

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

FACULTAD REGIONAL RESISTENCIA

INGENIERÍA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN

**BASES DE DATOS**

Trabajo Práctico Integrador

Primera Entrega

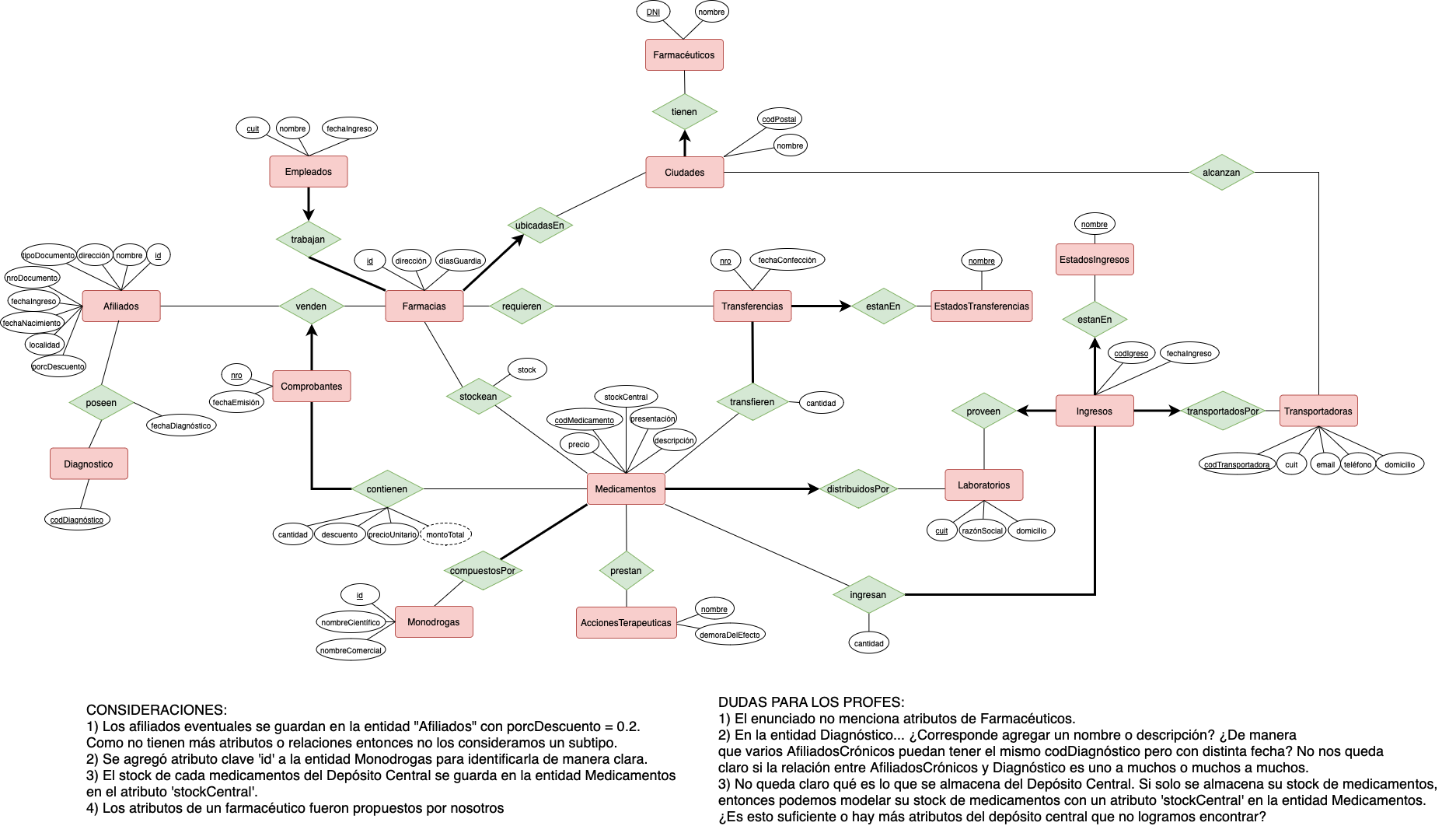
**Grupo 4**

Integrantes:

* **Andres**, Aldo Omar.
* **Bravo Pérez**, Agustín Nicolás.
* **Brites,** Agustín.
* **Sáez Franci**, Juliana Carla Desiree.
* **Salomón**, Hilel Mauricio.
* **Machuain**, Ezequiel.

