Crear la base de datos

```
-- Eliminamos la base de datos si existe
drop database if exists agenciadeviajes;-- Creamos la base de datos
create database agenciadeviajes;
```

-- Vemos la tabla estamos usando para comprobar que se ha creado bien \c agenciadeviajes:

```
postgres=# drop database if exists agenciadeviajes;
DROP DATABASE
postgres=# create database agenciadeviajes;
CREATE DATABASE
postgres=# \c agenciadeviajes;
You are now connected to database "agenciadeviajes" as user "postgres".
agenciadeviajes=#
```

Crear la tabla persona

```
-- Creamos un tipo para la direccion completa
create type direccion_ob as (
    Calle varchar(30),
    Numero int,
    Piso varchar(4),
    Puerta varchar(4),
    Codigo_postal int,
    Ciudad varchar(20),
    Pais varchar(20)
);
agenciadeviajes=# create type direcci
```

```
agenciadeviajes=# create type direccion ob as (
agenciadeviajes(#
                      Calle varchar(30),
agenciadeviajes(#
                      Numero int,
agenciadeviajes(#
                      Piso varchar(4),
agenciadeviajes(#
                      Puerta varchar(4),
                      Codigo_postal int,
agenciadeviajes(#
                      Ciudad varchar(20),
agenciadeviajes(#
agenciadeviajes(#
                      Pais varchar(20)
agenciadeviajes(# );
CREATE TYPE
agenciadeviajes=# 📕
```

```
-- Creamos un tipo para el nombre completo
create type nombre_ob as (
 Nombre varchar(30),
 Primer_apellido varchar(30),
 Segundo_apellido varchar(30)
agenciadeviajes=# create type nombre ob as (
agenciadeviajes(#
                        Nombre varchar(30),
agenciadeviajes(#
                        Primer apellido varchar(30),
                        Segundo apellido varchar(30)
agenciadeviajes(#
agenciadeviajes(# );
CREATE TYPE
agenciadeviajes=# 📗
-- Creamos un dominio para validar el dni
create domain validar dni as varchar(9)
check(
 value \sim '(\d{8})([-]?)([A-Z]{1})'
agenciadeviajes=# create domain validar_dni as varchar(9)
agenciadeviajes-# check(
agenciadeviajes(#
                      value ~ '(\d{8})([-]?)([A-Z]{1})'
agenciadeviajes(# );
CREATE DOMAIN
agenciadeviajes=# 📕
-- Creamos el tipo persona que contiene los dos tipos anteriores
create type persona_ob as (
  Num_viajes int,
 Nombre_completo nombre_ob,
agenciadeviajes=# create type persona ob as (
agenciadeviajes(# dni validar_dni,
agenciadeviajes(# Num_viajes int,
                        Nombre completo nombre ob,
agenciadeviajes(#
                        Direccion postal direccion ob
agenciadeviajes(#
agenciadeviajes(# );
CREATE TYPE
agenciadeviaies=#
```

```
--- Creamos la tabla a partir de un tipo
create table persona of persona_ob (
    primary key (dni)
) with oids;

agenciadeviajes=# create table persona of persona_ob (
    agenciadeviajes(# primary key (dni)
    agenciadeviajes(# ) with oids;
CREATE TABLE
    agenciadeviajes=# 

Creamos tipo Hotel
```

```
create type hotel_ob as (
  nombre_hotel varchar(30),
  habitaciones int.
  Calle varchar(30),
 Numero int,
 Codigo_postal int
agenciadeviajes=# create type hotel ob as (
agenciadeviajes(# nombre hotel varchar(30),
agenciadeviajes(# habitaciones int,
agenciadeviajes(# Calle varchar(30),
agenciadeviajes(#
                       Numero int,
                       Codigo postal int
agenciadeviajes(#
agenciadeviajes(# );
CREATE TYPE
agenciadeviajes=#
-- Sequence para id_hotel
create sequence id_hotel_sequence
start 1
increment 1;
agenciadeviajes=# create sequence id_hotel_sequence
agenciadeviajes-#
                     start 1
agenciadeviajes-#
                     increment 1;
CREATE SEQUENCE
agenciadeviajes=#
```

```
-- Creamos la tabla hotel
create table hotel(
  id_hotel serial primary key,
  hoteles hotel_ob
);
agenciadeviajes=# create table hotel(
agenciadeviajes(# id_hotel serial primary key,
  agenciadeviajes(# hoteles hotel_ob
  agenciadeviajes(# );
CREATE TABLE
agenciadeviajes=#
```

