

Diseño relacional a partir de diagramas Entidad/ Relación III y SQLII

Alex Di Genova

05/05/2022

Outline

- Modelo ER
- ER a Relacional
- Relacional a SQL

Organizaciones no Gubernamentales (ONG)

Enunciado

- La coordinadora de ONG desea implementar un BD de las asociaciones existentes en nuestro país. Para lo cual requiere almacenar información sobre cada ONG, los socios, los proyectos que realizan y los trabajadores que las componen.
- De las ONGs se desea almacenar su ID, denominación, dirección, provincia, region, su tipo (ecologista, social, tecnologica...), asi como si está declarada de utilidad pública por el ministerio del interior.
- Cada ONG está formada por socios de los que se requiere conocer su Rut, nombre, dirección, provincia, region, fecha de ingreso, cuota mensual de colaboracion y el aporte anual que realizan (derivado de cuota x 12).
- Los trabajadores de las ONGs pueden ser voluntarios o contratados.
- Los contratados cobran un sueldo y ocupan cierto cargo en la ONG. Se desea registrar cuanto pagan de salud y AFP.
- Los voluntarios no reciben sueldo y es necesario registrar su edad, profesión y horas destinadas a la ONG.
- Cada trabajador se identifica por su Rut, nombre y fecha de ingreso.
- Un socio no puede ser trabajador de la ONG.
- Las ONGs realizan proyectos a los que estan asignados sus trabajadores. Un trabajador puede involucrarse en varios proyectos de una misma region. De cada proyecto se desea registrar su identificacion dentro de la ONG, la region y provincia en la que se ejecuta, asi como el objetivo que desarrolla y el número de beneficiados. Un proyecto se compone de suboroyectos (que son proyectos).

Organizaciones no Gubernamentales (ONG)

Entidades E/R

- ONG
- TRABAJADOR
- VOLUNTARIO
- CONTRATADO
- SOCIO
- PROYECTO
- MIEMBRO

Organizaciones no Gubernamentales (ONG)

Relaciones

- En una **ONG** trabaja 1 o más **TRABAJADORes**
 - 1:N
- La **ONG** desarrolla uno o más **PROYECTO**s.
 - 1:N
- La **ONG** esta formada por **SOCIOS**
 - N:M
- Un **TRABAJADOR** es **CONTRATADO**
 - 1:1
- Un **TRABAJADOR** es **VOLUNTARIO**
 - 1:1
- Un **PROYECTO** esta compuesto por Sub**PROYECTO**s.
 - 1:N
- Los **MIEMBROS** son **SOCIOS**
 - 1:1
- Los **MIEMBROS** son **TRABAJADORes**
 - 1:1

Organizaciones no Gubernamentales (ONG)

Atributos Entidades E/R

- ONG(ID, denominacion, direccion, provincia, region, tipo,utilidad_publica)
- SOCIO(direccion, provincia, region)
- TRABAJADOR(fecha_ingreso)
- VOLUNTARIO(Edad, profesion, horas)
- CONTRATADO(sueldo, rango,p_salud,p_afp)
- PROYECTO(id,region, provincia,obj,numero_beneficiados)
- MIEMBRO(Rut, nombre)

