

Agência de Viagens

Projeto Final

BASE DE DADOS

Edgar Lamas

Janeiro 2020

Ana Francisca Sousa a40329

Ana Teresa Bessa a38795

Andreia Pacheco a43148

ÍNDICE

DESENVOLVIMENTO DA BASE DE DADOS	3
DESCRIÇÃO DO PROJETO	3
MODELAÇÃO CONCEPTUAL	4
ESQUEMA RELACIONAL	5
INSTÂNCIAS DE RELAÇÃO r	6
DICIONÁRIO DE DADOS	8
TABLES	10
SCRIPTS DA BASE DE DADOS	11
CREATE	11
INSERT	14
VISUALIZAÇÃO DOS DADOS INSERIDOS	18
TABELA REGISTO VIAGEM	18
TABELA ALTURA	18
.....	18
TABELA ELEMENTO	18
TABELA TIPO DESTINO	18
TABELA CLIENTE	18
TABELA PAÍS	19
TABELA DESTINO	19

DESENVOLVIMENTO DA BASE DE DADOS

DESCRIÇÃO DO PROJETO

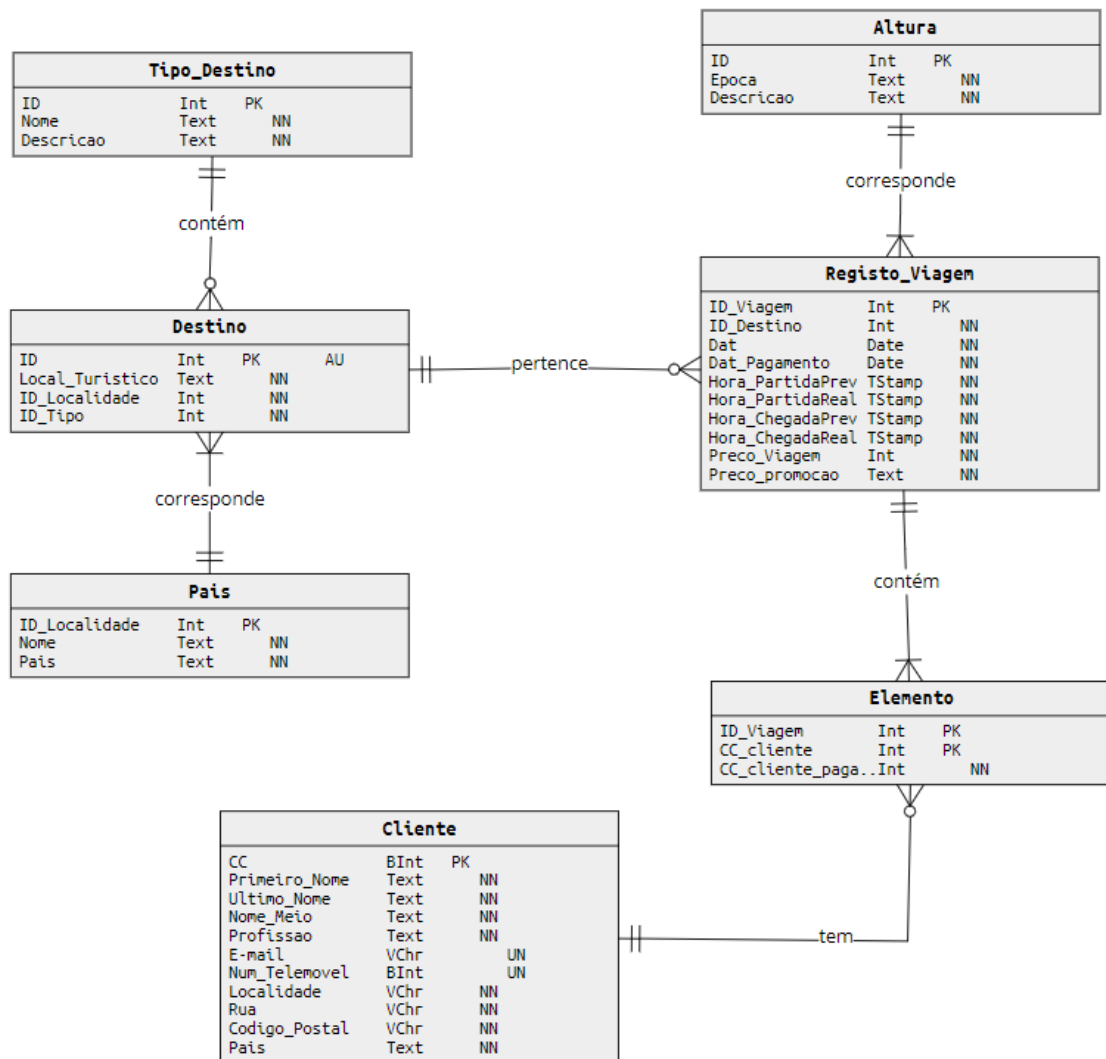
Pretende-se construir uma base de dados de uma Agência de Viagens. Esta, pretende criar um sistema de informação que lhe permita guardar dados sobre os seus destinos de viagens e clientes.

