

Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Ingeniería

Bases de datos

Grupo 3

Proyecto final - Primera parte

Fecha de entrega: 26/07/2021

Equipo 5

Bravo Zárate Erik Javier
Callejas Sánchez Juan Antonio
Camarena Ruiz Diego Henok
Cornejo Aguilar Clara Luz

Enunciado del problema

En una veterinaria se desea llevar el registro de las mascotas que son atendidas, sus propietarios, médicos veterinarios, personal a cargo del cuidado de la mascota durante su estancia y el control de pagos.

- De las mascotas se necesita saber su nombre, especie, raza, edad y color. Además, cada mascota deberá tener su propia clave.
- De los médicos veterinarios la clave del médico, nombre completo con apellidos, cédula profesional, especialidad, fecha de ingreso y horario de servicio en la clínica en que trabaja.
- De los propietarios se debe conocer la clave del propietario, nombre completo, dirección y teléfono.
- Para los cuidadores necesitamos saber su clave del cuidador, nombre completo, dirección, teléfono, fecha de ingreso, horario y área de la clínica asignada la cual puede ser: cuidados intensivos, revisión, recuperación y convalecencia.

Además, cada que una mascota entra en consulta se debe registrar la siguiente información: clave y nombre de la mascota, clave del propietario, clave del médico tratante, diagnóstico, fecha de atención, medicamentos suministrados (sólo si son requeridos), clave del cuidador (en caso de ser internado) y costos de los servicios que le hayan sido proporcionados.

Para el control de los pagos de los servicios se tienen dos casos:

1. Consultas, vacunas y desparasitación se pagan el mismo día.
2. Para los internamientos los pagos se dividen en 3 pagos, los cuales se deben pagar de acuerdo a la instancia de la mascota.

Se debe tener un registro de cada uno de los pagos guardando su fecha y el monto de este, además de proporcionar un recibo donde se indique: nombre de la mascota, nombre del dueño, diagnóstico, clave del médico tratante, descripción y pago del monto. Un recibo está conformado por varios pagos de servicios, este debe tener un folio único que distinga a cada recibo.

En la clínica se cuenta con un catálogo de precios de cada uno de los servicios que se proporciona, donde se muestra la clave del servicio, descripción y costo.

Un propietario puede tener muchas mascotas, una mascota solo puede tener un propietario. Una mascota internada puede ser atendida por varios cuidadores, mientras que un cuidador puede cuidar a varias mascotas. Un propietario puede contratar varios servicios, mientras que un servicio puede ser contratado por varios propietarios.

Se deberá crear un usuario con el cual el administrador de la clínica pueda acceder e interactuar con la base de datos sin ningún problema, así como crearle su propio tablespace.

DISEÑO LÓGICO

Modelo Relacional

MASCOTA={ claveMascota(PK), clavePropietario(FK), nomMascota, especieMascota, razaMascota, edadMascota, colorMascota }

PROPIETARIO={ clavePropietario(PK), nomProp, apPatProp, apMatProp, delegProp, calleProp, numCalleProp, colProp }

TELEFONO_PROP={ [clavePropietario(FK), telefono](PK) }

SERVICIO={ claveServ(PK), claveMascota(FK), clavePropietario(FK), numPagosTotales *CS3, tipoServicio(FK) }

CATALOGO = { tipoServicio(PK)*CS5, descripcion *CS8, costoServ }

CONSULTA={ claveServ(FK,PK), claveConsulta(U), diagnóstico, fechaAtencion, claveEmp(FK) }

MEDICAMENTOS_CONSULTA = { [claveServ(FK), medicamento](PK) }

VACUNACION = { claveServ(FK, PK), claveVac(U), nombreVacuna }

DESPARACITACION = { claveServ(FK, PK), claveDesp(U), nombreDesparasitante }

INTERNAMIENTO={ claveServ(FK,PK), claveInternamiento(U), inicioInternamiento, finInternamiento, diasInternado(CK*CS4) }

EMPLEADO={ claveEmp(PK), nomEmp, apMatEmp(N), apPatEmp, horaInicioServ, horaFinServ, fechaIngresoEmp }

MÉDICO={ claveEmp(FK,FK), claveMed(U), cedulaProfMed, especialidadMed }

CUIDADOR={ claveEmp(FK,PK), claveCui(U), areaClinica(CK)*CS1, calleCuidador, colCuid, delCuid }