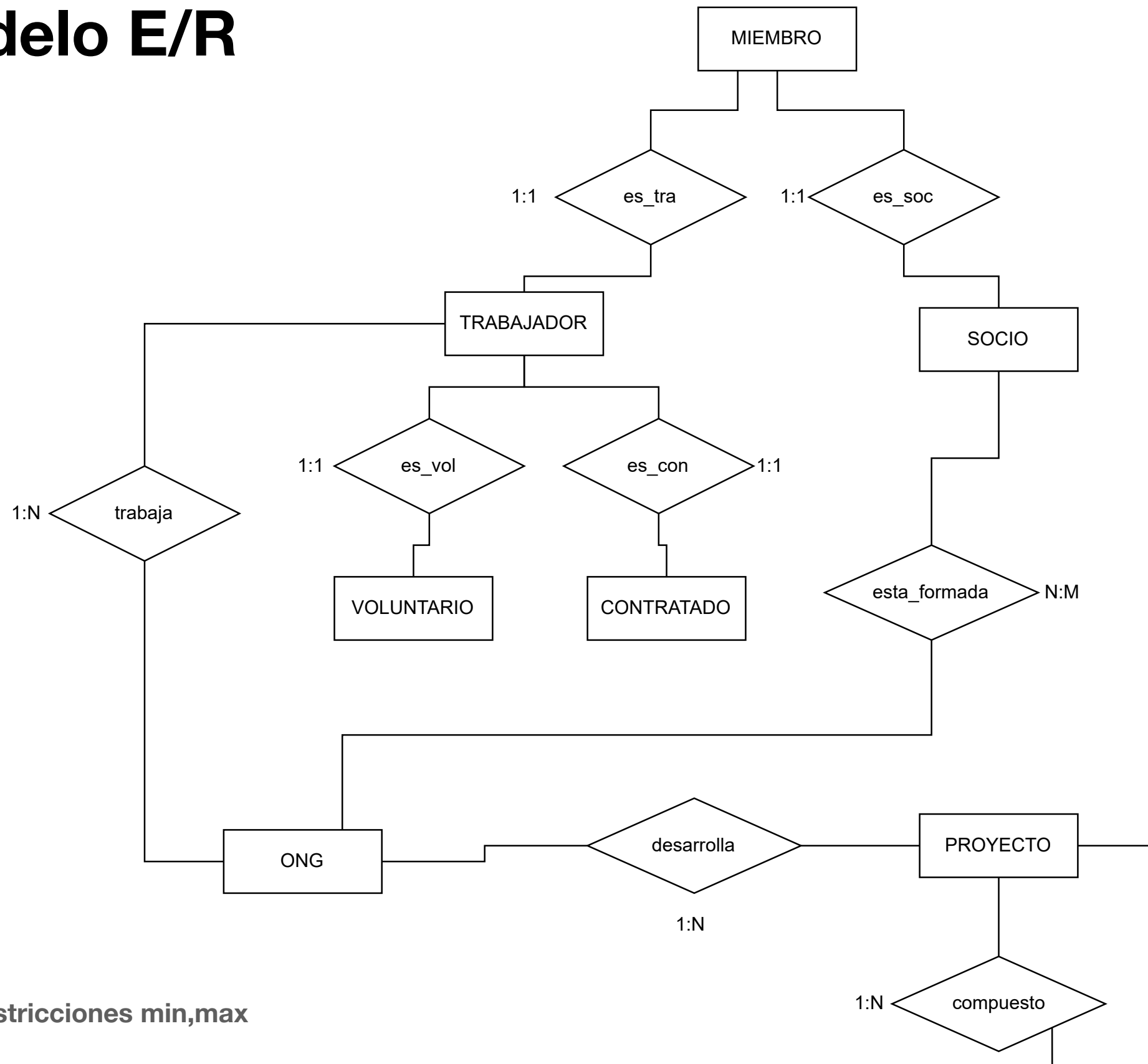
Organizaciones no Gubernamentales (ONG)

Atributos en relaciones

- En una **ONG** trabaja 1 o más **TRABAJADORes**
 - 1:N
- La **ONG** desarrolla uno o más **PROYECTO**s.
 - 1:N
- La **ONG** esta formada por **SOCIOS** (*cuota_mensual, fecha_ingreso, aporte_anual*)
 - N:M
- Un **TRABAJADOR** es **CONTRATADO** (*tipo*)
 - 1:1
- Un **TRABAJADOR** es **VOLUNTARIO** (*tipo*)
 - 1:1
- Un **PROYECTO** esta compuesto por Sub**PROYECTO**s.
 - 1:N
- Los **MIEMBROS** son **SOCIOS** (*tipo*)
 - 1:1
- Los **MIEMBROS** son **TRABAJADORes** (*tipo*)
 - 1:1

Organizaciones no Gubernamentales (ONG)