Crear tabla ciudad

```
-- Creamos el tipo ciudad
create type ciudad_ob as (
  Nombre_ciudad varchar(40),
  Descripcion varchar(100),
  Pais varchar(40)
agenciadeviajes=# create type ciudad ob as (
agenciadeviajes(# Nombre_ciudad varchar(40),
agenciadeviajes(# Descripcion varchar(100),
agenciadeviajes(# Pais varchar(40)
agenciadeviajes(# );
CREATE TYPE
agenciadeviajes=#
-- Sequence para id_ciudad
create sequence id_ciudad_sequence
start 1
increment 1;
agenciadeviajes=# create sequence id_ciudad_sequence
agenciadeviajes-#
                     start 1
agenciadeviajes-#
                     increment 1;
CREATE SEQUENCE
agenciadeviajes=#
```

```
--Creamos tabla Ciudad
create table ciudad (
  id_ciudad serial primary key,
    ciudad ciudad_ob
)with oids;
agenciadeviajes=# create table ciudad (
  agenciadeviajes(# id_ciudad serial primary key,
  agenciadeviajes(# ciudad ciudad_ob
  agenciadeviajes(# )with oids;
CREATE TABLE
  agenciadeviajes=#
```

Crear tabla viaje

```
-- Sequence para id_viaje

create sequence id_viaje_sequence

start 1

increment 1;

agenciadeviajes=# create sequence id_viaje_sequence
agenciadeviajes-# start 1

agenciadeviajes-# increment 1;

CREATE SEQUENCE
agenciadeviajes=#
```

-- Funcion para incrementar el contador de viajes por persona y cambiar el campo de todos las filas de esa persona

```
create or replace function incrementar_numero_viajes(dni_in varchar(9))
returns integer as
$body$
declare
num int := (select count(dni) from viaje where dni = dni_in);
begin
  if num = 0 then
    return 1;
  else
    update viaje set Num_viajes = num+1 where dni = dni_in;
    return num+1;
  end if;
end;
```

language 'plpgsql';

```
agenciadeviajes=# create or replace function incrementar_numero_viajes(dni_in varchar(9))
agenciadeviajes-# returns integer as
agenciadeviajes-# $body$
agenciadeviajes$# declare
agenciadeviajes$# num int := (select count(dni) from viaje where dni = dni_in);
agenciadeviajes$# begin
agenciadeviajes$# if num = 0 then
agenciadeviajes$# return 1;
agenciadeviajes$# else
agenciadeviajes$# update viaje set Num_viajes = num+1 where dni = dni_in;
agenciadeviajes$# end if;
agenciadeviajes$# end if;
agenciadeviajes$# end;
agenciadeviajes$# sbody$
agenciadeviajes-# language 'plpgsql';
CREATE FUNCTION
agenciadeviajes=#
```

```
-- Creamos la tabla viaje que hereda de persona

create table viaje (
    id_viaje serial primary key,
    id_ciudad int,
    comprado boolean default false
) inherits (persona);
agenciadeviajes=# create table viaje (
    agenciadeviajes(# id_viaje serial primary key,
    agenciadeviajes(# id_ciudad int,
    agenciadeviajes(# comprado boolean default false
    agenciadeviajes(# ) inherits (persona);
CREATE TABLE
agenciadeviajes=#
```

Pruebas

- -- PRUEBAS TABLA PERSONA
- -- Vemos como ha quedado la tabla persona

\d persona

```
agenciadeviajes=# \d persona
Table "public.persona"
Column | Type | Modifiers

dni | validar_dni | not null
num_viajes | integer |
nombre_completo | nombre_ob |
direccion_postal | direccion_ob |
Indexes:
    "persona_pkey" PRIMARY KEY, btree (dni)
Number of child tables: 1 (Use \d+ to list them.)
Typed table of type: persona_ob
```

