

## SOLUCIONES P1 BD\_MR UNIQUE

### ### Ejercicio 1 - Fabrica de Pelotas

- PLANTA (color, superficie, grado, planta)

pk: color

- MAQUINA (numero, marca, modelo, planta)

pk: numero

fk: planta -> PLANTA

VNN: planta

- REEMPLAZA (maq, maqR)

pk: (maq, maqR)

fk: maq -> MAQUINA

fk: maqR -> MAQUINA

- TECNICO (DNI, nyAp, fecNac)

pk: DNI

- TELEFONO (num, dni)

pk: num

fk: dni -> TECNICO

- OPERA (numero, DNI, turno, fecha\_inicio, fecha\_fin)

pk: (numero, DNI)

fk: numero -> MAQUINA

fk: DNI -> TECNICO

#### Perdidas Semánticas:

- No se puede representar la card mínima entre POSEE y MÁQUINA
- No se puede representar la card mínima entre OPERA y MÁQUINA
- No se puede representar la card mínima entre OPERA y TÉCNICO

### ### Ejercicio 2 Sistema de Ventas

- CATEGORIA (id\_categoria, nombre, descripción)

pk: id\_categoria

- CLIENTE (CUIT, nombre, calle, numero, comuna, ciudad)

pk: CUIT

- TELEFONO (numero, id\_cliente)

pk: numero

fk: id\_cliente → CLIENTE

- VENTA (nro\_factura, descuento, fecha, montoFinal, CUIT)

pk: nro\_factura

fk: CUIT -> CLIENTE

- PRODUCTO(id\_producto, nombre, stock, precio, id\_categoria)

pk: id\_producto

fk: id\_categoria -> CATEGORIA

- PARTICIPAR (id\_venta, id\_producto, montoTotalProducto, cantidad\_vta\_unidad, precio\_unidad)

pk: (id\_venta, id\_producto)

fk: id\_venta → VENTA

fk: id\_producto → PRODUCTO

- PROVEEDOR (CUIT, nombre, web, telefono, calle, numero, comuna, ciudad, id\_producto)

pk: CUIT

fk: id\_producto -> PRODUCTO

### ### Ejercicio 3 Cadena de Deportes

- TIENE (CUIT, nombre, país, gerente cantEmp, codigo, descripción, color, costo)

pk: CUIT

ak: codigo

- SUCURSAL (numero, domicilio, ciudad)

pk: numero

- VENDE (producto, sucursal, precioventa)

pk: (producto, sucursal)

fk: producto → TIENE

fk: sucursal → SUCURSAL

- EMPLEADO (legajo, dni, nombre, calle, numero, ciudad)

pk: legajo

- TELEFNO (numero, empleado)

pk: numero

fk: empleado → EMPLEADO

- TRABAJA (sucursal, empleado, horario, dia)

pk: sucursal, empleado

fk: sucursal → SUCURSAL

fk: empleado → EMPLEADO

- CLIENTE (codigo, dni, nombre, fechaNac, ciudad, descuento, sucursal)

pk: codigo

vnn: sucursal

fk: sucursal → SUCURSAL

- TARJETA (numero, nombre, codigo, fechaVenc, cliente)

pk: numero

vnn: cliente

fk: cliente → CLIENTE

#### \* perdida de semántica:

- No se puede representar la cardinalidad mínima COMPRA CLIENTE.

- No se puede representar la cardinalidad mínima UTILIZA TARJETA.

### ### Ejercicio 4 Sistemas de Blogs

- PROGRAMA(nombre, descripción, hora\_inicio, hora\_fin)  
pk: nombre
- CONDUCTORES(conductor, programa)  
pk: conductor  
fk: program → PROGRAMA
- NOTA (titulo, contenido, resumen, imagen, programa)  
pk: titulo  
vnn: programa  
fk: programa → PROGRAMA
- CATEGORIA (nombre, descripción, imagen, categoria)  
pk: nombre  
fk: categoria → CATEGORIA
- POSEER (categoria, nota)  
pk: categoria, nota  
fk: categoria → CATEGORIA  
fk: nota → NOTA
- OYENTE (email, password, username, fecha\_registro, avatar)  
pk: email
- COMENTARIO ( id, texto, oyente, nota)  
pk: id  
fk: oyente → OYENTE  
vnn: nota  
fk: nota → NOTA

### ### Ejercicio 5 Centro Cultural

- EPOCA (nombre\_epoca, comienzo, final)  
pk: nombre\_epoca
- CARACTERISTICA\_E(caracteristica, epoca)  
pk: caracteristica  
fk: epoca → EPOCA
- GENERO ( nombre\_genero, epoca)  
pk: nombre\_genero  
vnn: epoca  
fk: epoca → EPOCA
- CARACTERISTICA\_G (caracteristica, genero)  
pk: caracteristica  
fk: genero → GENERO
- ORIGEN (origen, genero)  
pk: origen

