEGIN
EXECUTE IMMEDIATE 'TRUNCATE TABLE AEREA_TRANSPORTE';
INSERT INTO AEREA_TRANSPORTE (ID_AEREO, ID_TRANSPORTE) (SELECT C.ID_AEREO,
T.ID_TRANSPORTE FROM COMPANHIA_AEREA C, TRANSPORTE T WHERE C.ID_AEREO = T.ID_AEREO);
END;
/

EXEC TRANSP_CPAR;
```

**Departamento\_funcionario**

```
CREATE OR REPLACE PROCEDURE DEP_FUNC
IS
BEGIN
EXECUTE IMMEDIATE 'TRUNCATE TABLE DEPARTAMENTO_FUNCIONARIO';
INSERT INTO DEPARTAMENTO_FUNCIONARIO (ID_FUNCIONARIO, ID_DEPARTAMENTO) (SELECT
F.ID_FUNCIONARIO, D.ID_DEPARTAMENTO FROM FUNCIONARIO F, DEPARTAMENTO D WHERE
F.ID_FUNCIONARIO = D.ID_FUNCIONARIO);
END;
/

EXEC DEP_FUNC;
```

**Transporte\_translado**

```
CREATE OR REPLACE PROCEDURE TRANSP_TRANSL
IS
BEGIN
EXECUTE IMMEDIATE 'TRUNCATE TABLE TRANSPORTE_TRANSLADO';
INSERT INTO TRANSPORTE_TRANSLADO(ID_TRANSPORTE, NUMERO_PLACA) (SELECT
P.ID_TRANSPORTE, L.NUMERO_PLACA FROM TRANSPORTE P, TRANSPLADO L WHERE P.NUMERO_PLACA
= L.NUMERO_PLACA);
END;
/

EXEC TRANSP_TRANSL;
```

**Translado\_hotel**

```
CREATE OR REPLACE PROCEDURE TRANSL_HT
IS
BEGIN
EXECUTE IMMEDIATE 'TRUNCATE TABLE TRANSLADO_HOTEL';
INSERT INTO TRANSLADO_HOTEL(NUMERO_PLACA, ID_HOTEL) (SELECT L.NUMERO_PLACA, H.ID_HOTEL
FROM TRANSLADO L, HOTEL H WHERE L.ID_HOTEL = H.ID_HOTEL);
END;
/

EXEC TRANSL_HT;
```

**Procedure utilizando cursor explícito para mostrar dados do Cliente**

```
CREATE OR REPLACE PROCEDURE DADOS_CLIENTE
IS
CURSOR DADOS_CLIENTE IS SELECT NOME_CLIENTE, DATA_NASC, ENDERECO,TELEFONE FROM CLIENTE;
DATA_CLIENTE DADOS_CLIENTE%ROWTYPE;
BEGIN
OPEN DADOS_CLIENTE;
LOOP
FETCH DADOS_CLIENTE INTO DATA_CLIENTE;
EXIT WHEN DADOS_CLIENTE%NOTFOUND;
DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('NOME CLIENTE: ' || DATA_CLIENTE.NOME_CLIENTE || ', DATA DE
NASCIMENTO: ' || DATA_CLIENTE.DATA_NASC || ', MORA EM: ' || DATA_CLIENTE.ENDERECO || ',
TELEFONE: ' || DATA_CLIENTE.TELEFONE);
END LOOP;
CLOSE DADOS_CLIENTE;
END;

EXEC DADOS_CLIENTE;
```

**Procedure para deletar dados da tabela cliente**

```
CREATE OR REPLACE PROCEDURE DLT_CL(
P_IDC CLIENTE.ID_CLIENTE%TYPE)
IS
BEGIN
DELETE FROM CLIENTE WHERE ID_CLIENTE = P_IDC;
END;
/
```



### 13. CONSULTAS: PRIVILÉGIOS DOS USUÁRIOS NO DICIONÁRIO DE DADOS

Foram feitas consultas de privilégios que foram concedidas aos usuários do sistema no dicionário de dados "DBA\_SYS\_PRIVS" através do seguinte comando:

```
SELECT * FROM DBA_SYS_PRIVS WHERE GRANTEE = 'nomedeusuario';
```

## 14. CRIAÇÃO DE FUNÇÃO PARA EXECUÇÃO DE CONSULTAS E OPERAÇÕES ARITMÉTICAS NO BANCO DE DADOS

### Function de comparação de salários mínimos