*10 de Junio de 2023*

**Diagrama Entidad Relación**



Consideraciones:

1) Los afiliados eventuales se guardan en la entidad "Afiliados" con porcDescuento = 0.2.

Como no tienen más atributos o relaciones entonces no los consideramos un subtipo.

2) Se agregó atributo clave 'id' a la entidad Monodrogas para identificarla de manera clara.

3) El stock de cada medicamentos del Depósito Central se guarda en la entidad Medicamentos en el atributo 'stockCentral'.

4) Los atributos de un farmacéutico fueron propuestos por nosotros

**Diccionario de datos (del DER)**

| *nombre campo* | *descripción* | *entidad/es a la que pertenece* | *Funcion (PK, FK, etc)* | *dominio/*  *longitud* | *¿Acepta nulos?* |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |

| *nombre* | *describe el nombre del estado de transferencia* | *EstadoTransferencia* | *PK,FK(Tranferencias)* | *caracter(200)* | *NO* |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |

| *nombre* | *describe el nombre del estado* | *EstadosIngreso* | *PK,FK(Ingresos)* | *caracter(200)* | *NO* |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |

| *cantidad* | *indica la cantidad de medicamentos que ingresan* | *Ingresa* | *-* | *entero(10)* | *SI* |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |

| *codDiagnostico* | *indica el codigo del diagnostico* | *Diagnostico* | *PK* | *entero(10)* | *NO* |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |

| *fechaDiagnostico* | *indica la fecha en la sucedió un diagnostico a un afiliado* | *poseen* | *-* | *DATE* | *NO* |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |

| *fechaConfeccion* | *indica la fecha de transferencias bancarias* | *Transferencias* | *-* | *DATE* | *SI* |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *nro* | *indica un numero de operacion unico* | *Transferencias* | *PK* | *entero(10)* | *NO* |

| *nombre* | *indica la fecha de transferencias bancarias* | *Farmaceutico* | *-* | *caracter(200)* | *SI* |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *DNI* | *indica un numero de operacion unico* | *Farmaceutico* | *PK* | *entero(8)* | *NO* |

| *codIngreso* | *es el codigo del ingreso de medicamentos* | *Ingresos* | *PK* | *entero(10)* | *NO* |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *fechaIngreso* | *indica la fecha del ingreso* | *Ingresos* | *-* | *DATE* | *SI* |

| *Cantidad* | *indica la cantidad de medicamentos en una transferencia* | *requiereUn* | *-* | *entero(100)* | *SI* |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |

| *codPostal* | *Indica el codigo postal de una ciudad* | *Ciudades* | *PK,FK(Farmaceuticos)* | *entero(10)* | *NO* |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *nombre* | *indica el nombre de la ciudad* | *Ciudades* | *-* | *caracter(200)* | *Si* |

| *fechaEmision* | *indica la fecha de la emision de un comprobantes* | *Comprobantes* | *-* | *DATE* | *SI* |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *nro* | *indica el numero de comprobante que es, este valor se auto incrementa* | *Comprobantes* | *PK* | *entero(10)* | *NO* |

| *nombre* | *indica el nombre de la accion terapeutica* | *AccionesTerapeuticas* | *PK* | *caracter(200)* | *NO* |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *demoraDelEfecto* | *indica el tiempo de demora del efecto, pude ser semana, horas, dias, etc* | *AccionesTerapeuticas* | *-* | *caracter(200)* | *SI* |

| *nombreCientifico* | *nombre cientifico de la monodroga* | *Monodroga* | *PK* | *caracter(2000)* | *NO* |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *nombreComercial* | *nombre comercial de la monodroga* | *Monodroga* | *-* | *caracter(2000)* | *SI* |

| *CUIT* | *es el CUIT del laboratorio* | *Laboratorios* | *PK,FK(Ingresos),FK(Medicamentos)* | *entero(11)* | *NO* |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *razonSocial* | *Indica la razón social del laboratorio* | *Laboratorios* | *-* | *caracter(200)* | *SI* |
| *domicilio* | *indica el domicilio del laboratorio* | *Laboratorios* | *-* | *caracter(200)* | *SI* |