-- Pruebas del domain check validar dni

```
--- Bien
insert into persona values ('111111111A',1,
('Jose','De','Prueba'),
('Calle la calle',420,'2','4',07034,'Barcelona','Spain'));
insert into persona values ('22222222A',1,
('Jose','De','Prueba'),
('Calle la calle',420,'2','4',07034,'Barcelona','Spain'));
insert into persona values ('33333333A',1,
('Jose','De','Prueba'),
('Calle la calle',420,'2','4',07034,'Barcelona','Spain'));
insert into persona values ('44444444A',1,
('Jose','De','Prueba'),
('Calle la calle',420,'2','4',07034,'Barcelona','Spain'));
```

```
agenciadeviajes=# insert into persona values ('11111111A',1,
agenciadeviajes(# ('Jose','De','Prueba'),
agenciadeviajes(# ('Calle la calle',420,'2','4',07034,'Barcelona','Spain'));
INSERT 81988 1
agenciadeviajes=#
agenciadeviajes=# insert into persona values ('22222222A',1,
agenciadeviajes(# ('Jose','De','Prueba'),
agenciadeviajes(# ('Calle la calle',420,'2','4',07034,'Barcelona','Spain'));
INSERT 81989 1
agenciadeviajes=#
agenciadeviajes=# insert into persona values ('33333333A',1,
agenciadeviajes(# ('Jose','De','Prueba'),
agenciadeviajes(# ('Calle la calle',420,'2','4',07034,'Barcelona','Spain'));
INSERT 81990 1
agenciadeviajes=#
agenciadeviajes=# insert into persona values ('44444444A',1,
agenciadeviajes(# ('Jose','De','Prueba'),
agenciadeviajes(# ('Calle la calle',420,'2','4',07034,'Barcelona','Spain'));
agenciadeviajes=#
-- Mal
-- Dni invalido
insert into persona values ('11111111AA',1,
('Jose','De','Prueba'),
('Calle la calle',420,'2','4',07034,'Barcelona','Spain'));
```

insert into persona values ('11111A',1,

insert into persona values ('111111111A',1,

insert into persona values ('22222222A',1,

('Calle la calle',420,'2','4',07034,'Barcelona','Spain'));

('Calle la calle',420,'2','4',07034,'Barcelona','Spain'));

('Calle la calle',420,'2','4',07034,'Barcelona','Spain'));

('Jose','De','Prueba'),

('Jose','De','Prueba'),

('Jose','De','Prueba'),

-- Dni repetido

```
agenciadeviajes=# insert into persona values ('1111111AA',1,
agenciadeviajes(# ('Jose','De','Prueba'),
agenciadeviajes(# ('Calle la calle',420,'2','4',07034,'Barcelona','Spain'));
ERROR: value for domain validar_dni violates check constraint "validar_dni_check"
agenciadeviajes=#
agenciadeviajes=# insert into persona values ('11111A',1,
agenciadeviajes(# ('Jose','De','Prueba'),
agenciadeviajes(# ('Calle la calle',420,'2','4',07034,'Barcelona','Spain'));
ERROR: value for domain validar_dni violates check constraint "validar_dni_check"
agenciadeviajes=#
agenciadeviajes=# insert into persona values ('11111111A',1,
agenciadeviajes(# ('Jose','De','Prueba'),
agenciadeviajes(# ('Calle la calle',420,'2','4',07034,'Barcelona','Spain'));
ERROR: duplicate key value violates unique constraint "persona_pkey"
DETAIL: Key (dni)=(11111111A) already exists.
agenciadeviajes=#
agenciadeviajes(# ('Jose','De','Prueba'),
agenciadeviajes(# ('Jose','De','Prueba'),
agenciadeviajes(# ('Jose','De','Prueba'),
agenciadeviajes(# ('Galle la calle',420,'2','4',07034,'Barcelona','Spain'));
ERROR: duplicate key value violates unique constraint "persona_pkey"
DETAIL: Key (dni)=(22222222A) already exists.
agenciadeviajes=#
```