Juntamente com estes dados, vão ser registadas informações gerais sobre o cliente, como dados pessoais (morada, nome, número de telemóvel, ...), também serão registadas, o tipo de destinos escolhidos, a altura do ano em que viaja, o número de vezes que viaja por ano, se o cliente utiliza ou não viagens em promoção, a duração das viagens, se paga antecipado ou não, o preço médio das viagens e se viaja sozinho, em família ou em grupo.

Com base na descrição do problema, iremos colocar algumas funções e características que a Base de Dados irá implementar, tendo em conta também, a Modelação Conceptual, Esquema Relacional e o Dicionário de Dados.

Por fim, vamos mostrar o desenvolvimento da Base de Dados no sistema do programa designado "SQL Server", onde vamos mostrar as "Scripts".

MODELAÇÃO CONCEPTUAL



ESQUEMA RELACIONAL

Tipo_Destino (**ID**, Nome, Descricao)
PK ID

Destino (**ID**, Local_Turistico, **ID_Localidade**, **ID_Tipo**)
PK ID

Pais (**ID_Localidade**, Nome, Pais)
PK ID_Localidade

Cliente (**CC**, Primeiro_Nome, Ultimo_Nome, Nome_Meio, Profissao, E-mail,
Num_Telemovel, Localidade, Rua, Codigo_Postal, Pais)
PK CC

Elemento (**ID_Viagem**, **CC_cliente**, CC_cliente_pagador)
PK ID_Viagem, CC_cliente

Registo_Viagem (**ID_Viagem**, **ID_Destino**, Data, Data_pagamento,
Hora_PartidaPrev, Hora_PartidaReal, Hora_ChegadaPrev,
Hora_ChegadaReal, Preco_Viagem, Preco_Promocao)
PK ID_Viagem

Altura (**ID_Viagem**, Epoca, Descricao)
PK ID_Viagem

INSTÂNCIAS DE RELAÇÃO r

$r(\text{Tipo_Destino})$ = {(1235, Áreas Verdes, Predomínio de vegetação em meio urbano Zonas de recreio e lazer contribuem para a absorção da água da chuva),

(3473, Montanhoso, Elevação no relevo com uma altura de 300m ou mais em relação à área ao seu redor Com muita humidade e temperaturas muito baixas),

(4569, Urbano, Região da cidade, definido como o conjunto que integra e sobrepõe as diferentes atividades Considerado como o território das práticas políticas, o local da produção e reprodução da sociedade),

(5750, Praia, Zona à beira-mar onde é possível tomar banhos de sol e de mar),

(3025, Neve, Zona de ocorrência meteorológica que consiste na precipitação de flocos formados por cristais de gelo Frio Intenso))