TELEFONO_CUI={ [claveEmp(FK), telefono](PK) }

CUID_INTER={ [claveServ(FK), claveEmp(FK)](PK) }

RECIBO = { folio(PK), clavePropietario(FK), fechaRecibo, montoTotal(CK)*CS7 }

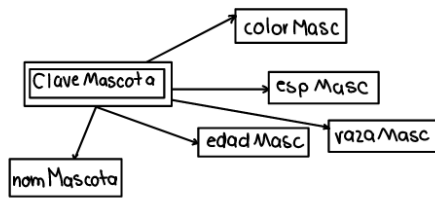
PAGO= { [claveServ(FK), folio(FK), numPago](PK), tipoServicio(FK)*CS5, montoPago*CS9, conceptoPago*CS2, saldoAPagar(CK)*CS6 }

Normalización

MASCOTA

1FN y 2FN

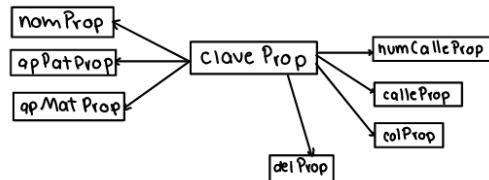
R₀



PROPIETARIO

1FN y 2FN

R₀



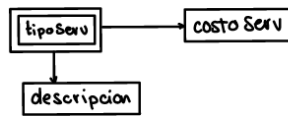
R₀

TELEFONO-PROP



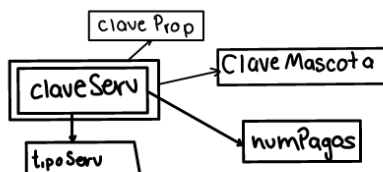
R₀

CATALOGO



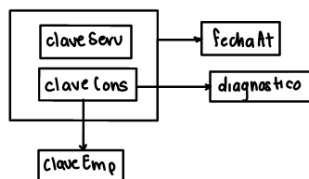
SERVICIO

R₀



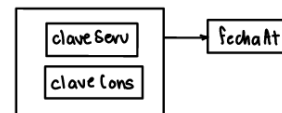
CONSULTA

R₀

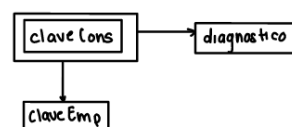


2FN

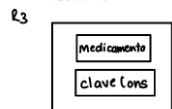
R₁



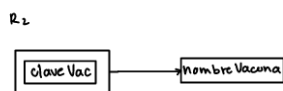
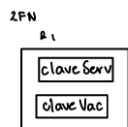
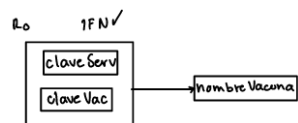
R₂



MEDICAMENTOS-CONSULTA

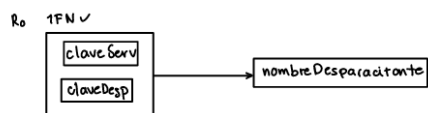


VACUNACION



3FN ✓

DESPARASITACION

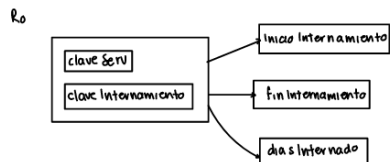


2FN



3FN ✓

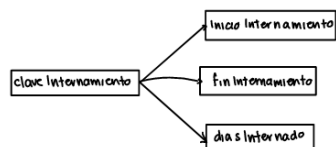
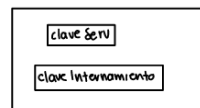
INTERNAIMIENTO



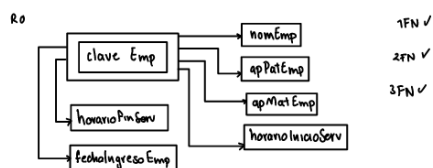
1FN ✓

2FN ✓

3FN ✓



EMPLEADO

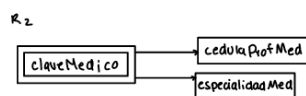
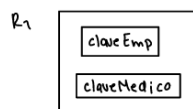
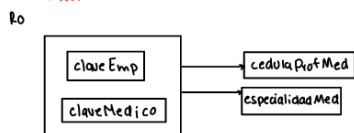