-- Vemos la tabla persona

select * from persona;

```
dni | num_viajes | nombre_completo | direccion_postal

111111114 | 1 | (Jose,De,Prueba) | ("Calle la calle",420,2,4,7034,Barcelona,Spain)

222222222 | 1 | (Jose,De,Prueba) | ("Calle la calle",420,2,4,7034,Barcelona,Spain)

33333333A | 1 | (Jose,De,Prueba) | ("Calle la calle",420,2,4,7034,Barcelona,Spain)

44444444A | 1 | (Jose,De,Prueba) | ("Calle la calle",420,2,4,7034,Barcelona,Spain)

(4 rows)
```

-- PRUEBAS TABLA HOTEL

-- Vemos como ha quedado la tabla hotel

\d hotel

```
agenciadeviajes=# \d hotel

Table "public.hotel"

Column | Type | Modifiers

id_hotel | integer | not null default nextval('hotel_id_hotel_seq'::regclass)
hoteles | hotel_ob |
Indexes:
 "hotel_pkey" PRIMARY KEY, btree (id_hotel)
```

-- Inserts de prueba hoteles

```
insert into hotel values(
  nextval('id_hotel_sequence'),
  ('Hillton', 200, 'La calle', 2, 4)
):
```

```
insert into hotel values(
 nextval('id hotel sequence'),
 ('Hotel Vela', 20, 'La calle', 2, 4)
insert into hotel values(
 nextval('id hotel sequence'),
 ('Hotel Safa', 30, 'La calle', 2, 4)
insert into hotel values(
 nextval('id hotel sequence'),
 ('El Hotel', 10, 'La calle', 2, 4)
agenciadeviajes=# insert into hotel values(
                        nextval('id_hotel_sequence'),
agenciadeviajes(#
                        ('Hillton', 200, 'La calle', 2, 4)
agenciadeviajes(#
agenciadeviajes(# );
INSERT 0 1
agenciadeviajes=#
agenciadeviajes=# insert into hotel values(
                        nextval('id hotel sequence'),
agenciadeviajes(#
                        ('Hotel Vela', 20, 'La calle', 2, 4)
agenciadeviajes(#
agenciadeviajes(# );
INSERT 0 1
agenciadeviajes=#
agenciadeviajes=# insert into hotel values(
agenciadeviajes(#
                       nextval('id_hotel_sequence'),
agenciadeviajes(#
                        ('Hotel Safa', 30, 'La calle', 2, 4)
agenciadeviajes(# );
INSERT 0 1
agenciadeviajes=#
agenciadeviajes=# insert into hotel values(
agenciadeviajes(#
                        nextval('id_hotel_sequence'),
agenciadeviajes(#
                        ('El Hotel', 10, 'La calle', 2, 4)
agenciadeviajes(# );
INSERT 0 1
agenciadeviajes=#
```

-- Vemos la tabla hotel

```
select * from hotel;
```

- -- PRUEBAS TABLA CIUDAD
- -- Vemos como ha quedado la tabla ciudad

\d ciudad

```
agenciadeviajes=# \d ciudad

Table "public.ciudad"

Column | Type | Modifiers

id_ciudad | integer | not null default nextval('ciudad_id_ciudad_seq'::regclass)

ciudad | ciudad_ob |
Indexes:

"ciudad_pkey" PRIMARY KEY, btree (id_ciudad)
```

-- Insertamos unas fila en ciudad

```
insert into ciudad values(
nextval('id_ciudad_sequence'),
('Barcelona','Una ciudad Bonita','Spain'));
insert into ciudad values(
nextval('id_ciudad_sequence'),
('Madrid','Una ciudad Bonita','Spain'));
insert into ciudad values(
nextval('id_ciudad_sequence'),
('Elche','Una ciudad Bonita','Spain'));
insert into ciudad values(
nextval('id_ciudad_sequence'),
('Valencia','Una ciudad Bonita','Spain'));
```

```
agenciadeviajes=# insert into ciudad values(
agenciadeviajes(# nextval('id ciudad sequence'),
agenciadeviajes(# ('Barcelona','Una ciudad Bonita','Spain'));
INSERT 81995 1
agenciadeviajes=#
agenciadeviajes=# insert into ciudad values(
agenciadeviajes(# nextval('id ciudad sequence'),
agenciadeviajes(# ('Madrid','Una ciudad Bonita','Spain'));
INSERT 81996 1
agenciadeviajes=#
agenciadeviajes=# insert into ciudad values(
agenciadeviajes(# nextval('id_ciudad_sequence'),
agenciadeviajes(# ('Elche','Una ciudad Bonita','Spain'));
INSERT 81997 1
agenciadeviajes=#
agenciadeviajes=# insert into ciudad values(
agenciadeviajes(# nextval('id ciudad sequence'),
agenciadeviajes(# ('Valencia','Una ciudad Bonita','Spain'));
INSERT 81998 1
agenciadeviajes=#
```