$r(\text{Destino})$ = {(7454, Budapeste, 6325, 3473),

(6587, Oslo, 3367, 1235),

(4523, Xangai, 8820, 5750),

(3257, Madrid, 2335, 4569),

(5233, Moscovo, 4445, 3025))

$r(\text{País})$ = {(2335, Madrid, Espanha),

(3367, Oslo, Dinamarca),

(6325, Budapeste, Hungria),

(4445, Moscovo, Rússia),

(8820, Xangai, China))

r(Cliente) = {(44255638, André, Moreira, Silva, Programador, andrremorreira@gmail.com, 6335874110, Leon, Rue Napoleón, 4521-988, França),
 (77856750, Renato, Silva, Almeida, Programador, renato_luis@hotmail.com, 267752336, Santiago, Terra Branca, 2324-122, Cabo Verde),
 (22300547, Hugo, Rodrigues, Fortes, Governador, joséfortes@sapo.pt, 233368820, São Vicente, Chã da Marinha, 3255-785, Cabo Verde),
 (88965744, Cláudia, Camelo, Pacheco, Editora, claudiamc_pacheco@gmail.com, 910023599, Porto, Rua Jaime Brasil, 4233-223, Portugal),
 (23354711, Almira, Santos, Coelho, Engenheira, almira.coelho4@hotmail.com, 933556870, Travessa dos Perdidos, 2331-023, Portugal)}

r(Elemento) = {(44255, 77856750, 77856750),
 (78527, 22300547, 77856750),
 (30270, 23354711, 23354711),
 (33321, 44255638, 44255638),
 (00035, 88965744, 88965744)}

r(Registo_Viagem) = {(00035, 3257, 20/10/2017, 02/09/2016, 23:55, 23:59, 00:55, 01:00, 84€, 84€),
 (30270, 4523, 02/05/2018, 19/01/2018, 09:20, 10:10, 18:40, 20:02, 250€, 220€),
 (33321, 7454, 15/09/2019, 24/04/2019, 15:00, 15:01, 19:20, 19:25, 326€, 326€),
 (44255, 5233, 31/08/2018, 27/01/2018, 20:35, 20:43, 03:50, 04:08, 181€, 181€),
 (78527, 6587, 21/12/2019, 08/01/2019, 03:44, 05:05, 13:30, 15:52, 225€, 190€)}

r(Altura) = {(00035, Outono, Outubro),
 (30270, Primavera, Maio),
 (33321, Verão, Setembro),
 (44255, Verão, Agosto),
 (78527, Natal, Dezembro)}

DICIONÁRIO DE DADOS

Registo_Viagem
ID_Viagem
ID_Destino
Data
Data_Pagamento
Hora_Partida_Prev
Hora_Partida_Real
Hora_Chegada_Prev
Hora_Chegada_Real
Preco_Viagem
Preco_Promocao

Altura
ID
Epoca
Descricao

Pais
ID_Localidade
Nome
Pais

Tipo_Destino
ID
Nome
Descricao

Destino
ID
Local_Turistico
ID_Localidade
ID_Tipo

Cliente
CC
Primeiro_Nome
Ultimo_Nome
Nome_Meio
Profissao
E-mail
Num_Telemovel
Localidade
Rua
Codigo_Postal
Pais

Elemento
ID_Viagem
CC_Cliente
CC_Cliente_Pagador

				Registo Viagem					
ID_Viagem	ID_Destino	Data	Data_Pagamento	Hora_Partida_Prev	Hora_Partida_Real	Hora_Chegada_Prev	Hora_Chegada_Real	Preço_Viagem	Preço_Promocão
00035	3257	20/10/2017	02/09/2016	23:55	23:59:00	00:55	01:00	84 €	84 €
30270	4523	02/05/2018	19/01/2018	09:20	10:10	18:40	20:02	250 €	220 €
33321	7454	15/09/2019	24/04/2019	15:00	15:01	19:20	19:25	326 €	326 €
44255	5233	31/08/2018	27/01/2018	20:35	20:43	03:50	04:08	181 €	181 €
78527	6587	21/12/2019	08/01/2019	03:44	05:05	13:30	15:52	225 €	190 €