1FN ✓

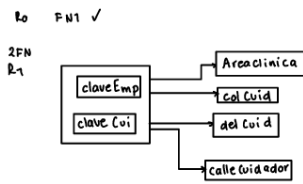
2FN ✓

3FN ✓

MEDICO



CUIDADOR

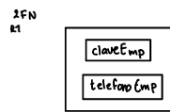


R2



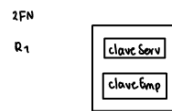
TELEFONO CUIDADOR

R0 1FN ✓



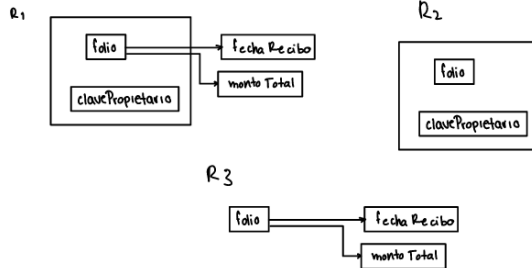
CUIDADOR INTERNO

R0 1FN ✓



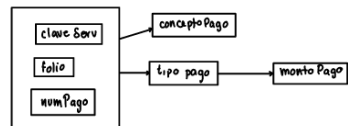
RECIBO

R0 FN1 ✓

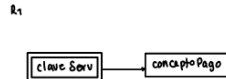


PAGO

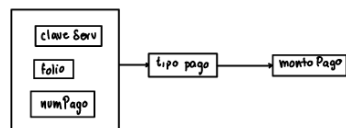
R0 1FN



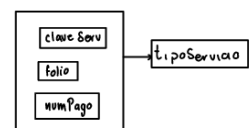
2FN



R2



R3



Diccionario de Datos

MASCOTA	R1						
Nombre atributo	Tipo de dato	Llave	Restricciones de dominio	Omisión	Obligatorio	Integridad	Derivado
claveMascota	NUMBER(4)	PK	>0	no	si	cascada	no
nomMascota	NUMBER(4)	no	no	no	no	no	no
clavePropietario	NUMBER(4)	FK	>0	no	si	no	no
nomMascota	VARCHAR2(15)	no	no	no	si	no	no
colorMascota	VARCHAR2(15)	no	no	no	si	no	no
especieMascota	VARCHAR2(15)	no	no	no	si	no	no
razaMascota	VARCHAR2(15)	no	no	no	si	no	no
edadMascota	NUMBER(2)	no	>0	no	si	no	no

PROPIETARIO	R1						
Nombre atributo	Tipo de dato	Llave	Restricciones de dominio	Omisión	Obligatorio	Integridad	Derivado
clavePropietario	NUMBER(4)	PK	>0	no	si	no	no
nomProp	VARCHAR2(15)	no	no	no	si	no	no
apPatProp	VARCHAR2(15)	no	no	no	si	no	no
apMatProp	VARCHAR2(15)	no	no	nulo	no	no	no
colProp	VARCHAR2(20)	no	no	no	si	no	no
numCalleProp	NUMBER(5)	no	>0	no	si	no	no
calleProp	VARCHAR2(15)	no	no	no	si	no	no
delegProp	VARCHAR2(20)	no	no	no	si	no	no

TELEFONOPROP	R0						
Nombre atributo	Tipo de dato	Llave	Restricciones de dominio	Omisión	Obligatorio	Integridad	Derivado
clavePropietario	NUMBER(4)	PK,FK	>0	no	si	cascada	no
telefono	NUMBER(10)	PK	no	no	si	no	no

CATALOGO	R0						
Nombre atributo	Tipo de dato	Llave	Restricciones de dominio	Omisión	Obligatorio	Integridad	Derivado
tipoServ	NUMBER(1)	PK	1,2,3,4	no	si	no	no
descripcion	VARCHAR2(50)	no	A, VACUNACION, DESPARACITACION O INTERN	no	si	CK	no
costoServ	NUMBER(4)	no	no	no	si	no	no

SERVICIO	R0						
Nombre atributo	Tipo de dato	Llave	Restricciones de dominio	Omisión	Obligatorio	Integridad	Derivado
claveServ	NUMBER(4)	PK	>0	no	si	no	no
clavePropietario	NUMBER(4)	FK	>0	no	si	cascada	no
claveMascota	NUMBER(4)	FK	>0	no	si	cascada	no
tipoServ	NUMBER(1)	FK	1,2,3,4	no	si	no	no
numPagos	NUMBER(1)	no	<=3 si es internado, en otro caso 1	no	si	CK	no