Modelo E/R



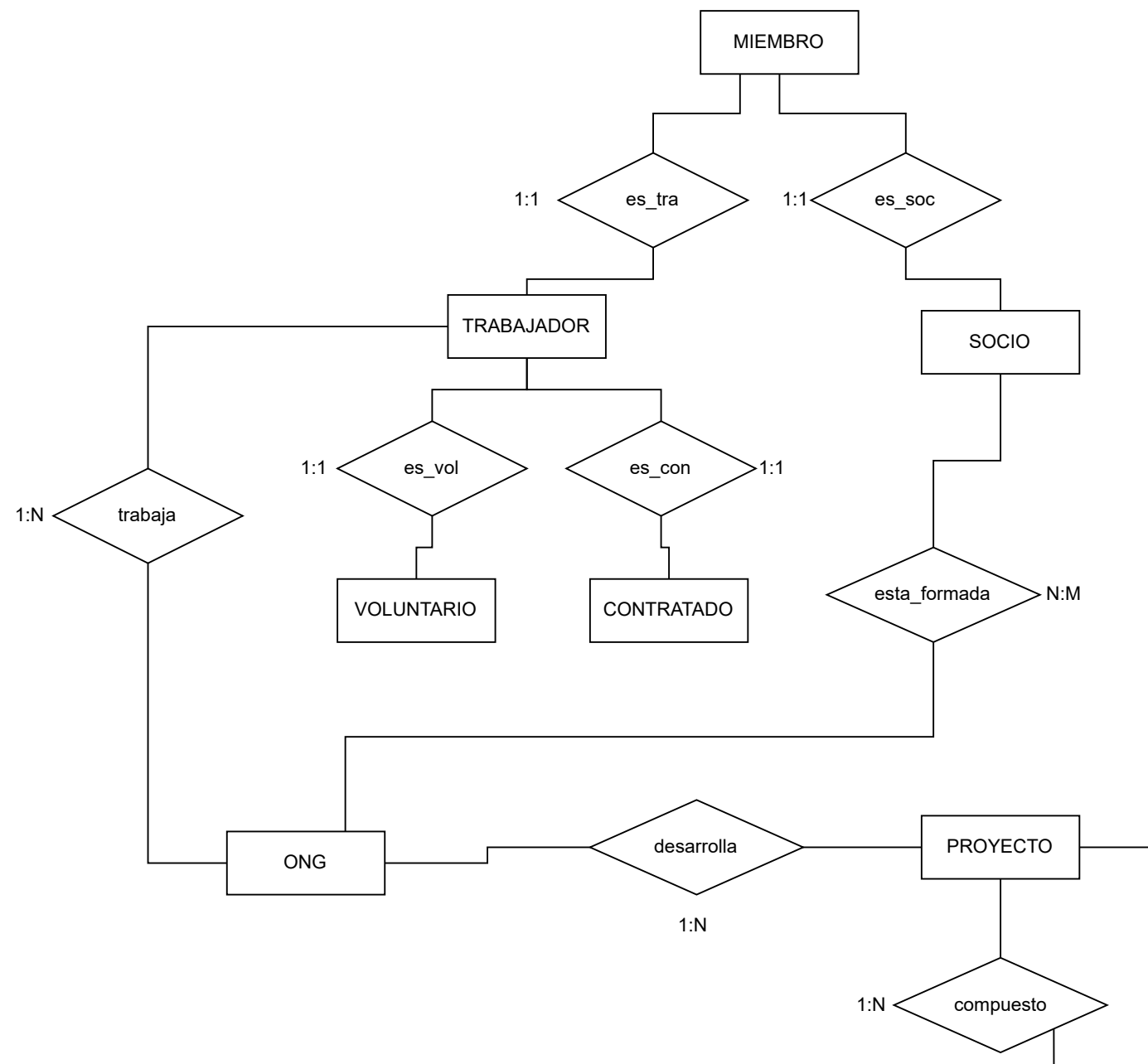
Complete restricciones min,max

ER a relacional

ONG a relacional

E/R	Relacional
Entidad	Relación
Relación 1:1 o 1:N	Clave foránea
Relación N:M	Genera relación con dos claves foráneas
Relación n-ary	Genera relacion con n claves foraneas
Atributo simple	Atributo
Atributo compuesto	Conjunto de atributos simples
Atributo multivalor	Genera relación y clave foranea
Atributo clave	Clave primaria o secundaria

ONG a relacional



- MIEMBRO(Rut, nombre)
- SOCIO(direccion, provincia, region)
- TRABAJADOR(fecha_ingreso)
- VOLUNTARIO(Edad, profesion, horas)
- CONTRATADO(sueldo, rango, p_salud, p_afp)