```
CREATE OR REPLACE FUNCTION COMPARA_SALARIO(V_ID
FUNCIONARIO.ID_FUNCIONARIO%TYPE)
RETURN VARCHAR2 IS
V_SAL FUNCIONARIO.SALARIO%TYPE;
BEGIN
SELECT SALARIO INTO V_SAL FROM FUNCIONARIO WHERE ID_FUNCIONARIO = V_ID;
IF V_SAL < 954 THEN RETURN 'ESSE FUNCIONARIO GANHA MENOS QUE UM SALARIO MINIMO';
ELSIF V_SAL >= 954 AND V_SAL < 1908 THEN RETURN 'ESSE FUNCIONARIO GANHA UM SALARIO
MINIMO OU MAIS';
ELSIF V_SAL >= 1908 AND V_SAL < 2862 THEN RETURN 'ESSE FUNCIONARIO GANHA DOIS
SALARIOS MINIMOS OU MAIS';
ELSIF V_SAL >= 2862 AND V_SAL < 9000 THEN RETURN 'ESSE FUNCIONARIO GANHA TRÊS
SALARIOS MINIMOS OU MAIS';
ELSIF V_SAL >= 9000 THEN RETURN 'THIS SALARY IS OVER NINE THOUSAND!!';
END IF;
RETURN V_SAL;
END COMPARA_SALARIO;
/

SELECT NOME_FUNCIONARIO,SALARIO, COMPARA_SALARIO(1) AS SALARIO_MINIMO FROM
FUNCIONARIO WHERE ID_FUNCIONARIO = 1;
```

### Function para Check it out

```
CREATE OR REPLACE FUNCTION CHECK_IT_OUT(VAR1 NUMBER)
RETURN DATE IS
VAR2 DATE;
BEGIN
SELECT CHECK_OUT INTO VAR2 FROM HOTEL WHERE NUMERO_QUARTO = VAR1;
RETURN VAR2;
END CHECK_IT_OUT;
/

SELECT PACOTE_HOTEL, CHECK_IT_OUT(50) FROM HOTEL WHERE NUMERO_QUARTO = 50;
```

## 15. CRIAÇÃO DE TRIGGER PARA GRAVAÇÃO DE DADOS HISTÓRICOS

```
CREATE TABLE ESPELHO_SALARIO(  
  ID_FUNCIONARIO    NUMBER(10),  
  SALARIO_ANTIGO    NUMBER(4,2),  
  SALARIO_NOVO      NUMBER(4,2),  
  DATA_ALTERACAO   DATE);
```

```
CREATE OR REPLACE TRIGGER ESP_SL  
BEFORE UPDATE  
ON FUNCIONARIO  
FOR EACH ROW  
BEGIN  
  INSERT INTO ESPELHO_SALARIO(ID_FUNCIONARIO, SALARIO_ANTIGO, SALARIO_NOVO,  
    DATA_ALTERACAO)  
  VALUES(:OLD.ID_FUNCIONARIO,:OLD.SALARIO,:NEW.SALARIO, SYSDATE);  
END;  
/
```

## 16. CRIAÇÃO DE PACKAGE PARA ARMAZENAMENTO DE OBJETOS NO BANCO DE DADOS

```
CREATE OR REPLACE PACKAGE AUMENTO_SALARIAL IS  
FUNCTION MENSAGEM RETURN VARCHAR2;  
PROCEDURE AUMENTO(ID_FUN NUMBER);  
END AUMENTO_SALARIAL;  
/
```

```
CREATE OR REPLACE PACKAGE BODY AUMENTO_SALARIAL IS  
FUNCTION MENSAGEM RETURN VARCHAR2 IS  
BEGIN  
RETURN 'PACKAGE COM UMA PROCEDURE PARA AUMENTAR O SALARIO DE UM FUNCIONARIO  
EM 10%';  
END MENSAGEM;  
PROCEDURE AUMENTO(ID_FUN NUMBER) IS  
BEGIN  
UPDATE FUNCIONARIO SET SALARIO = SALARIO * 1.10 WHERE ID_FUNCIONARIO = ID_FUN;  
END;  
END AUMENTO_SALARIAL;  
/
```