CONSULTA	R1						
Nombre atributo	Tipo de dato	Llave	Restricciones de dominio	Omisión	Obligatorio	Integridad	Derivado
claveServ	NUMBER(4)	PK,FK	>0	no	si	no	no
claveConsulta	NUMBER(4)	PK, FK	>0	no	si	no	no
fechaAt	DATE	no	no	no	si	no	no

CLAVECONSULTA	R2						
Nombre atributo	Tipo de dato	Llave	Restricciones de dominio	Omisión	Obligatorio	Integridad	Derivado
claveConsulta	NUMBER(4)	PK	>0	no	sí	cascada	no
claveEmp	NUMBER(4)	FK	>0	no	sí	no	no
diagnostico	VARCHAR2(100)	no	no	no	sí	no	no

MEDICAMENTOS_CONSULTA	R0						
Nombre atributo	Tipo de dato	Llave	Restricciones de dominio	Omisión	Obligatorio	Integridad	Derivado
claveConsulta	NUMBER(4)	PK, FK	no	no	sí	cascada	no
medicamento	VARCHAR2(50)	NO	no	no	sí	no	no

VACUNACION	R1						
Nombre atributo	Tipo de dato	Llave	Restricciones de dominio	Omisión	Obligatorio	Integridad	Derivado
claveServ	NUMBER(4)	PK,FK	>0	no	sí	cascada	no
claveVac	NUMBER(4)	PK,FK	>0	no	sí	no	no

DESC_VACUNACION	R2						
Nombre atributo	Tipo de dato	Llave	Restricciones de dominio	Omisión	Obligatorio	Integridad	Derivado
claveVac	NUMBER(4)	PK	>0	no	sí	cascada	no
nombreVacuna	VARCHAR(50)	no	no	no	sí	no	no

DESPARACITACIÓN	R1						
Nombre atributo	Tipo de dato	Llave	Restricciones de dominio	Omisión	Obligatorio	Integridad	Derivado
claveServ	NUMBER(4)	PK,FK	>0	no	sí	cascada	no
claveDesp	NUMBER(4)	PK,FK	>0	no	sí	cascada	no

DESC_DESPARACITANTE	R2						
Nombre atributo	Tipo de dato	Llave	Restricciones de dominio	Omisión	Obligatorio	Integridad	Derivado
claveDesp	NUMBER(4)	PK	>0	no	sí	no	no
nombreDesparacitante	VARCHAR(50)	no	no	no	sí	no	no

INTERNAMIENTO	R1						
Nombre atributo	Tipo de dato	Llave	Restricciones de dominio	Omisión	Obligatorio	Integridad	Derivado
claveServ	NUMBER(4)	PK,FK	>0	no	sí	cascada	no
claveInternamiento	NUMBER(4)	PK,FK	>0	no	sí	cascada	no

DESC_INTERNAMIENTO	R2						
Nombre atributo	Tipo de dato	Llave	Restricciones de dominio	Omisión	Obligatorio	Integridad	Derivado
claveInternamiento	NUMBER(4)	PK	>0	no	sí	no	no
InicioInternamiento	DATE	no	no	SISTEMA	no	no	no
finInternamiento	DATE	no	no	no	sí	no	no
diasInternado	NUMBER(4)	no	finInter - inicioInter	no	sí	CK	sí

EMPLEADO	R0						
Nombre atributo	Tipo de dato	Llave	Restricciones de dominio	Omisión	Obligatorio	Integridad	Derivado
claveEmp	NUMBER(4)	PK	no	no	sí	no	no
nomEmp	VARCHAR(50)	no	no	no	sí	no	no
apPatEmp	VARCHAR(50)	no	no	no	sí	no	no
apMatEmp	VARCHAR(50)	no	no	null	no	no	no
horarioInicioServ	NUMBER(2)	no	no	no	sí	no	no
horarioFinServ	NUMBER(2)	no	no	no	sí	no	no
fechaIngresoEmp	DATE	no	no	SISTEMA	no	no	no

MEDICO	R1						
Nombre atributo	Tipo de dato	Llave	Restricciones de dominio	Omisión	Obligatorio	Integridad	Derivado
ClaveEmp	NUMBER(4)	PK,FK	no	no	sí	cascada	no
claveMedico	NUMBER(4)	PK,FK	no	no	sí	cascada	no