ONG a relacional

1:1

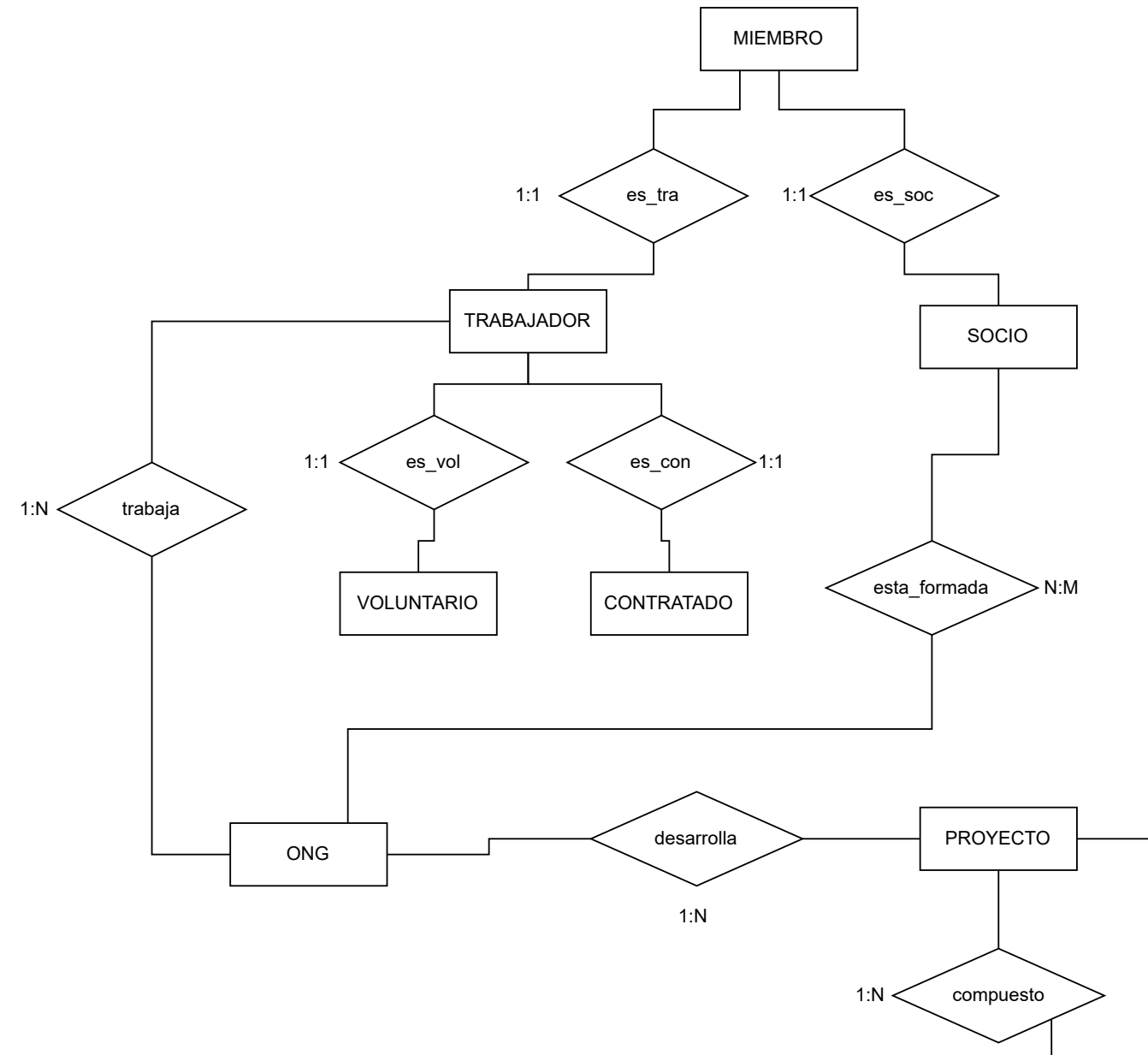
→ **MIEMBRO**(Rut, nombre, Tipo)

→ **SOCIO**(Rut, direccion, provincia, region)

→ **TRABAJADOR**(Rut, fecha_ingreso, Tipo)