-- Vemos la tabla ciudad

select * from ciudad;

```
agenciadeviajes=# select * from ciudad;
id_ciudad | ciudad

1 | (Barcelona, "Una ciudad Bonita", Spain)
2 | (Madrid, "Una ciudad Bonita", Spain)
3 | (Elche, "Una ciudad Bonita", Spain)
4 | (Valencia, "Una ciudad Bonita", Spain)
(4 rows)
```

- -- PRUEBAS TABLA VIAJE
- -- Vemos como ha quedado la tabla viaje

\d viaie

```
Table "public.viaje"

Column | Type | Modifiers

dni | validar_dni | not null

num_viajes | integer |
nombre_completo | nombre_ob |
direccion_postal | direccion_ob |
id_viaje | integer | not null default nextval('viaje_id_viaje_seq'::regclass)
id_ciudad | integer |
comprado | boolean | default false
Indexes:
 "viaje_pkey" PRIMARY KEY, btree (id_viaje)
Inherits: persona
```

```
-- Insertamos un viaje junto a los datos de su persona y el id de la ciudad
-- Aqui vemos que le metemos 3 viajes entonces en la tabla cada insert
insert into viaje values ('111111111A', (incrementar_numero_viajes('111111111A')),
('Marc','De','Prueba'),
('Calle la calle',420,'2','4',07034,'Barcelona','Spain'),
nextval('id viaje sequence'),2,default);
insert into viaje values ('111111111A', (incrementar numero viajes ('111111111A')),
('Marc','De','Prueba'),
('Calle la calle',420,'2','4',07034,'Barcelona','Spain'),
nextval('id_viaje_sequence'),2,default);
insert into viaje values ('111111111A', (incrementar_numero_viajes('111111111A')),
('Marc','De','Prueba'),
('Calle la calle',420,'2','4',07034,'Barcelona','Spain'),
nextval('id_viaje_sequence'),2,default);
11A')),deviajes=# insert into viaje values ('11111111A',(incrementar_numero_viajes('1111111
agenciadeviajes(# ('Marc','De','Prueba'),
agenciadeviajes(# ('Calle la calle',420,'2','4',07034,'Barcelona','Spain'),
11A')),deviajes=# insert into viaje values ('11111111A',(incrementar_numero_viajes('1111111
agenciadeviajes(# ('Marc','De','Prueba'),
agenciadeviajes(# ('Calle la calle',420,'2','4',07034,'Barcelona','Spain'),
agenciadeviajes(# nextval('id_viaje_sequence'),2,default);
INSERT 82000 1
agenciadeviajes=#
11A')),deviajes=# insert into viaje values ('11111111A',(incrementar_numero_viajes('1111111 agenciadeviajes(# ('Marc','De','Prueba'), agenciadeviajes(# ('Calle la calle',420,'2','4',07034,'Barcelona','Spain'),
-- Otros viajes
insert into viaje values ('22222222A', (incrementar_numero_viajes('22222222A')),
('Marc','De','Prueba'),
('Calle la calle',420,'2','4',07034,'Barcelona','Spain'),
nextval('id_viaje_sequence'),2,default);
insert into viaje values ('22222222A', (incrementar_numero_viajes('22222222A')),
('Marc','De','Prueba'),
('Calle la calle',420,'2','4',07034,'Barcelona','Spain'),
nextval('id_viaje_sequence'),2,default);
insert into viaje values ('33333333A',(incrementar_numero_viajes('33333333A')),
```

```
('Calle la calle',420,'2','4',07034,'Barcelona','Spain'),
nextval('id_viaje_sequence'),2,default);

agenciadeviajes=# insert into viaje values ('222222222A',(incrementar_numero_viajes('222222222A')),
agenciadeviajes(# ('Marc','De','Prueba'),
agenciadeviajes(# ('Calle la calle',420,'2','4',07034,'Barcelona','Spain'),
agenciadeviajes(# nextval('id_viaje_sequence'),2,default);
INSERT 82004 1
agenciadeviajes=# insert into viaje values ('222222222A',(incrementar_numero_viajes('222222222A')),
agenciadeviajes(# ('Marc','De','Prueba'),
agenciadeviajes(# ('Calle la calle',420,'2','4',07034,'Barcelona','Spain'),
agenciadeviajes(# nextval('id_viaje_sequence'),2,default);
INSERT 82005 1
agenciadeviajes=# agenciadeviajes=# insert into viaje values ('33333333A',(incrementar_numero_viajes('33333333A')),
agenciadeviajes(# ('Marc','De','Prueba'),
agenciadeviajes(# ('Marc','De','Prueba'),
agenciadeviajes(# ('Calle la calle',420,'2','4',07034,'Barcelona','Spain'),
agenciadeviajes(# ('Calle la calle',420,'2','4',07034,'Barcelona','Spain'),
agenciadeviajes(# nextval('id_viaje_sequence'),2,default);
```