Altura		
ID_Viagem	Época	Descrição
00035	Outono	Outubro
30270	Primavera	Maio
33321	Verão	Setembro
44255	Verão	Agosto
78527	Natal	Dezembro

Elemento		
ID_Viagem	CC_Cliente	CC_Cliente_Pagador
44255	77856750	77856750
78527	22300547	77856750
30270	23354711	23354711
33321	44255638	44255638
00035	88965744	88965744















Tipo_Destino		
ID	Nome	Descrição
1235	Áreas Verdes	Predomínio de vegetação em meio urbano Zonas de recreio e lazer Contribuem para a absorção da água da chuva
3473	Montanhoso	Elevação no relevo com uma altura de 300m ou mais em relação à área ao seu redor. Com muita humidade e temperaturas muito baixas.
4569	Urbano	Região da cidade, definido como o conjunto que integra e sobrepõe as diferentes atividades. Considerado como o território das práticas políticas, o local da produção e reprodução da sociedade.
5750	Praia	Zona à beira-mar onde é possível tomar banhos de sol e de mar.
3025	Neve	Zona de corência meteorológica que consiste na precipitação de flocos formados por cristais de gelo Frio intenso

Cliente										
CC	Primeiro_Nome	Último_Nome	Nome_Meio	Profissão	E-mail	Num_Telemovel	Localidade	Rua	Código_Postal	País
44255638	André	Moreira	Silva	Programador	andremorreira@gmail.com	6335874110	Leon	Rue Napoleón	4521-988	França
77856750	Renato	Silva	Almeida	Programador	renato_luis@hotmail.com	267.752.336	Santiago	Terra Branca	2324-122	Cabo Verde
22300547	Hugo	Rodrigues	Fortes	Governador	iosefortes@sapo.pt	233368820	São Vicente	Chã da Marinha	3255-785	Cabo Verde
88965744	Claudia	Pacheco	Camelo	Editora	claudiamc_pacheco@gmail.com	910023599	Porto	Rua Jaime Brasil	4233-223	Portugal
23354711	Almira	Santos	Coelho	Engenheira	almira.coelho4@hotmail.com	933556870	Portimão	Travessa dos Perdidos	2331-023	Portugal

País		
ID_Localidade	Nome	País
2335	Madrid	Espanha
3367	Oslo	Dinamarca
6325	Budapeste	Hungria
4445	Moscovo	Rússia
8820	Xangai	China

Destino			
ID	Local_Turistico	ID_Localidade	ID_Tipo
7454	Budapeste	6325	3473
6587	Oslo	3367	1235
4523	Xangai	8820	5750
3257	Madrid	2335	4569
5233	Moscovo	4445	3025

TABLES

- [-]  AgenciaViagens
 - [+]  Database Diagrams
 - [-]  Tables
 - [+]  System Tables
 - [+]  FileTables
 - [+]  External Tables
 - [+]  Graph Tables
 - [+]  dbo.Altura
 - [+]  dbo.Cliente
 - [+]  dbo.Destino
 - [+]  dbo.Elemento
 - [+]  dbo.Pais
 - [+]  dbo.RegistoViagem
 - [+]  dbo.Tipo_Destino

SCRIPTS DA BASE DE DADOS

CREATE

Script para criar a Base de Dados:

```
CREATE DATABASE AgenciaViagens;  
GO
```

Script para criar Tabela Registo Viagem:

```
CREATE TABLE RegistoViagem(  
    ID_VIAGEM INT PRIMARY KEY NOT NULL,  
    ID_DESTINO INT NOT NULL,  
    DAT DATE NOT NULL,  
    DAT_PAGAMENTO DATE NOT NULL,  
    HORA_PARTIDA_PREV TIME NOT NULL,  
    HORA_PARTIDA_REAL TIME NOT NULL,  
    HORA_CHEGADA_PREV TIME NOT NULL,  
    HORA_CHEGADA_REAL TIME NOT NULL,  
    PRECO_VIAGEM INT NOT NULL,  
    PRECO_PROMOCAO INT NOT NULL);  
GO
```

