Mauro Agustín Lucero

Documentación de la base de datos de un sistema de gestión de clínicas, hospitales y centros médicos. Creación de tablas, modelo de entidad-relación y modelo relacional.

Clinic System

Sistema Clínico

Creación de tablas – Script

CREATE TABLE Clinica (

cl\_id INT NOT NULL PRIMARY KEY AUTO\_INCREMENT,

cl\_cuit VARCHAR(16) NOT NULL UNIQUE,

cl\_razon\_social VARCHAR(50) NOT NULL UNIQUE,

cl\_nombre VARCHAR(50) NOT NULL,

cl\_codigo\_postal VARCHAR(8) NOT NULL,

cl\_provincia VARCHAR(50) NOT NULL,

cl\_ciudad VARCHAR(50) NOT NULL,

cl\_calle VARCHAR(50) NOT NULL,

cl\_numero\_calle INT NOT NULL

);

CREATE TABLE Area (

a\_id INT NOT NULL PRIMARY KEY AUTO\_INCREMENT,

a\_codigo VARCHAR(50) NOT NULL UNIQUE,

a\_nombre VARCHAR(50) NOT NULL UNIQUE,

a\_descripcion TEXT

);

CREATE TABLE Medico (

m\_id INT NOT NULL PRIMARY KEY AUTO\_INCREMENT,

m\_dni VARCHAR(10) NOT NULL UNIQUE,

m\_nombre VARCHAR(50) NOT NULL,

m\_apellido VARCHAR(50) NOT NULL,

m\_email VARCHAR(50) NOT NULL,

m\_tel VARCHAR(24) NOT NULL

);

CREATE TABLE ClinicaAreaMedico (

cam\_id INT NOT NULL PRIMARY KEY AUTO\_INCREMENT,

cl\_id INT NOT NULL,

a\_id INT NOT NULL,

m\_id INT NOT NULL,

FOREIGN KEY (cl\_id) REFERENCES Clinica (cl\_id),

FOREIGN KEY (a\_id) REFERENCES Area (a\_id),

FOREIGN KEY (m\_id) REFERENCES Medico (m\_id),

UNIQUE (cl\_id, a\_id, m\_id)

);

CREATE TABLE TelAreaClinica (

tac\_id INT NOT NULL PRIMARY KEY AUTO\_INCREMENT,

tac\_tel VARCHAR(50) NOT NULL UNIQUE,

cl\_id INT NOT NULL,

a\_id INT NOT NULL,

FOREIGN KEY (cl\_id) REFERENCES Clinica (cl\_id),

FOREIGN KEY (a\_id) REFERENCES Area (a\_id),

UNIQUE (cl\_id, a\_id)

);

CREATE TABLE Especialidad (

e\_id INT NOT NULL PRIMARY KEY AUTO\_INCREMENT,

e\_nombre VARCHAR(50) NOT NULL UNIQUE

);

CREATE TABLE MedicoEspecialidad (

me\_id INT NOT NULL PRIMARY KEY AUTO\_INCREMENT,

m\_id INT NOT NULL,

e\_id INT NOT NULL,

UNIQUE (m\_id, e\_id),

FOREIGN KEY (m\_id) REFERENCES Medico (m\_id),

FOREIGN KEY (e\_id) REFERENCES Especialidad (e\_id)

);

CREATE TABLE Paciente (

pac\_id INT NOT NULL PRIMARY KEY AUTO\_INCREMENT,

pac\_dni VARCHAR(10) NOT NULL UNIQUE,

pac\_nombre VARCHAR(50) NOT NULL,

pac\_apellido VARCHAR(50) NOT NULL,

pac\_fecha\_nac DATE NOT NULL,

pac\_tel VARCHAR(50) NULL,

pac\_email VARCHAR(50) NULL,

pac\_ocupacion VARCHAR(50) NULL,

pac\_estado\_civil VARCHAR(50) NOT NULL,

pac\_genero VARCHAR(50) NOT NULL,

CHECK (

pac\_estado\_civil IN (

‘Soltero/a’,

'Casado/a',

'Separado/a',

'Divorciado/a',

'Viudo/a'

)

),

CHECK (

pac\_genero IN (

'Masculino',

'Femenino'

)

)

);

CREATE TABLE Patologia (

pat\_id INT NOT NULL PRIMARY KEY AUTO\_INCREMENT,

pat\_nombre VARCHAR(50) NOT NULL UNIQUE

);

