

# INEGI Data Model

Adolfo Centeno

October 22, 2020

## Abstract

This document implements the INEGI Data Model.

## 1 Data Model Description

**Entidades** de mexico (**identidad**, **nombreentidad** )

**Municipios** (**idmunicipio**, **nombremunicipio** )

**Empresas** (**idempresa**, **nombreempresa**, **domicilio**, **tipoactividad** [hospital, escuela, oxxo, gobierno, cajero..], **latitud**, **longitud** )

1. Las Entidades se **componen** de Municipios
2. Las Municipios **tienen** Empresas

## 2 E-R Model

INEGI...

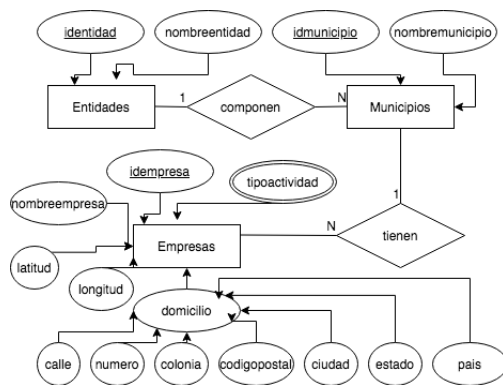


Figure 1: INEGI E-R Model

### 3 Relational Model

INEGI Relational Model

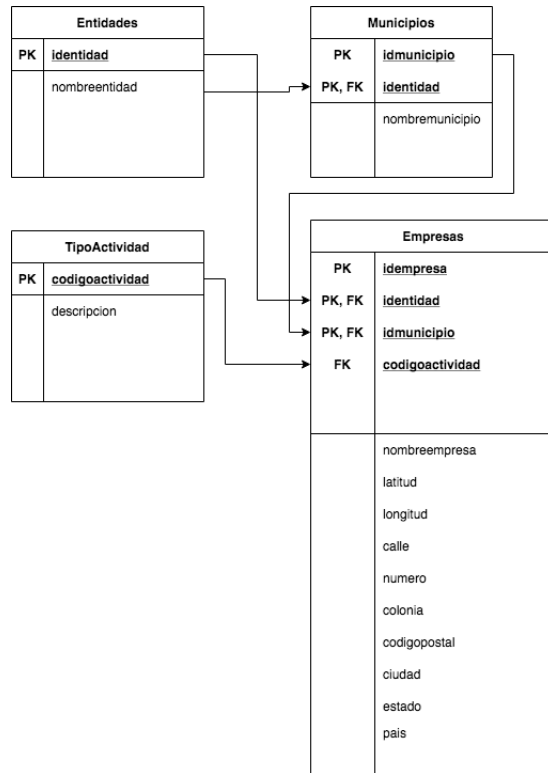


Figure 2: INEGI Relational Model

### 4 Database in postgresql

Database script

1. `sudo -u postgres createdb adsoft_inegi;`
2. `sudo -u postgres psql;`
3. `\connect adsoft_inegi;`
4. `create table entidades(identidad int, nombreentidad varchar(200));`
5. `alter table entidades add constraint pk_identidad primary key(identidad);`