| *CUIT* | *indica el CUIT de un empleado* | *Empleados* | *PK* | *entero(11)* | *NO* |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *nombre* | *indica el nombre de un empleado* | *Empleados* | *-* | *caracter(200)* | *SI* |
| *fechaIngreso* | *indica la fecha de ingreso de un empleado* | *Empleados* | *-* | *DATE* | *SI* |

| *montoTotal* | *indica el monto total de la compra de medicamentos por un afiliado* | *contienen* | *atributo derivado* | *decimal(10,3)* | *SI* |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *precioUnitario* | *indica el precio unitario de un medicamento en un tiempo especifico* | *contienen* | *-* | *decimal(10,3)* | *SI* |
| *descuento* | *indica el descuento que el medicamento tuvo* | *contienen* | *-* | *decimal(10,2)* | *SI* |
| *cantidad* | *indica la cantidad de medicamentos vendidos* | *contienen* | *-* | *entero(10)* | *SI* |

| *ID* | *indica el ID de la farmacia* | *Farmacias* | *PK,FK(Empleados),FK(Comprobantes)* | *entero(10)* | *NO* |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *dirección* | *indica la dirección de la farmacia* | *Farmacias* | *-* | *caracter(200)* | *SI* |
| *diasGuardia* | *indica los dias que tiene guardia una farmacia* | *Farmacias* | *-* | *DATE* | *SI* |

| *codMedicamento* | *Indica el codico de un medicamento* | *Medicamentos* | *PK* | *entero(10)* | *NO* |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *descrpicion* | *es una descripción de un medicamento* | *Medicamentos* | *-* | *caracter(3000)* | *SI* |
| *precio* | *indica el precio del medicamento* | *Medicamentos* | *-* | *decimal(10,3)* | *SI* |
| *presentación* | *indica la presentación de un medicamento* | *Medicamentos* | *-* | *caracter(1000)* | *SI* |
| *stockCentral* | *representa la cantidad de medicamentos total de todas las farmacias* | *Medicamentos* | *-* | *entero(10)* | *NO* |

*representa la cantidad de medicamentos total de todas las farmacias*

| *codTransportadpra* | *indica el codigo de empresa transportadora* | *Transportadoras* | *PK,FK(Ingresos)* | *entero(10)* | *NO* |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *CUIT* | *Indica el CUIT de la empresa Transportadora* | *Transportadoras* | *-* | *entero(11)* | *SI* |
| *email* | *indica el email de la misma empresa* | *Transportadoras* | *-* | *caracter(200)* | *SI* |
| *teléfono* | *indica el número telefónico de la empresa* | *Transportadoras* | *-* | *entero(10)* | *SI* |
| *domicilio* | *indica el domicilio de la empresa* | *Transportadoras* | *-* | *caracter(200)* | *SI* |

| *ID* | *Indica el ID de un afiliado* | *Afiliados* | *PK,FK(comprobantes)* | *entero(10)* | *NO* |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *nombre* | *indica el nombre de un afiliado* | *Afiliados* | *-* | *caracter(200)* | *SI* |
| *dirección* | *indica la dirección de un afiliado* | *Afiliados* | *-* | *caracter(200)* | *SI* |
| *tipoDocumento* | *indica el tipo de documento que posee un afiliado* | *Afiliados* | *-* | *caracter(5)* | *SI* |
| *nroDocumento* | *indica el número de afiliado* | *Afiliados* | *-* | *entero(10)* | *SI* |
| *fechaIngreso* | *indica la fecha de ingreso de un afiliado* | *Afiliados* | *-* | *DATE* | *SI* |
| *fechaNacimiento* | *indica la fecha en que nacio un afiliado* | *Afiliados* | *-* | *DATE* | *SI* |
| *localidad* | *indica la localidad del afiliado* | *Afiliados* | *-* | *caracter(100)* | *SI* |
| *porcDescuento* | *indica el porcentaje de descuento que le corresponde a un afilaido* | *Afiliados* | *-* | *decimal(3,3* | *SI* |