→ **VOLUNTARIO**(Rut, Edad, profesion, horas)

→ **CONTRATADO**(Rut, sueldo, rango, p_salud, p_afp)



ONG a relacional

1:N

PROYECTO(idp, region, provincia, obj, numero_beneficiados, *IDO*)

ONG(IDO, denominacion, direccion, provincia, region, tipo, utilidad_publica)

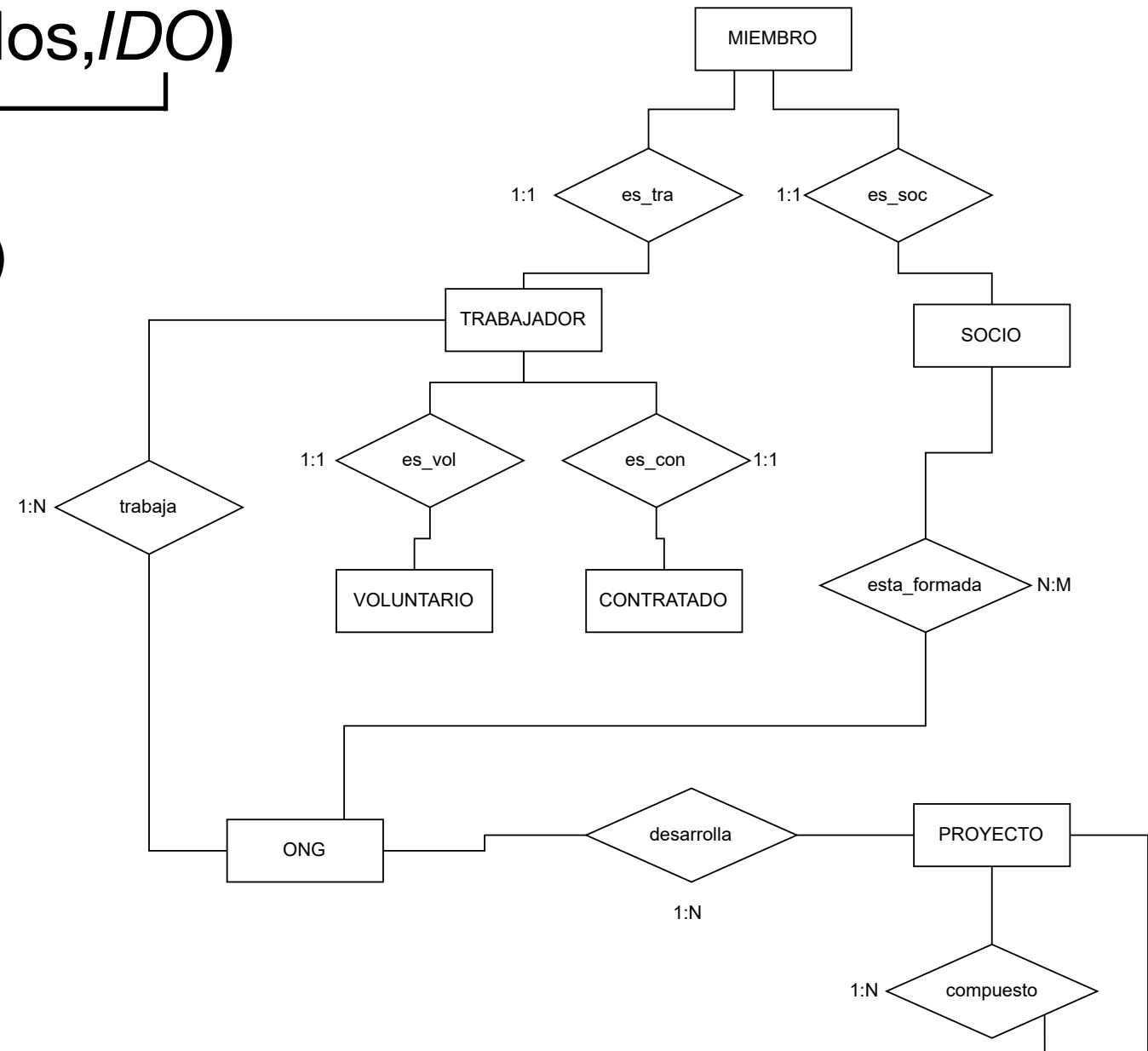
MIEMBRO(Rut, nombre, Tipo)