CREATE TABLE PacientePatologia (

pp\_id INT NOT NULL PRIMARY KEY AUTO\_INCREMENT,

pac\_id INT NOT NULL,

pat\_id INT NOT NULL,

UNIQUE (pac\_id, pat\_id),

FOREIGN KEY (pac\_id) REFERENCES Paciente (pac\_id),

FOREIGN KEY (pat\_id) REFERENCES Patologia (pat\_id)

);

CREATE TABLE Vacuna (

v\_id INT NOT NULL PRIMARY KEY AUTO\_INCREMENT,

v\_nombre VARCHAR(50) NOT NULL UNIQUE

);

CREATE TABLE PacienteVacuna (

pv\_id INT NOT NULL PRIMARY KEY AUTO\_INCREMENT,

pac\_id INT NOT NULL,

v\_id INT NOT NULL,

UNIQUE (pac\_id, v\_id),

FOREIGN KEY (pac\_id) REFERENCES Paciente (pac\_id),

FOREIGN KEY (v\_id) REFERENCES Vacuna (v\_id)

);

CREATE TABLE Consulta (

co\_id INT NOT NULL PRIMARY KEY AUTO\_INCREMENT,

co\_fecha DATE NOT NULL,

co\_sINTomas TEXT NOT NULL,

co\_valoracion TEXT NOT NULL,

cam\_id INT NOT NULL,

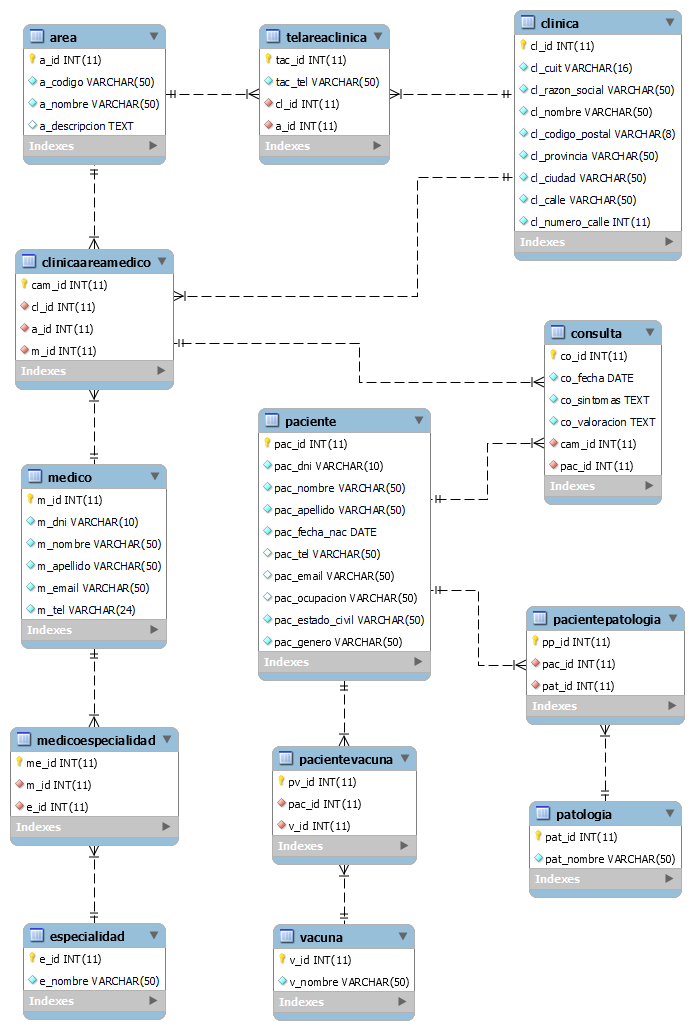
pac\_id INT NOT NULL,

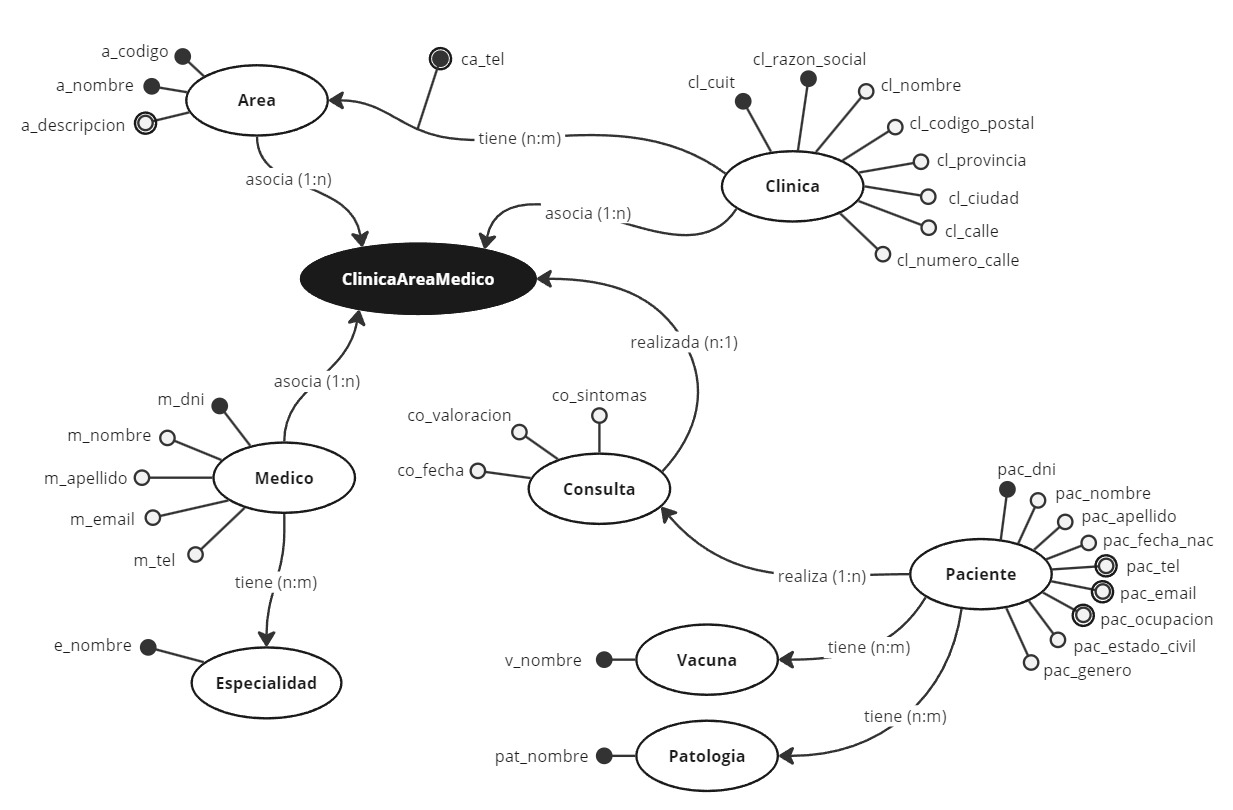
FOREIGN KEY (cam\_id) REFERENCES ClinicaAreaMedico (cam\_id),

FOREIGN KEY (pac\_id) REFERENCES Paciente (pac\_id)

);

INGENIERÍA INVERSA – Modelo Entidad-Relación



Modelo Entidad-Relación