6. insert into entidades values (1, 'AGUASCALIENTES');  
insert into entidades values (2, 'BAJA CALIFORNIA');  
insert into entidades values (3, 'BAJA CALIFORNIA SUR');
7. create table municipios(idmunicipio int, identidad int, nombremunicipio varchar(200));
8. alter table municipios add constraint pk\_identidad\_idmunicipio primary key(identidad, idmunicipio);
9. alter table municipios add constraint fk\_identidad foreign key(identidad) references entidades(identidad);
10. insert into municipios values (1, 1, 'EL LLANO');  
insert into municipios values (1, 2, 'TIJUANA');  
insert into municipios values (2, 2, 'MEXICALI');
11. create table tipoactividad(codigoactividad int, descripcion varchar(200));
12. alter table tipoactividad add constraint pk\_codigoactividad primary key(codigoactividad);
13. insert into tipoactividad values(522110, 'BANCA MULTIPLE');  
insert into tipoactividad values(522451, 'MONTEPIOS');
14. create table empresas(idempresa int, identidad int, idmunicipio int, codigoactividad int, nombreempresa varchar(200), latitud float, longitud float, calle varchar(100), numero int, colonia varchar(100), codigopostal int, ciudad varchar(100), estado varchar(50), pais varchar(50));
15. alter table empresas add constraint pk\_id\_empresa\_identidad\_idmunicipio primary key(idempresa, identidad, idmunicipio);
16. alter table empresas add constraint fk\_identidad\_idmunicipio foreign key(identidad, idmunicipio) references municipios(identidad, idmunicipio);
17. alter table empresas add constraint fk\_codigoactividad foreign key(codigoactividad) references tipoactividad(codigoactividad);
18. insert into empresas values (1, 1, 1, 522110, 'SUCURSAL BANAMEX 1', 21.88234, -102.28259, 'AV 1', 1, 'CENTRO', 98800, 'AGUASCALIENTES', 'AGS', 'MEXICO');  
insert into empresas values (2, 1, 1, 522110, 'SUCURSAL BANORTE 1', 21.88287, -102.28242, 'AV 3', 100, 'CENTRO', 98800, 'AGUASCALIENTES', 'AGS', 'MEXICO');  
insert into empresas values (3, 1, 1, 522451, 'CAJERO BANCOMER 1', 21.88255, -102.28231, 'AV 9', 20, 'CENTRO', 98800, 'AGUASCALIENTES', 'AGS', 'MEXICO');

## 5 Querys in SQL

1. proyeccion: select field1, field2 ..  
select identidad, nombreentidad from entidades;  
select nombreentidad from entidades;
2. proyeccion con alias:  
select identidad as id, nombreentidad as estado from entidades;  
select identidad, nombreentidad as estado from entidades;
3. seleccion :  
select identidad, nombreentidad as estado from entidades where identidad = 1;  
select identidad, nombreentidad as estado from entidades where identidad < 1;  
select identidad, nombreentidad as estado from entidades where identidad >= 2;
4. seleccion y proyeccion select nombreentidad as estado from entidades where identidad >= 2;
5. seleccion, proyeccion y alias select nombreentidad as estado from entidades where identidad >= 2;
6. seleccion, proyeccion, alias y rango  
select nombreentidad as estado from entidades where identidad in (2,3);
7. seleccion con operadores logicos  
select \* from empresas where identidad = 1 and idempresa = 1;  
select idempresa, identidad, idmunicipio, nombreempresa from empresas where idempresa = 1 or idempresa = 2;  
select idempresa, identidad, idmunicipio, nombreempresa, codigoactividad from empresas where identidad= 1 and codigoactividad in (522110);
8. count:  
select count(\*) from empresas;  
select count(\*) as numempresas from empresas; select count(\*) as numempresas from empresas where identidad = 1;
9. avg:  
select avg(latitud) from empresas where identidad = 1;
10. sum:  
select sum(codigoactividad) from empresas where identidad = 1;
11. sum:  
select sum(codigoactividad) from empresas where identidad = 1;

12. max, min select max(codigoactividad) from empresas where identidad = 1; select min(codigoactividad) from empresas where identidad = 1;
13. stadistic functions :  
 select count(\*), sum(codigoactividad), avg(codigoactividad), max(codigoactividad), min(codigoactividad) from empresas where identidad = 1;
14. PRODUCTO CARTESIANO 2x2 :  
 select \* from entidades, municipios;  
 select \* from entidades, municipios where entidades.identidad = municipios.identidad;  
 select entidades.identidad, nombrentidad, idmunicipio, nombremunicipio from entidades, municipios where entidades.identidad = municipios.identidad;  
 select entidades.identidad, nombrentidad, idmunicipio, nombremunicipio from entidades, municipios where entidades.identidad = municipios.identidad and entidades.identidad in (2,3);
15. PRODUCTO CARTESIANO 3X3 :  
 select \* from entidades, municipios, empresas where entidades.identidad = municipios.identidad and (municipios.identidad = empresas.identidad and municipios.idmunicipio = empresas.idmunicipio);  
 select nombrentidad, nombremunicipio, nombreempresa, latitud, longitud from entidades, municipios, empresas where entidades.identidad = municipios.identidad and (municipios.identidad = empresas.identidad and municipios.idmunicipio = empresas.idmunicipio);