

Universidad Simón Bolívar
Laboratorio de Bases de Datos I
Integrantes: Alberto Cols, 09-10177
Matteo Ferrando, 09-10285

PROYECTO I

Diccionario de Datos

1. ENTIDADES

Las entidades están representadas en el diagrama ER en mayúscula, dentro de un cuadrado y con color azul oscuro.

La lista de entidades de la base de datos es:

- MENOR
- VENEZOLANO
- EXTRANJERO
- PERSONA
- PERSONAL
- MEDICO
- ADMINISTRACION
- PARAMEDICO
- OBRERO
- SEGURIDAD
- PACIENTE
- HISTORIAL
- CITA
- INTERVENCION
- PARTO
- CONSULTA
- PAGO
- EFECTIVO
- T. CREDITO
- T. DEBITO
- CHEQUE
- SEGURO

En este diccionario de datos la(s) clave(s) están escritas en negrita y seguimos el ejemplo de la Base de Datos Musical dado en clase para clasificar cada atributo.

MENOR: persona menor de edad que tiene como identificación la partida de nacimiento.

Atributos: **Partida de nacimiento** (SSPF)

VENEZOLANO: persona que se identifica por una Cédula de Identidad.

Atributos: **CI** (SSPF)

EXTRANJERO: persona no venezolana que se identifica por su pasaporte.

Atributos: **Pasaporte**(Numero, Pais) (CSPF)

PERSONA: ser humano identificable.

Atributos: Nombre(N1, N2, A1, A2) (CSPF)
 Direccion (SSPF)
 Telefono (SMPF)

PERSONAL: persona que trabaja en CCELA.

Atributos: Sueldo(Monto, Forma de pago) (CSPF)
 Cargo (SSPF)
 Tipo de Contrato (SSPF)

MEDICO: personal de CCELA que trabaja como médico (Puede ser titular, pasante o invitado).

Atributos: **MPPS** (SSPF)
 #Consultorio (SSPF)
 Especialidad (SSPF)
 Cursos/Congresos (SMPF)
 Estudio(Titulo, Lugar de estudio) (CSPF)

ADMINISTRACION: personal de CCELA que puede ser gerente, secretario(a), administrador, recepcionista, cajero(a).

PARAMEDICO: personal de CCELA que puede ser nutricionista, bioanalista, enfermero(a), técnico radiólogo.

OBRERO: personal de CCELA que puede ser camarero(a), camillero(a), cocinero(a), servicio de limpieza.

SEGURIDAD: personal de CCELA que es vigilante.

PACIENTE: toda persona que ingresa al hospital para realizarse intervenciones o consultas.

Atributos: Sexo (SSPF)
 Ocupacion (SSPF)
 Edad (SSPF)
 Contacto(Nombre, Telefono (SMPF)) (SMPF)

HISTORIAL: historial clínico de cada persona que contiene la información del pasado médico de cada una.

Atributos:	Fecha	(SSPF)
	Observacion	(SMPF)
	Alergia	(SMPO)
	Operacion previa	(SMPO)
	Examen periodico	(SMPO)
	Enfermedad en la familia	(SMPO)
	Enfermedad cronica	(SMPO)
	Radiografia	(SMPO)

CITA: actividad médica que se realiza en CCELA que se identifica por el paciente que se la realiza, el médico que la dirige y el momento en el que se lleva a cabo.

Atributos:	Momento (Fecha, Hora)	(CSPF)
	Razon	(SSPF)

INTERVENCION: cita médica en la que un médico le realiza una operación a un paciente.

Atributos:	#Quirofano	(SSPF)
	Estado Final	(SSPF)
	Tiempo	(SSPF)
	Examen previo	(SMPF)
	Complicacion	(SMPF)
	Observacion	(SMPF)
	Utensilio(Nombre, Cantidad)	(CMPF)

PARTO: cita médica tipo intervención en la que nace un bebé.

Atributos:	Huellas de pies	(SSPF)
	Nombre	(SSPF)
	Sexo	(SSPF)
	Tamano	(SSPF)
	Tipo de sangre	(SSPF)
	Anomalia	(SMPF)

CONSULTA: cita médica que no es una intervención.

Atributos:	Diagnostico	(SSPF)
	Sintoma	(SMPF)
	Examen ordenado	(SMPF)
	Proxima consulta(Fecha, Hora)	(CSPO)

PAGO: forma de pago con la que el paciente cancela la cita.

Atributos:	Monto	(SSPF)
	Monto total	(SSPF)

EFFECTIVO: pago con papel moneda.

Atributos:	#Pago	(SSPF)
------------	--------------	--------

T. CREDITO: pago con tarjeta de crédito.

Atributos:	#TarjetaC	(SSPF)
	Banco	(SSPF)
	Fecha vencimiento	(SSPF)

T.DEBITO: pago con tarjeta de débito.