SOCIO(Rut, direccion, provincia, region)

TRABAJADOR(Rut, fecha_ingreso, Tipo, *IDO*)

VOLUNTARIO(Rut, Edad, profesion, horas)

CONTRATADO(Rut, sueldo, rango, p_salud, p_afp)



ONG a relacional

1:N reflexivo

PROYECTO(idp, region, provincia, obj, numero_beneficiados, *IDO*, *A_padre*)

ONG(IDO, denominacion, direccion, provincia, region, tipo, utilidad_publica)

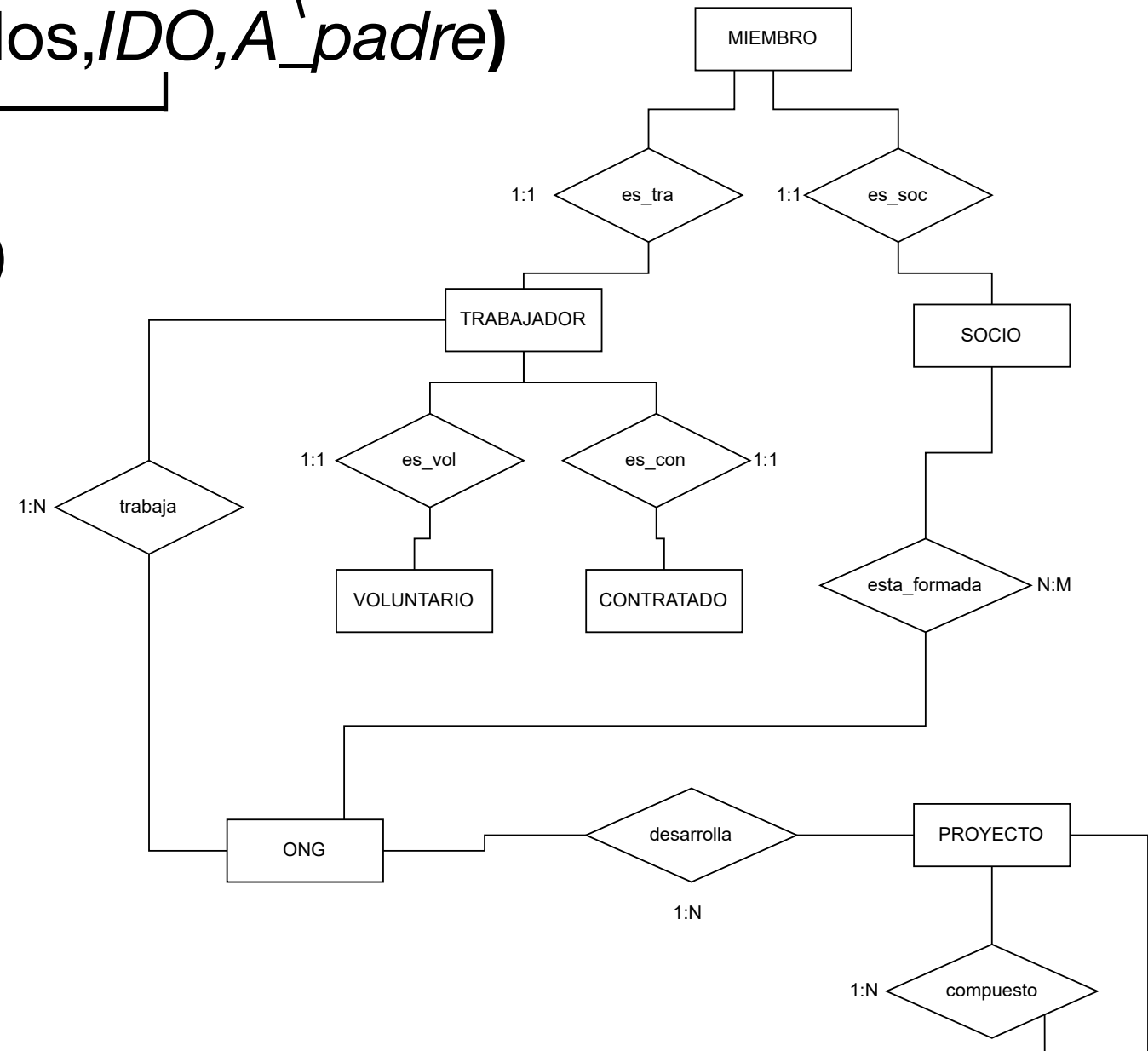
MIEMBRO(Rut, nombre, Tipo)