Script para criar Tabela Altura:

```
CREATE TABLE Altura(  
    ID INT PRIMARY KEY,  
    EPOCA TEXT NOT NULL,  
    DESCRICAO TEXT NOT NULL);  
GO
```

Script para criar Tabela Elemento:

```
CREATE TABLE Elemento(  
    ID_VIAGEM INT,  
    CC_CLIENTE INT PRIMARY KEY,  
    CC_CLIENTE_PAGADOR INT NOT NULL);  
GO
```

Script para criar Tabela Tipo Destino:

```
CREATE TABLE Tipo_Destino(  
    ID INT PRIMARY KEY,  
    NOME TEXT NOT NULL,  
    DESCRICAO TEXT NOT NULL);  
GO
```

Script para criar Tabela Cliente:

```
CREATE TABLE Cliente(  
    CC BIGINT PRIMARY KEY,  
    PRIMEIRO_NOME TEXT NOT NULL,  
    ULTIMO_NOME TEXT NOT NULL,  
    NOME_MEIO TEXT NOT NULL,  
    PROFISSAO TEXT NOT NULL,  
    EMAIL VARCHAR(40) UNIQUE,  
    NUM_TELEMOVEL BIGINT UNIQUE,  
    LOCALIDADE VARCHAR(20) NOT NULL,  
    RUA VARCHAR(40) NOT NULL,  
    CODIGO_POSTAL VARCHAR(8) NOT NULL,  
    PAIS TEXT NOT NULL);  
GO
```

Script para criar Tabela País:

```
CREATE TABLE Pais(  
    ID_LOCALIDADE INT PRIMARY KEY,  
    NOME TEXT NOT NULL,  
    PAIS TEXT NOT NULL);  
GO
```

Script para criar Tabela Destino:

```
CREATE TABLE Destino(  
    ID INT PRIMARY KEY,  
    LOCAL_TURISTICO TEXT NOT NULL,  
    ID_LOCALIDADE INT NOT NULL,  
    ID_TIPO INT NOT NULL);  
GO
```

INSERT

Script para inserir dados na Tabela Registo Viagem:

```
INSERT INTO [dbo].[RegistoViagem] (ID_VIAGEM, ID_DESTINO, DAT,  
DAT_PAGAMENTO, HORA_PARTIDA_PREV, HORA_PARTIDA_REAL,  
HORA_CHEGADA_PREV, HORA_CHEGADA_REAL, PRECO_VIAGEM,  
PRECO_PROMOCAO)  
VALUES (00035, 3257, '2017-10-20', '2016-09-02', '23:55:00', '23:59:00',  
'00:55:00', '01:00:00', 84, 84),  
      (30270, 4523, '2018-05-02', '2018-01-19', '09:20:00', '10:10:00',  
'18:40:00', '20:02:00', 250, 220),  
      (33321, 7454, '2019-09-15', '2019-04-24', '15:00:00', '15:01:00',  
'19:20:00', '19:25:00', 326, 326),  
      (44255, 5233, '2018-08-31', '2018-01-27', '20:35:00', '20:43:00',  
'03:50:00', '04:08:00', 181, 181),  
      (78527, 6587, '2019-12-21', '2019-01-08', '03:44:00', '05:05:00',  
'13:30:00', '15:52:00', 225, 190)  
GO
```

Script para inserir dados na Tabela Altura:

```
INSERT INTO [dbo].[Altura] (ID, EPOCA, DESCRICAO)  
VALUES (00035, 'Outono', 'Outubro'),  
      (30270, 'Primavera', 'Maio'),  
      (33321, 'Verão', 'Setembro'),  
      (44255, 'Verão', 'Agosto'),  
      (78527, 'Natal', 'Dezembro')  
GO
```