```
SELECT AUMENTO_SALARIAL.MENSAGEM FROM DUAL;  
EXEC AUMENTO_SALARIAL.AUMENTO(1);
```

## 17. ELABORAR COMPARATIVO ENTRE ORACLE COM DEMAIS SGBDs

### Diferença entre o Tíbero / Oracle

A Instância do Oracle é composta pela SGA (System Global Area), a Instância do Tíbero é composta pela TSM (Tíbero Shared Memory) e ambas são de memória compartilhada onde possui informações sobre suas respectivas instâncias.

O **Oracle** possui **PGA (Program Global Area)**, o **Tíbero** possui **WPM (WorkingProcessMemory)** que embora a WPM seja comparável com a PGA do Oracle, a WPM possui a diferença de não ser criada somente quando possui uma solicitação, e é criada na memória previamente para ser usada imediatamente assim que houver a solicitação, tanto a PGA quanto a WPM funcionam de forma que são uma área de memória dedicada exclusivamente para cada processo de seus respectivos SGBDs.

- Tanto Oracle quanto o Tíbero possuem Control Files, os arquivos binários que armazenam metadados sobre o banco de dados.
- Tanto o Oracle quanto o Tíbero possuem Data file, os arquivos onde os dados são armazenados.
- Tanto o Oracle quanto o Tíbero possuem Redo Log Files. Os arquivos onde todas as mudanças no banco de dados são salvas e eles são usados durante a recuperação do SGBD em caso de falha no sistema.

**Oracle** possui a **Shared Pool**, o **Tíbero** possui a **Shared Cache**, ambas são sessões onde são armazenadas e analisadas a sintaxe de comandos SQL e PL/SQL (PSM no caso do Tíbero) de seus respectivos SGBDs. O modo de conexão do Oracle pode ser configurado de duas formas:

- **Dedicated Server** é o padrão, funciona tendo em mente que o Oracle está instalado em uma máquina e o sistema operacional da máquina garante a conexão entre o cliente que está usando o Oracle em seu Servidor Dedicado, por isso o nome.

- **Shared Server**, neste modo o Oracle está instalado em uma máquina que é a do servidor na qual outras se conectam para auxiliar essa conexão das máquinas clientes para a máquina servidor. O Oracle configurado em Shared Server possui um Dispatcher que é um processo de segundo plano que existe somente para a configuração Shared Server do Oracle, que auxilia os Clientes na Conexão com o Servidor, instruindo os clientes que ficaram numa espécie de "fila" para se conectar assim havendo uma conexão sobre demanda. No **Tíbero** a conexão existe pelos **Work Process** que são como "**andares**", os **Work Threads** que são como "**salas**" e o **Control Thread** que é como um "**porteiro**" que manda um cliente para um Work Process e um Work Thread do qual está disponível para conexão.

- Tíbero possui o PSM (Persistent Stored Module) que funcionam de forma que são como linguagens de programação para seus respectivos SGBDs expandindo as possibilidades do que se pode fazer normalmente só com o SQL.

- O Oracle Possui o PL/SQL (Procedural Language/Structured Query Language)

O Oracle Possui a Library Cache, O Tíbero possui a SQL Cache que são Áreas de compartilhamento de SQL e PL/SQL (PSM no caso do Tíbero). Tanto o Oracle quanto o Tíbero possuem um Data Dictionary Cache que é a área onde são salvas as referências de seus dicionários de dados. O Oracle possui o Database Buffer Cache, O Tíbero Possui o Database Buffer, ambos salvam cópias das consultas em blocos de dados para os arquivos de dados e são usados de forma que melhore a performance para leitura e escrita de dados.

Tanto o Tíbero quanto o Oracle possuem um Redo Log Buffer em sua instancia, que é onde são gravadas todas as mudanças que ocorrem no banco de dados e são usados caso haja alguma falha no sistema. O Oracle possui o listener e o Tíbero possui o tlistener e ambos têm o papel de receber novos pedidos de conexão para passá-los para o Server Process no caso do Oracle ou o Worker Process no caso do Tíbero.

Server Process é o equivalente ao Worker Process no caso do Tíbero e ambos garantem a solicitação para executar os comandos SQL dos usuários no servidor mas o Worker Process do tíbero difere por trabalhar com o conceito de Multi Process,Multi Thread que diferente de como é para o Oracle, aloca os Threads de conexão assim que a instância é ativa, enquanto no Oracle faz as conexões sobre demanda.