-- Comprobamos que si ponemos mal el dni no deja insertar

```
insert into viaje values ('111111A',(incrementar_numero_viajes('111111A')),
    ('Jose','De','Prueba'),
    ('Calle la calle',420,'2','4',07034,'Barcelona','Spain'),
    nextval('id_viaje_sequence'),1,default);
    agenciadeviajes=# insert into viaje values ('111111A',(incrementar_numero_viajes('111111A')),
    agenciadeviajes(# ('Jose','De','Prueba'),
    agenciadeviajes(# ('Calle la calle',420,'2','4',07034,'Barcelona','Spain'),
    agenciadeviajes(# nextval('id_viaje_sequence'),1,default);
    ERROR: value for domain validar_dni violates check constraint "validar_dni_check"
    agenciadeviajes=#
```

-- Vemos la tabla viaje

('Marc','De','Prueba'),

select * from viaje;

agenciadeviajes=# 📕

Juego de colsultas

```
-- PRUEBA COMPRA DE UN VIAJE
-- Reserva de un viaje
insert into viaje values ('11114444A', (incrementar_numero_viajes('111111A')),
('Jose','De','Prueba'),
('Calle la calle',420,'2','4',07034,'Barcelona','Spain'),
nextval('id_viaje_sequence'),1,default);
select 'Viaje reservado correctamente' as info;
)),nciadeviajes=# insert into viaje values ('11114444A',(incrementar_numero_viajes('111111A')
agenciadeviajes(# ('Jose','De','Prueba'),
agenciadeviajes(# ('Calle la calle',420,'2','4',07034,'Barcelona','Spain'),
agenciadeviajes(# nextval('id_viaje_sequence'),1,default);
agenciadeviajes=#
agenciadeviajes=# select 'Viaje reservado correctamente' as info;
 Viaje reservado correctamente
-- Ver el viajes reservado
select v.id_viaje, (c.ciudad).Nombre_ciudad, v.dni, v.comprado
from viaje v
join ciudad c on c.id_ciudad=v.id_ciudad
where v.dni = '11114444A';
agenciadeviajes=# select v.id_viaje, (c.ciudad).Nombre_ciudad, v.dni, v.comprado
agenciadeviajes-# from viaje v
agenciadeviajes-# join ciudad c on c.id_ciudad=v.id_ciudad
agenciadeviajes-# where v.dni = '11114444A';
        10 | Barcelona | 11114444A | f
```

-- Comprar el viaje reservado

update viaje set comprado = true where id_viaje = 10;

select 'Viaje comprado correctamente' as info;

-- Ver viajes comprados

select 'Viajes comprados' as info;

select v.id_viaje, (c.ciudad).Nombre_ciudad, v.dni, v.comprado
from viaje v

join ciudad c on c.id ciudad=v.id ciudad

where v.dni = '11114444A' and v.comprado is true;