SOCIO(Rut, direccion, provincia, region)

TRABAJADOR(Rut, fecha_ingreso, Tipo, *IDO*)

VOLUNTARIO(Rut, Edad, profesion, horas)

CONTRATADO(Rut, sueldo, rango, p_salud, p_afp)



ONG a relacional

N:M

PROYECTO(idp, region, provincia, obj, numero_beneficiados, *IDO*, *A_padre*)

ONG(IDO, denominacion, direccion, provincia, region, tipo, utilidad_publica)

MIEMBRO(Rut, nombre, Tipo)

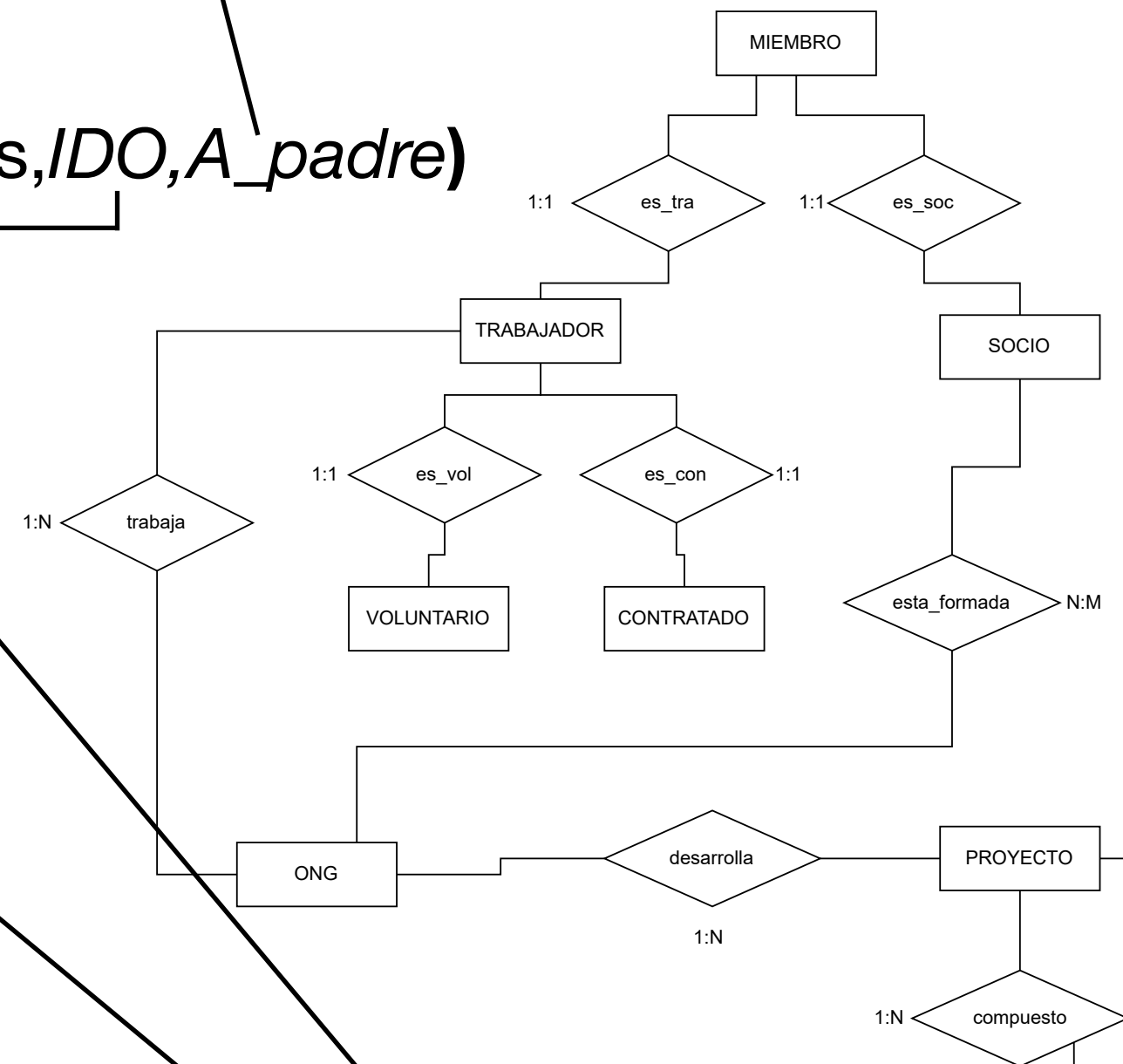
SOCIO(Rut, direccion, provincia, region)