**Modelo Conceptual**

**ciudades**(codPostal:*entero(10)*, nombre:*caracter(200)*)

CP: codPostal

CNN:

**farmacias**(id:*entero(10)*, direccion:*caracter(50)*, diasGuardia: *caracter(100)*, codPostal:entero(10))

CP: id

CF: codPostal → ciudades(codPostal)

CNN: direccion, diasGuardia, codPostal

**empleados**(cuit: *entero(11)*, nombre:*caracter(50)*, fechaIngreso: *DATE*, idFarmacia: entero(10))

CP: cuit

CP: idFarmacia → farmacias(id)

CNN:nombre, fechaIngreso, idFarmacia

**afiliados**(id: *entero(10)*, nombre:*caracter(50)*, direccion: *caracter(50)*, tipoDocumento:*caracter(5)*, NroDocumento:*entero(10)*, fechaIngreso:*DATE*, fechaNacimento:*DATE*, localidad:*caracter(50)*, porcDescuento: *entero(3)*)

CP: id

CNN: nombre, tipoDocumento, nroDocumento

**diagnostico**(codDiagnostico: entero(10))

CP: codDiagnostico

CF:

**farmaceuticos**(DNI: entero(10),nombre:nombre:*caracter(50)*)

CP: DNI

**comprobantes**(nro: entero(10), fechaEmision: *DATE),* idA: entero(10), idF: entero(10))

CP:nro

CF: idA → afiliados(id)

idF → farmacias(id)

CNN: fechaEmision, idA, idF

**laboratorios**(cuit:*entero(11)*, razonSocial: *caracter(100)*, domicilio:*caracter(100)*)

CP: cuit

CNN:

**medicamentos**(codMedicamento:*entero(10)* , descripcion:*caracter(250)*, precio:*decimal(10,3)*, stockCentral: entero(10), presentacion:*caracter(50)*, cuitLab: entero(11))

CP: codMedicamento

CF:cuitLab → Laboratios(cuit)

CNN:cuitLab, stockCentral, descripcion

**contienen**(codMed: *entero(10)*, nroComprobante: *entero(10*), cantidad: entero(10), descuento: *decimal(10,2)*, precioUnitario: *decimal(10,3)*, montoTotal: *decimal(10,3)*)

CP: nroComprobante, codMed

CF:nroComprobante → comprobantes(nro),

codMed → medicamentos(codMedicamento)

CNN: cantidad, precioUnitario

**stockean**(codMed:*entero(10)*, idF:*entero(10), cantidad:entero(10), stock:entero(10))*

CP:idF, codMed

CF:idF → farmacias(id),

codMed → medicamentos(codMedicamento)

**monodrogas**(id: entero(10), *nombreCientifico: caracter(70)*, nombreComercial: *caracter(70)*)

CP: id

CNN: nombreComercial

**poseen**(codDiagnostico: entero(10),idDiag*: caracter(10)*, fechaDiagnostico: *DATE*)

CP: codDiagnostico,Id

CF:idDiag → afiliados(id),

codDiagnostico → Diagnostico()

CNN: fechaDiagnostico

**compuestosPor**(codMed:*entero(10)*,idMono:*entero(10*)

CP:codMed, idMono

CF:idMono → monodrogas(id),

codMed → medicamentos(codMedicamento)

CNN:

**accionesTerapeuticas**(nombre:*caracter(80)*, demoraDelEfecto:*entero(10)*)

CP: nombre

CNN: demoraDelEfecto

**prestan**(codMed:*entero(10)*, nombreAccion:*caracter(80)*)

CP:codMed, nombreAccion

CF:nombreAccion → accionesTerapeuticas(nombre),

codMed → Medicamentos(codMedicament9o)

CNN:

**estadosTransferencias**(nombre:*caracter(30)*)

CP: nombre

**transferencias**(nro: *entero(10)*, fechaConfeccion: *DATE*, estado:*caracter(30)*)

CP: nro

CF:estado → estadosTransferencias(nombre)

CNN:fechaConfeccion, estado

**transfieren**(nroTransf: *entero(10),* codMed:*entero(10), cantidad:entero(10)*)

CP:nroTransf, codMed

CF:nroTransf → transferencias(nro),

codMed → Medicamentos(codMedicamento)