Tanto o Tíbero quanto o Oracle possuem Background Process, esse é o termo utilizado para os processos de segundo plano que compõem a Instância de seus respectivos SGBDS. O Oracle possui o PMON (Process Monitor), o Tíbero Possui o MTHR (Monitor Thread) que trabalham de forma que periodicamente checam a condição dos outros processos de segundo plano, garantindo a "saúde" de seus respectivos SGBDS.

Tanto o Oracle quanto o Tíbero possuem DBWR, O Database Writer ou DB Writer que é o processo de segundo plano que garante a escrita dos dados nos Data Files. Tanto o Oracle quanto o Tíbero possuem um LGWR (Log Writer) que é o processo de segundo plano o qual garante a escrita dos Logs da Instância em Log Files de seus respectivos SGBDS.

Tanto o Oracle quanto o Tíbero Possuem um processo de CKPT, esse processo de checkpoint dá uma numeração para cada mudança feita durante a escrita dos Redo Logs, servindo para o processo de recuperação em processos de RECO(Recovery) do Oracle (SEQW no caso do tíbero) durante a inicialização do Banco de Dados quando é identificado uma falha pelo SMON (System Monitor (SEQW no caso do Tíbero)).

O Oracle possui:

- SMON (System Monitor),
- RECO (Recovery),
- DNNN (Dispatcher),
- LCKn.

Servem respectivamente para monitorar o sistema assim que o Banco de Dados ligar, recuperação caso haja uma falha, expedir por exemplo pedidos de conexão para o Banco de Dados, e "Travar" uma transação caso haja concorrências para garantir o ACID do Oracle. O Tíbero em contrapartida possui o SEQW (Sequence Writer) que nele compõe um conjunto de Processos de Segundo Plano do qual compõem esses mesmos processos descritos no Oracle, funcionando na arquitetura do Tíbero de forma que são feitos em sequência.

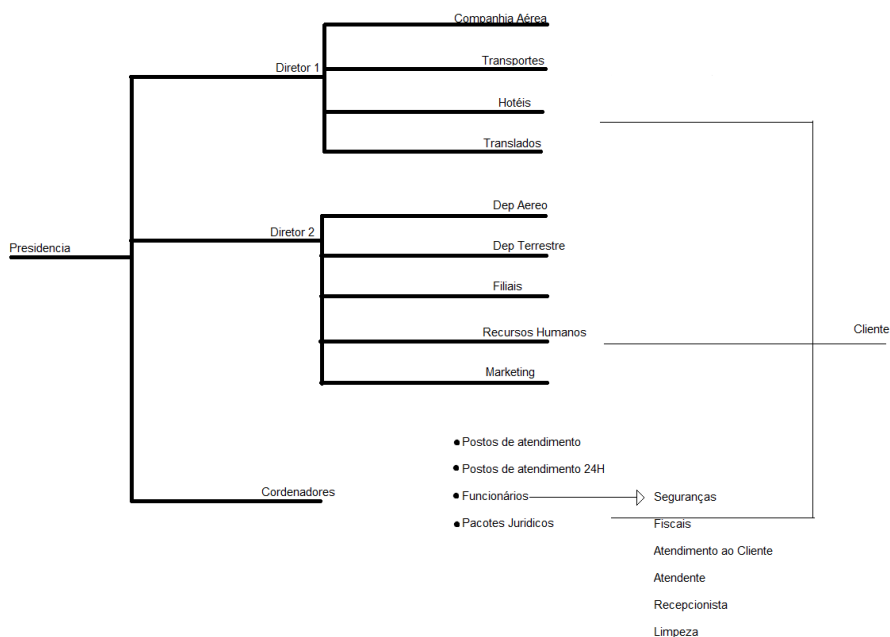
O arquivo de parâmetro de Inicialização do Oracle é um ora file, enquanto no Tíbero é um. tip file. A maior diferença entre o Oracle e o Tíbero é que o Tíbero possui a característica de trabalhar nativamente com a tecnologia de Multi Thread Multi Process em uma instância.

## 18. ESCOLHER E JUSTIFICAR A FORMA DE TRABALHO (GESTÃO E GOVERNANÇA DE DADOS) QUE SERÁ ADOTADA PELA EMPRESA

### Governança de Dados

Nós da Inter – Sky, escolhemos a governança de dados devido ao fato dela dar suporte as nossas práticas administrativas, auxiliar na tomada de decisão referente aos dados já existentes em nossos sistemas, impactando no nosso ambiente transacional, assegurando assim que se cumpram os valores da empresa que é certificar a segurança dos nossos clientes em suas informações pessoais, garantindo sua confiabilidade e trazendo junto com a política da governança de dados dedicação em nosso atendimento e compromisso de nossos colaboradores.

### Hierarquia de Gestão de Dados



Na nossa empresa as responsabilidades administrativas são divididas entre o diretor principal, diretor 2 e os coordenadores todos eles respondem com suas ações, ideias e planejamento a presidência da agência e cada um cuida de determinadas tarefas para o desenvolvimento correto da empresa.

O diretor principal cuida da companhia aérea, dos transportes que está relacionado a motoristas, guias, rotas que são utilizado nos traslados ou da agência até os hotéis que o cliente está se dirigindo. Já o diretor 2 está encarregado de auxiliar nos departamentos aéreos e terrestres, das filiais, recursos humanos e do marketing da empresa buscando sempre conquistar mais clientes.



Os coordenadores responsabilizam-se pela parte do atendimento que engloba atendimento 24 horas, atendimento ao cliente, recepcionistas e também tomam conta dos funcionários internos da empresa como auxiliares de limpeza, segurança, fiscais entre outros. Toda esta parte de hierarquia e divisão de tarefas foi criada para trazer ao cliente a melhor experiência possível e acima de tudo uma viagem confortável para todos.