TRABAJADOR(Rut, fecha_ingreso, Tipo, *IDO*)

VOLUNTARIO(Rut, Edad, profesion, horas)

CONTRATADO(Rut, sueldo, rango, p_salud, p_afp)

FORMADA(Rut, *IDO*, cuota_mensual, fecha_ingreso, aporte_anual)



Relacional a SQL

ONG a relacional a SQL

PROYECTO(idp, region, provincia, obj, numero_beneficiados, *IDO*, *A_padre*)

ONG(IDO, denominacion, direccion, provincia, region, tipo, utilidad_publica)

MIEMBRO(Rut, nombre, Tipo)

SOCIO(Rut, direccion, provincia, region)

TRABAJADOR(Rut, fecha_ingreso, Tipo, *IDO*)

VOLUNTARIO(Rut, Edad, profesion, horas)

CONTRATADO(Rut, sueldo, rango, p_salud, p_afp)

FORMADA(Rut, IDO, cuota_mensual, fecha_ingreso, aporte_anual)

```
CREATE TABLE ONG (  
    IDO INTEGER PRIMARY KEY,  
    denominacion INTEGER NOT NULL,  
    direccion TEXT NOT NULL  
    provincia TEXT NOT NULL,  
    region TEXT NOT NULL,  
    tipo TEXT NOT NULL,  
    utilidad_publica INTEGER  
);
```

GoogleColab

ONG.ipynb - Colaboratory

Take a screenshot on your Mac

colab.research.google.com/drive/1Qs10Da8ExMpuocAYMyf2HP8CbGn4kBo_#scrollTo=0_SubMMmWLhV

Apps Mac OS X 10.6 Sn... curso bioperl SVG Crowbar 2 NGS Alignment Pr... SRA-toolkit GAGE PAGIT - Post Asse... Contacto - Cerraj... Microsoft Exchan... MactelSupportTea... mkvmts2ac3/REA... SPSmart-SNP

ONG.ipynb

File Edit View Insert Runtime Tools Help All changes saved

Comment Share

RAM Disk Editing

+ Code + Text

ONG relacional a SQL

[1]

1 # cargamos sqlite3
2 # https://www.sqlite.org/docs.html
3 %reload_ext sql
4 #nos conectamos o creamos una base de datos
5 %sql sqlite:///ONG.db

'Connected: @ONG.db'

0s

1 #activamos claves foráneas
2 #activate foreign key support on SQL lite
3 %%sql
4 PRAGMA foreign_keys;
5 PRAGMA foreign_keys = ON;
6 PRAGMA foreign_keys;

* sqlite:///ONG.db
Done.
Done.
Done.
foreign_keys
1

Creamos base de datos ONG

[3]

1 %%sql
2 drop table if exists PROYECTO;
3 drop table if exists ONG;
4 /*drop table if exists MIEMBRO;
5 drop table if exists TRABAJADOR;
6 drop table if exists VOLUNTARIO;
7 drop table if exists CONTRATADO;
8 drop table if exists FORMADA;*/
9
10 -- creamos las relaciones --
11
12 -- Relación ONG --
13 CREATE TABLE ONG (
14 ido INTEGER PRIMARY KEY,
15 denominacion INTEGER NOT NULL,
16 direccion TEXT NOT NULL,
17 provincia TEXT NOT NULL,
18 region TEXT NOT NULL,
19 tipo TEXT NOT NULL,

0s completed at 4:38 AM

Consultas?

Consultas o comentarios?

Muchas gracias