CNN: cantidad

**requieren**(nroTransf: *entero(10)*, idFarm: *entero(10))*

CP:idFarm, nroTransf

CF:idFarm → farmacias(id),

nroTransf → Transferencias(nro)

CNN:

**transportadoras**(*codTransportadora*:entero(10), cuit:entero(11), email:caracter(20), telefono:entero(10),domicilio:caracter(200))

CP:codTransportadoras

CNN: cuit, email

**estadosIngresos**(nombre:*caracter(200)*)

CP:nombre

**ingresos**(codIngreso: *entero(10)*, fechaIngreso: *DATE*, estado: caracter(200), cuitLab: entero(11), codTrasp: entero(10))

CP: codIngreso

CF:cuitLab → laboratorios(cuit),

codTransp → transportadoras(codTransportadora),

estado → estadosIngresos(nombre)

CNN: cuitLab, codTransp, nombre, fechaIngreso

**ingresan**(codIngreso:*entero(10),* codMed:*entero(10), cantidad:entero(10)*)

CP:codIngreso, codMed

CF:codIngreso → ingresos(codIngreso),

codMed → medicamentos(codMedicamento)

CNN: cantidad

**alcanzan**(codTransp:*entero(10)*, codPostal:*entero(10)*)

CP:codPostal, codTransp

CF:codPostal → ciudades(codPostal),

codTransp → transportadoras(codTransp)

CNN:

**Esquema Físico**

**drop** **database** **if** **exists** farmaciasdb;

**create** **database** farmaciasdb;

**use** farmaciasdb;

**create** **table** ciudades(

codPostal **INT** **primary** **key**,

dniFarmaceutico **INT,**

nombre **VARCHAR**(50),

**foreign** **key**(dniFarmaceutico) **references** farmaceuticos(dni)

);

**create** **table** farmacias(

id **INT** **primary** **key**,

direccion **VARCHAR**(50) **not** **null**,

diasGuardia **VARCHAR**(100) **not** **null**,

codPostal **INT** **not** **null**,

**foreign** **key**(codPostal) **references** ciudades(codPostal)

);

**create** **table** empleados(

cuit **INT** **primary** **key**,

nombre **VARCHAR**(50) **not** **null**,

fechaIngreso **DATETIME** **not** **null**,

idFarmacia **INT** **not** **null**,

**foreign** **key**(idFarmacia) **references** farmacias(id)

);

**create** **table** afiliados(

id **INT** **primary** **key**,

nombre **VARCHAR**(50) **not** **null**,

direccion **VARCHAR**(50),

tipoDocumento **VARCHAR**(5) **not** **null**,

nroDocumento **INT** **not** **null**,

fechaIngreso **DATETIME**,

fechaNacimiento **DATETIME**,

localidad **VARCHAR**(50),

porcDescuento **INT**

);

**create** **table** diagnosticos(

codDiagnostico **INT** **primary** **key**

);

**create** **table** farmaceuticos(

dni **INT** **primary** **key,**

nombre **VARCHAR**(50)

);

**create** **table** comprobantes(

nro **INT** **primary** **key**,

idA **INT** **not** **null**,

idF **INT** **not** **null**,

fechaEmision **DATETIME not** **null**,

**foreign** **key**(idA) **references** afiliados(id),

**foreign** **key**(idF) **references** farmacias(id)

);

**create** **table** laboratorios(

cuit **INT** **primary** **key**,

razonSocial **VARCHAR**(100),

domicilio **VARCHAR**(100)

);

**create** **table** medicamentos(

codMedicamento **INT** **primary** **key**,

precio **FLOAT**,

presentacion **VARCHAR**(50),

descripcion **VARCHAR**(250) **not** **null**,

stockCentral **INT** **not** **null**,

cuitLab **INT** **not** **null**,

**foreign** **key**(cuitLab) **references** laboratorios(cuit)

);