Script para inserir dados na Tabela Elemento:

```
INSERT INTO [dbo].[Elemento] (ID_VIAGEM, CC_CLIENTE,  
CC_CLIENTE_PAGADOR)
```

```
VALUES (44255, 77856750, 77856750),  
       (78527, 22300547, 77856750),  
       (30270, 23354711, 23354711),  
       (33321, 44255638, 44255638),  
       (00035, 88965744, 88965744)
```

```
GO
```

Script para inserir dados na Tabela Tipo Destino:

```
INSERT INTO [dbo].[Tipo_Destino] (ID, NOME, DESCRICAO)
```

```
VALUES (1235, 'Áreas Verdes', 'Predomínio de vegetação em meio  
urbano; Zonas de recreio e lazer; Contribuem para a absorção da água da  
chuva'),
```

```
       (3473, 'Montanhoso', 'Elevação no relevo com uma altura de  
300m ou mais em relação à área ao seu redor; Com muita humidade e  
temperaturas muito baixas'),
```

```
       (4569, 'Urbano', 'Região ds cidade, definido como o conjunto  
que integra e sobrepõe as diferentes atividades; Considerado como o  
território das práticas políticas, o local da produção e reprodução da  
sociedade'),
```

```
       (5750, 'Praia', 'Zona à beira-mar onde é possível tomar banhos  
de sol e de mar.'),
```

```
       (3025, 'Neve', ' Zona de corência meteorológica que consiste  
na precipitação de flocos formados por cristais de gelo; Frio intenso')
```

```
GO
```

Script para inserir dados na Tabela Cliente:

```
INSERT INTO [dbo].[Cliente] (CC, PRIMEIRO_NOME, ULTIMO_NOME,  
NOME_MEIO, PROFISSAO, EMAIL, NUM_TELEMOVEL, LOCALIDADE, RUA,  
CODIGO_POSTAL, PAIS)  
VALUES (44255638, 'André', 'Moreira', 'Silva', 'Programador',  
'andrremorreirra@gmail.com', 6335874110, 'Leon', 'Rue Napoleón', '4521-  
988', 'França'),  
(77856750, 'Renato', 'Silva', 'Almeida', 'Programador',  
'renato_luis@hotmail.com', 267752336, 'Santiago', 'Terra Branca', '2324-122',  
'Cabo Verde'),  
(22300547, 'Hugo', 'Rodrigues', 'Fortes', 'Governador',  
'joséfortes@sapo.pt', 233368820, 'São Vicente', 'Chã da Marinha', '3255-785',  
'Cabo Verde'),  
(88965744, 'Cláudia', 'Pacheco', 'Camelo', 'Editora',  
'claudiamc_pacheco@gmail.com', 910023599, 'Porto', 'Rua Jaime Brasil',  
'4233-223', 'Portugal'),  
(23354711, 'Almira', 'Santos', 'Coelho', 'Engenheira',  
'almira.coelho4@hotmail.com', 933556870, 'Portimão', 'Travessa dos  
Perdidos', '2331-023', 'Portugal')  
GO
```

Script para inserir dados na Tabela País:

```
INSERT INTO [dbo].[País] (ID_LOCALIDADE, NOME, PAIS)  
VALUES (2335, 'Madrid', 'Espanha'),  
(3367, 'Oslo', 'Dinamarca'),  
(6325, 'Budapeste', 'Hungria'),  
(4445, 'Moscovo', 'Rússia'),  
(8820, 'Xangai', 'China')  
GO
```


Script para inserir dados na Tabela Destino:

```
INSERT INTO [dbo].[Destino] (ID, LOCAL_TURISTICO, ID_LOCALIDADE,  
ID_TIPO)
```

```
VALUES (7454, 'Budapeste', 6325, 3473),  
      (6587, 'Oslo', 3367, 1235),  
      (4523, 'Xangai', 8820, 5750),  
      (3257, 'Madrid', 2335, 4569),  
      (5233, 'Moscovo', 4445, 3025)
```

```
GO
```