DATOSMED	R2						
Nombre atributo	Tipo de dato	Llave	Restricciones de dominio	Omisión	Obligatorio	Integridad	Derivado
claveMedico	NUMBER(4)	PK	no	no	sí	no	no
cedulaProf	VARCHAR(20)	no	no	no	sí	no	no
especialidad	VARCHAR(50)	no	no	no	sí	no	no

CUIDADOR	R1						
Nombre atributo	Tipo de dato	Llave	Restricciones de dominio	Omisión	Obligatorio	Integridad	Derivado
ClaveEmp	NUMBER(4)	PK,FK	no	no	sí	cascada	no
claveCui	NUMBER(4)	PK,FK	no	no	sí	cascada	no

DATOSCUI	R2						
Nombre atributo	Tipo de dato	Llave	Restricciones de dominio	Omisión	Obligatorio	Integridad	Derivado
claveCui	NUMBER(4)	PK	no	no	sí	no	no
colCui	VARCHAR(20)	no	no	no	sí	no	no
delCui	VARCHAR(50)	no	no	no	sí	no	no
calleCuidador	VARCHAR(20)	no	no	no	sí	no	no
areaClinica	VARCHAR(20)	no	intensivos, revision, recuperacion o convalecencia	no	si	CK	no

TELEFONO CUIDADOR	R1						
Nombre atributo	Tipo de dato	Llave	Restricciones de dominio	Omisión	Obligatorio	Integridad	Derivado
claveEmp	NUMBER(4)	PK, FK	no	no	sí	cascada	no
telefonoEmp	NUMBER(10)	PK	no	no	sí	no	no

CUIDADORINTERNO	R1						
Nombre atributo	Tipo de dato	Llave	Restricciones de dominio	Omisión	Obligatorio	Integridad	Derivado
claveServ	NUMBER(4)	PK,FK	(solo clave Inter)	no	sí	cascada	no
claveEmp	NUMBER(4)	PK,FK	>0	no	sí	cascada	no

RECIBO	R1						
Nombre atributo	Tipo de dato	Llave	Restricciones de dominio	Omisión	Obligatorio	Integridad	Derivado
folio	NUMBER(5)	PK,FK	>0	no	sí	no	no
clavePropietario	NUMBER(5)	PK, FK	>0	no	sí	cascada	no

RECIBO_FOLIO	R2						
Nombre atributo	Tipo de dato	Llave	Restricciones de dominio	Omisión	Obligatorio	Integridad	Derivado
folio	NUMBER(5)	PK	>0	no	sí	no	no
fechaRecibo	DATE	no	no	SISTEMA	no	no	no
montoTotal	NUMBER(7,2)	no	suma del total de montos	no	sí	CK	no

CLAVE_SERVICIO							
Nombre atributo	Tipo de dato	Llave	Restricciones de dominio	Omisión	Obligatorio	Integridad	Derivado
claveServ	NUMBER(4)	PK,FK	>0	no	sí	cascada	no
conceptoPago	VARCHAR2(15)	no	no	no	sí	no	no

PAGO							
Nombre atributo	Tipo de dato	Llave	Restricciones de dominio	Omisión	Obligatorio	Integridad	Derivado
claveServ	NUMBER(4)	PK,FK	>0	no	sí	no	no
folio	NUMBER(5)	PK,FK	>0	no	sí	no	no
numPago	NUMBER(1)	PK	>0	no	sí	no	no
tipoServicio	NUMBER(1)	FK	no	no	sí	no	no

TIPO_SERVICIO							
Nombre atributo	Tipo de dato	Llave	Restricciones de dominio	Omisión	Obligatorio	Integridad	Derivado
tipoServicio	NUMBER(1)	FK	1,2,3,4	no	sí	no	no
montoPago	NUMBER(5,2)	no	>0	no	sí	no	no

Diseño Físico

DDL y DML

Debido a que son varios datos estos se añadieron en el archivo anexo llamado ***DDL_DML.sql*** para mayor legibilidad y facilidad de añadirlos en la base de datos.

El usuario que se crea se llama "VETERINARIA_ADM" y se identifica con la contraseña "PASS123".

Para crear las tablas y añadir los datos se debe correr la siguiente instrucción en el manejador de base de datos, en nuestro caso *sqlplus*:

start DDL_DML.sql