**Entidades:**

**Clinica** = {x / x es una clínica}

**Area** = {x / x es un área de la clínica}

**Medico** = {x / x es un médico}

**ClinicaAreaMedico** = {x / x es una relación única entre Clinica, Area y Medico}

**Paciente** = {x / x es un paciente}

**Vacuna** = {x / x es una vacuna del paciente}

**Patologia** = {x / x es una patología del paciente}

**Especialidad** = {x / x es una especialidad de un médico}

**Consulta** = {x / x es una consulta de un paciente}

**Relaciones:**

**Asocia** Clinica x ClinicaAreaMedico

**Dispone** = {(x, y) / x Clinica y ClinicaAreaMedico “la clínica ‘x’ se relaciona con ‘y’ para determinar áreas y médicos que trabajan en ella.”}

**Propiedades de la relación**: Suryectiva, unívoca y total.

**Asocia** Area x ClinicaAreaMedico

**Dispone** = {(x, y) / x Area y ClinicaAreaMedico “El área ‘x’ se relaciona con ‘y’ para determinar a qué clínicas pertenece y qué médicos trabajan en ella.”}

**Propiedades de la relación**: Suryectiva, unívoca y total.

**Asocia** Medico x ClinicaAreaMedico

**Dispone** = {(x, y) / x Medico y ClinicaAreaMedico “El médico ‘x’ se relaciona con ‘y’ para determinar en qué clínicas y áreas trabaja.”}