VISUALIZAÇÃO DOS DADOS INSERIDOS

TABELA REGISTO VIAGEM

ID_VIAGEM	ID_DESTINO	DAT	DAT_PAGAME...	HORA_PARTID...	HORA_PARTID...	HORA_CHEGA...	HORA_CHEGA...	PRECO_VIAGEM	PRECO_PROM...
35	3257	2017-10-20	2016-09-02	23:55:00	23:59:00	00:55:00	01:00:00	84	84
30270	4523	2018-05-02	2018-01-19	09:20:00	10:10:00	18:40:00	20:02:00	250	220
33321	7454	2019-09-15	2019-04-24	15:00:00	15:01:00	19:20:00	19:25:00	326	326
44255	5233	2018-08-31	2018-01-27	20:35:00	20:43:00	03:50:00	04:08:00	181	181
78527	6587	2019-12-21	2019-01-08	03:44:00	05:05:00	13:30:00	15:52:00	225	190

TABELA ALTURA

ID	EPOCA	DESCRICAO
35	Outono	Outubro
30270	Primavera	Maio
33321	Verão	Setembro
44255	Verão	Agosto
78527	Natal	Dezembro

TABELA ELEMENTO

ID_VIAGEM	CC_CLIENTE	CC_CLIENTE_P...
78527	22300547	77856750
30270	23354711	23354711
33321	44255638	44255638
44255	77856750	77856750
35	88965744	88965744

TABELA TIPO DESTINO

ID	NOME	DESCRICAO
1235	Áreas Verdes	Predomínio de vegetação em meio urbano; Zonas de recreio e lazer; Contribuem para a absorção da água da chuva
3025	Neve	Zona de ocorrência meteorológica que consiste na precipitação de flocos formados por cristais de gelo; Frio intenso
3473	Montanhoso	Elevação no relevo com uma altura de 300m ou mais em relação à área ao seu redor; Com muita humidade e temperaturas muito baixas
4569	Urbano	Região da cidade, definido como o conjunto que integra e sobrepõe as diferentes atividades; Considerado como o território das práticas políticas, o local da produção e reprodução da sociedade
5750	Praia	Zona à beira-mar onde é possível tomar banhos de sol e de mar.

TABELA CLIENTE

CC	PRIMEIRO_NO...	ULTIMO_NOME	NOME_MEIO	PROFISSAO	EMAIL	NUM_TELEMO...	LOCALIDADE	RUA	CODIGO_POS...	PAIS
22300547	Hugo	Rodrigues	Fortes	Governador	joséfortes@sap...	233368820	São Vicente	Chã da Marinha	3255-785	Cabo Verde
23354711	Almira	Santos	Coelho	Engenheira	almira.coelho4...	933556870	Portimão	Travessa dos Pe...	2331-023	Portugal
44255638	André	Moreira	Silva	Programador	andremorreira...	6335874110	Leon	Rue Napoleón	4521-988	França
77856750	Renato	Silva	Almeida	Programador	renato_luis@ho...	267752336	Santiago	Terra Branca	2324-122	Cabo Verde
88965744	Claúdia	Pacheco	Camelo	Editora	claudiamc_pac...	910023599	Porto	Rua Jaime Brasil	4233-223	Portugal

TABELA PAÍS

ID_LOCALIDADE	NOME	PAIS
2335	Madrid	Espanha
3367	Oslo	Dinamarca
4445	Moscovo	Rússia
6325	Budapeste	Hungria
8820	Xangai	China

TABELA DESTINO

ID	LOCAL_TURIS...	ID_LOCALIDADE	ID_TIPO
3257	Madrid	2335	4569
4523	Xangai	8820	5750
5233	Moscovo	4445	3025
6587	Oslo	3367	1235
7454	Budapeste	6325	3473