**create** **table** contienen(

nroComprobante **INT**,

codMed **INT**,

cantidad **INT** **not** **null**,

descuento **FLOAT**,

precioUnitario **FLOAT** **not** **null**,

**primary** **key**(nroComprobante, codMed),

**foreign** **key**(nroComprobante) **references** comprobantes(nro),

**foreign** **key**(codMed) **references** medicamentos(codMedicamento)

);

**create** **table** stockean(

idF **INT**,

codMed **INT**,

stock **INT**,

**primary** **key**(idF,codMed),

**foreign** **key**(idF) **references** farmacias(id),

**foreign** **key**(codMed) **references** medicamentos(codMedicamento)

);

**create** **table** monodrogas(

id **INT** **primary** **key**,

nombreCientifico **VARCHAR**(70),

nombreComercial **VARCHAR**(70) **not** **null**

);

**create** **table** compuestosPor(

idMono **INT**,

codMed **INT**,

**primary** **key**(codMed, idMono),

**foreign** **key**(idMono) **references** monodrogas(id),

**foreign** **key**(codMed) **references** medicamentos(codMedicamento)

);

**create** **table** accionesTerapeuticas(

nombre **VARCHAR**(80) **primary** **key**,

demoraDelEfecto **INT** **not** **null**

);

**create** **table** prestan(

codMed **INT**,

nombreAccion **VARCHAR**(80),

**primary** **key**(codMed,nombreAccion),

**foreign** **key**(codMed) **references** medicamentos(codMedicamento),

**foreign** **key**(nombreAccion) **references** accionesTerapeuticas(nombre)

);

**create** **table** estadosTransferencias(

nombre **VARCHAR**(30) **primary** **key**

);

**create** **table** transferencias(

nro **INT** **primary** **key**,

fechaConfeccion **DATETIME** **not** **null**,

estado **VARCHAR**(30) **not** **null**,

**foreign** **key**(estado) **references** estadosTransferencias(nombre)

);

**create** **table** transfieren(

nroTransf **INT**,

codMed **INT**,

cantidad **INT** **not** **null**,

**primary** **key**(nroTransf, codMed),

**foreign** **key**(nroTransf) **references** transferencias(nro),

**foreign** **key**(codMed) **references** medicamentos(codMedicamento)

);

**create** **table** requieren(

idFarm **INT**,

nroTransf **INT**,

**primary** **key**(idFarm, nroTransf),

**foreign** **key**(idFarm) **references** farmacias(id),

**foreign** **key**(nroTransf) **references** transferencias(nro)

);

**create** **table** transportadoras(

codTransportadora **INT** **primary** **key**,

cuit **INT** **not** **null**,

email **VARCHAR**(20) **not** **null**,

telefono **INT**,

domicilio **VARCHAR**(50)

);

**create** **table** estadosIngresos(

nombre **VARCHAR**(80) **primary** **key**

);

**create** **table** ingresos(

codIngreso **INT** **primary** **key**,

fechaIngreso **DATETIME** **not** **null**,

estado **VARCHAR**(80) **not** **null**,

cuitLab **INT** **not** **null**,

codTransp **INT** **not** **null**,

**foreign** **key**(estado) **references** estadosIngresos(nombre),

**foreign** **key**(cuitLab) **references** laboratorios(cuit),

**foreign** **key**(codTransp) **references** transportadoras(codTransportadora)

);

**create** **table** ingresan(

codIngreso **INT**,

codMed **INT**,

cantidad **INT** **not** **null**,

**primary** **key**(codIngreso, codMed),

**foreign** **key**(codMed) **references** medicamentos(codMedicamento),

**foreign** **key**(codIngreso) **references** ingresos(codIngreso)

);

**create** **table** alcanzan(

codTransp **INT**,

codPostal **INT**,

**primary** **key**(codTransp, codPostal),

**foreign** **key**(codTransp) **references** transportadoras(codTransportadora),

**foreign** **key**(codPostal) **references** ciudades(codPostal)

);

**create** **table** poseen(

codDiagnostico **INT**,

idAfiliado **INT**,

fechaDiagnostico **DATETIME** **not** **null**,

**primary** **key**(idAfiliado, codDiagnostico),

**foreign** **key**(idAfiliado) **references** afiliados(id),

**foreign** **key**(codDiagnostico) **references** diagnosticos(codDiagnostico)

);