Atributos:	#TarjetaD	(SSPF)
	Banco	(SSPF)
	Cuenta(Tipo,#Cuenta)	(CMPF)

CHEQUE: pago con cheque.

Atributos:	#Cheque	(SSPF)
	Clave conformacion	(SSPF)
	Banco	(SSPF)

SEGURO: pago cobrado al seguro.

Atributos:	#Aprobacion	(SSPF)
	Nombre asegurado	(SSPF)
	#Contrato	(SSPF)
	Nombre compania	(SSPF)
	Tipo	(SSPF)

2. INTERRELACIONES:

La lista de interrelaciones de la base de datos es:

- trata
- dirige
- asiste
- anestesia
- paga
- familia de
- tiene
- posterior a

trata: un MEDICO trata a un PACIENTE y tiene un atributo actual, para saber si es su medico en el presente.

dirige: un MEDICO dirige una CITA de un PACIENTE, en caso de que la CITA sea una CONSULTA, el médico realiza la consulta y en caso de que sea una INTERVENCION dicho médico es el que la dirige (médico principal).

asiste: un MEDICO asiste en una INTERVENCION.

anestesia: un MEDICO anestesia en un INTERVENCION, con un atributo compuesto "Anestesia administrada" que indica los tipos y cantidades de anestesias que se le aplicaron al paciente en la intervención.

paga: un PACIENTE hace el PAGO por una CITA y tiene un atributo "#Factura."

familia de: un PACIENTE es familia de una PERSONA, con un atributo "Relacion" que indica que parentesco tiene el paciente con su familia.

tiene: un PACIENTE tiene un HISTORIAL.

posterior a: un HISTORIAL es el siguiente en tiempo a otro HISTORIAL.

3. ABSTRACCIONES GENERALIZACION/ESPECIALIZACION, CATEGORIAS

- ✓ Super-Clase:
INTERVENCION
Sub-Clase:
PARTO
- Especializaciones:
 - ✓ Super-Clase:
PERSONA
Sub-Clases:
PERSONAL
PACIENTE
 - ✓ Super-Clase:
PERSONAL
Sub-Clases:
MEDICO
ADMINISTRACION
PARAMEDICO
OBRERO
SEGURIDAD
 - ✓ Super-Clase:
CITA
Sub-Clases:
INTERVENCION
CONSULTA
- Categorización:
 - ✓ Super-Clases:
MENOR
VENEZOLANO
EXTRANJERO
Sub-Clase:
PERSONA
 - ✓ Super-Clases:
EFECTIVO
CHEQUE
T. CREDITO
T. DEBITO
SEGURO
Sub-Clase:
PAGO

4. RESTRICCIONES

A la entidad EFECTIVO se le asignó la clave #Pago para poder diferenciarla del resto, de otro modo esta entidad no tendría otra forma de ser identificada.

La entidad CITA es una entidad débil para la relación dirige pues no puede existir una instancia de ésta sin un MEDICO que atienda al PACIENTE. Luego, a pesar de que en el enunciado no se pide almacenar la hora de las instancias de CONSULTA, consideramos que es un atributo importante pues un paciente podría tener dos consultas con un mismo médico en un mismo día pero a diferentes horas, por lo que, si no se le asignara este atributo a la entidad no sería posible hacer esta distinción. Además se le asigna el atributo Razon a CITA para que el CCELA pueda tener una referencia rápida de que se hizo en la INTERVENCION o en la CONSULTA.

5. RESTRICCIONES EXPLICITAS

- Una persona menor no puede ser parte del personal.

$(\forall p \mid \text{MENOR}(p) : \neg \text{PERSONAL}(p))$

- Un médico no puede tratarse a si mismo.

$(\forall t \mid \text{trata}(t) : t[\text{medico}] \neq t[\text{paciente}])$

- Un historial actual tiene una fecha mayor (más próxima al presente) al de la fecha de un historial previo.

$(\forall p \mid \text{posterior_a}(p) : p[\text{actual}].\text{fecha} > p[\text{previa}].\text{fecha})$

- El monto cancelado en efectivo no puede ser mayor a 200000Bs.

$(\forall p \mid \text{paga}(p) : (\sum k \mid \text{paga}(k) \wedge k.\text{\#factura} = p.\text{\#factura} \wedge \text{EFECTIVO}(k[\text{pago}]) : k.\text{Monto}) \leq 200000)$

- La suma de los montos de todas los pagos realizados para una factura debe ser igual al monto total a cancelar.