**Propiedades de la relación**: Suryectiva, unívoca y total.

**Registra** Clinica x Paciente

**Registra** = {(x, y) / x Clinica y Paciente “en la clínica ‘x’ asisten pacientes ‘y’.”}

**Propiedades de la relación**: Total.

**Realiza**  Paciente x Consulta

**Realiza** = {(x, y) / x Paciente y Consulta “el paciente ‘x’ se realiza una consulta ‘y’ en alguna clínica.”}

**Propiedades de la relación**: Suryectiva, unívoca y total.

**Da**  Consulta x ClinicaAreaMedico

**Da** = {(x, y) / x Consulta y ClinicaAreaMedico “Se realiza una consulta ‘x’ donde ‘y’ es nos dice con qué médico se realizó la consulta, en qué área y en cuál clínica.”}

**Propiedades de la relación**: Inyectiva y suryectiva.

**TieneVacunas**  Paciente x Vacuna

**TieneVacunas** = {(x, y) / x Paciente y Vacuna “el paciente ‘x’ tiene vacunas ‘y’.”}

**Propiedades de la relación**: Ninguna.

**TienePatologia**  Paciente x Patologia

**TienePatologia** = {(x, y) / x Paciente y Patologia “El paciente ‘x’ tiene patologías ‘y’.”}

**Propiedades de la relación**: Ninguna.

**Posee**  Medico x Especialidad

**Posee** = {(x, y) / x Medico y Especialidad “El médico ‘x’ posee o tiene la especialidad ‘y’.”}

**Propiedades de la relación**: Total y suryectiva.

**Atributos:**

Cl-Cuit: Clinica AlfaNco\*   
Cl-RazonSocial: Clinica Alfa\*  
Cl-Nombre: Clinica Alfa\*   
Cl-Codigo-Postal: Clinica N  
Cl-Provincia: Clinica Alfa\*   
Cl-Ciudad: Clinica Alfa\*  
Cl-Calle: Clinica Alfa\*  
Cl-Numero-Calle: Clinica N

A-Codigo: Area AlfaNco\*  
A-Nombre: Area Alfa\*  
A-Descripcion: Area Alfa\*

M-dni: Medico N  
M-Nombre: Medico Alfa\*  
M-Apellido: Medico Alfa\*  
M-Email: Medico Alfa\*  
M-Tel: Medico P(N)

E-Nombre: Especialidad Alfa\*

Pac-DNI: Paciente N  
Pac-Nombre: Paciente Alfa\*  
Pac-Apellido: Paciente Alfa\*  
Pac-FechaNac: Paciente Date  
Pac-Tel: Paciente P(N)  
Pac-Email: Paciente Alfa\*  
Pac-Ocupacion: Paciente Alfa\*  
Pac-EstadoCivil: Paciente {soltero/a, casado/a, separado/a viudo/a o divorciado/a }  
Pac-Genero: Paciente {masculino, femenino}

Pat-Nombre: Patologia Alfa\*

V-Nombre: Vacuna Alfa\*

Co-Fecha: Consulta Date  
Co-Valoracion: Consulta Alfa\*  
Co-Sintomas: Consulta Alfa\*

Modelo Relacional

**Clinica** = { Cl-Id, Cl-Cuit, Cl-Razon-Social, Cl-Nombre, Cl-Codigo-Postal, Cl-Provincia, Cl-Ciudad, Cl-Calle, Cl-Numero-Calle }

**Area** = { A-Id, A-Codigo, A-Nombre, Cl-Descripcion }

**Medico** = { M-Id, M-dni, M-Nombre, M-Apellido, M-Email, M-Tel }

**Especialidad** = { E-id, E-Nombre }

**Paciente** = { Pac-Id, Pac-dni, Pac-Nombre, Pac-Apellido, Pac-FechaNac, Pac-Tel, Pac-Email, Pac-Ocupacion, Pac-Estado-Civil, Pac-Genero}

**Vacuna** = { V-id, V-Nombre }

**Patologia** = { Pat-id, Pat-Nombre }

**Consulta** = { Co-Id, Co-Fecha, Co-Valoracion, Co-Sintomas, Cam-Id, Pac-Id }

**ClinicaAreaMedico** = { Cam-Id, Cl-Id, A-Id, M-Id }

**TelAreaClinica** = { Tac-Id, Tac-Tel, Cl-Id, A-Id }

**MedicoEspecialidad** = { Me-id, M-Id, E-Id }

**PacienteVacunas** = { Pv-id, Pac-Id, V-id }

**PacientePatologia** = { Pp-id, Pac-Id, Pat-id }