$(\forall p \mid \text{paga}(p) : p.\text{Monto_total} = (\sum k \mid \text{paga}(k) \wedge k.\text{\#factura} = p.\text{\#factura} : k[\text{pago}].\text{Monto}))$

- Toda forma de pago para una misma factura debe tener el mismo monto total a cancelar.

$$(\forall p, k \mid \text{paga}(p) \wedge \text{paga}(k) \wedge p.\#factura = k.\#factura : \\ p.\text{Monto_total} = k.\text{Monto_total})$$

- Un médico sólo puede dirigir, asistir o ser anestesiólogo de la misma intervención.

$$(\forall d, a, n \mid \text{dirige}(d) \wedge \text{asiste}(a) \wedge \text{anestesia}(n) \wedge \\ d[\text{cita}] = a[\text{intervención}] = n[\text{intervención}] : \\ d[\text{medico}] \neq a[\text{medico}] \neq n[\text{medico}])$$

- El cargo de un personal de administración puede ser: secretario(a), administrador, recepcionista, cajero(a).

$$(\forall a \mid \text{ADMINISTRACION}(a) : a.\text{Cargo} = \text{'Secretario(a)'} \\ \vee a.\text{Cargo} = \text{'Administrador'} \vee a.\text{Cargo} = \text{'Recepcionista'} \\ \vee a.\text{Cargo} = \text{'Cajero(a)'})$$

- El cargo de un personal de seguridad puede ser: vigilante.

$$(\forall s \mid \text{SEGURIDAD}(s) : s.\text{Cargo} = \text{'Vigilante'})$$

- El cargo de un personal obrero puede ser: camarero(a), camillero(a), cocinero(a), servicio de limpieza.

$$(\forall o \mid \text{OBRERO}(o) : o.\text{Cargo} = \text{'Camarero(a)'} \vee o.\text{Cargo} = \text{'Camillero(a)'} \\ \vee o.\text{Cargo} = \text{'Cocinero(a)'} \vee o.\text{Cargo} = \text{'Servicio de limpieza'})$$

- El cargo de un personal paramédico puede ser: nutricionista, bioanalista, enfermero(a), técnico radiólogo.

$$(\forall p \mid \text{PARAMEDICO}(p) : p.\text{Cargo} = \text{'Nutricionista'} \vee p.\text{Cargo} = \text{'Bioanalista'} \\ \vee p.\text{Cargo} = \text{'Enfermero(a)'} \vee p.\text{Cargo} = \text{'Tecnico radiologo'})$$

- El cargo de un personal de un médico puede ser: titular, pasante o invitado.

$$(\forall md \mid \text{MEDICO}(md) : md.\text{Cargo} = \text{'Titular'} \vee md.\text{Cargo} = \text{'Pasante'} \\ \vee md.\text{Cargo} = \text{'Invitado'})$$

- La forma de pago para un personal puede ser: quincenal, mensual o por honorarios.

$(\forall p \mid \text{PERSONAL}(p) : p.\text{Sueldo}.\text{Forma_de_pago} = \text{'quincenal'}$
 $\vee p.\text{Sueldo}.\text{Forma_de_pago} = \text{'mensual'}$
 $\vee p.\text{Sueldo}.\text{Forma_de_pago} = \text{'Por honorarios'})$

- El tipo de contrato para un personal puede ser: anual, ilimitado o período de prueba.

$(\forall p \mid \text{PERSONAL}(p) : p.\text{Tipo_de_contrato} = \text{'anual'}$
 $\vee p.\text{Tipo_de_contrato} = \text{'ilimitado'}$
 $\vee p.\text{Tipo_de_contrato} = \text{'Periodo de prueba'})$

- El tipo de relación de un paciente con una persona es: cónyuge, padre o hijo.

$(\forall f \mid \text{familia_de}(f) : f.\text{Relacion} = \text{'conyugue'} \vee f.\text{Relacion} = \text{'padre'}$
 $\vee f.\text{Relacion} = \text{'hijo'})$

- Un paciente no puede ser familiar de si mismo.

$(\forall f \mid \text{familia_de}(f) : f[\text{persona}] \neq f[\text{paciente}])$

- Los únicos médicos que participan en la relación "anestesia" son aquellos cuya especialidad es "anestesiólogo".

$(\forall n \mid \text{anestesia}(n) : n[\text{medico}].\text{especialidad} = \text{'anestesiologo'})$

- Ningún paciente ni médico pueden estar en una misma cita al mismo tiempo.

$(\forall d, c \mid \text{dirige}(d) \wedge \text{dirige}(c) \wedge d[\text{cita}].\text{momento} = c[\text{cita}].\text{momento} :$
 $d[\text{medico}] \neq c[\text{medico}] \wedge d[\text{paciente}] \neq c[\text{paciente}])$