- fk: genero → GENERO
- INSTRUMENTO (nombre\_instrumento, creador, foto, lugar\_creación, tipo)
  - pk: nombre\_instrumento
- MATERIAL (material, instrumento)
  - pk: material
  - fk: instrumento → INSTRUMENTO
- USAR (instrumento, genero)
  - pk: instrumento, genero
  - fk: instrumento → INSTRUMENTO
  - fk: genero → GENERO
- MUSICO (nombre\_musico, fecha\_muerte, fecha\_nac, historia, genero)
  - pk: nombre\_musi
  - vnn: genero
  - fk: genero → GENERO
- OBRA\_FAMOSA (nombre\_obra, partitura, ano\_creacion, genero)
  - pk: nombre\_obra
  - vnn: genero
  - fk: genero → GENERO
- COMPOSER (musico, obra)
  - pk: musico, obra
  - fk: musico → MUSICO
  - fk: obra → OBRA

**\* pérdida de semántica:**

- no se puede representar la cardinalidad mínima en TIENE GENERO
- no se puede representar la cardinalidad mínima en USAR
- no se puede representar la cardinalidad mínima en PERTENECER MÚSICO
- no se puede representar la cardinalidad mínima en POSEER GENERO
- no se puede representar la cardinalidad mínima en COMPOSER

**### Ejercicio 6 RICÓN DE LECTURA**

AUTOR (nombre, nacionalidad, fechaNac)  
PK: nombre

LIBRO (título, idioma, npaginas)  
PK: titulo

ESCRIBIR (nombre, título)  
PK: nombre, titulo  
FK : nombre → AUTOR  
FK : titulo → LIBRO

\* Las cardinalidades mínimas de esta relación no se pueden representar.

REFERENCIAR ( titulo, titulo\_ref)  
PK: titulo  
AK: titulo\_ref

FK : titulo → LIBRO  
FK : titulo\_ref → LIBRO

EDICION (isbn, anho, libro)

PK : isbn  
vnn: libro  
FK : libro → LIBRO

\* no se puede representar la participación mínima de LIBRO TIENE.

COPIA (numero, isbn, alquiler)

PK: numero, isbn  
FK : isbn → EDICION

\* no se puede representar la participación mínima de EDICIÓN PERTENECE

USUARIO (dni, nom\_y\_ap, domicilio)

PK : dni

PRESTAR (usuario, numero, isbn, fechaPrestamo, fechaDevolucion)

PK: usuario, numero, isbn, fechaPrestamo  
FK : usuario → USUARIO  
FK : numero, isbn → COPIA

### ### Ejercicio 7 AGENCIA DE VIAJES

AGENCIA (codigo, fechaInicio, ciudad)

PK: codigo

PAQUETE\_TURISTICO (codPaq, precio, agencia)

PK: codPaq  
FK : agencia → AGENCIA

PAIS ( pais, codPaq)

PK: pais  
FK : codPaq → PAQUETE\_TURISTICO

RELACIONADO\_CON ( codPaq, codPaqRela)

PK: codPaq, codPaqRela  
FK: codPaq → RELACIONADO\_CON  
FK : codPaqRela → RELACIONADO\_CON

\* La cardinalidad mínima de PAQUETE TURISTICO con RELACIONADO\_CON no se puede representar.

CLIENTE (dni, domicilio, nomYAp)

PK: dni

COMPRAR (codPaq, dni)

PK: codPaq, dni  
FK: codPaq → PAQUETE\_TURISTICO  
FK: dni → CLIENTE

\* Las cardinalidades mínimas de la relación COMPRAR no se pueden representar.

BANCO (nombre, sucursal)

PK: nombre

FORMA\_PAGO (tipo, monto, dni, banco, fecValidez)

PK: tipo, banco

FK : banco → BANCO

vnn: dni

FK : dni → CLIENTE

\* No se puede representar la cardinalidad mínima de CLIENTE PAGA\_CON

### ### Ejercicio 8 FARMACIA

CIUDAD (nombre, provincia, habitantes)

PK: nombre, provincia

\* No se puede representar la cardinalidad mínima de SITUAR EN

FARMACIA (nombreFarmacia, dirección, ciudad, provincia)

PK: nombreFarmacia

VNN: ciudad, provincia

FK: ciudad, provincia → CIUDAD

PROPIETARIO (dni, nombre, calle, codigoPostal, ciudad, farmacia)

PK: dni

AK: farmacia

FK: farmacia → FARMACIA

MEDICAMENTO (id\_medicamento, nombreComercial, complementa)

PK: id\_medicamento

vnn: complementa

FK: complementa → MEDICAMENTO

\* No se puede representar la cardinalidad mínima de MEDICAMENTO ES COMPLEMENTADO POR

VENDER (farmacia, medicamento precio\_vta)

PK: farmacia, medicamento

FK: farmacia → FARMACIA

PK: medicamento → MEDICAMENTO

\* No se pueden representar las cardinalidades mínimas de VENDER

### ### Ejercicio 9 BIBLIOTECA

AUTOR (nombre, nacionalidad, ano\_nac)

PK: nombreComercial

LIBRO (titulo, genero, texto, fecha, revista)

PK: titulo

ESCRIBIR ( autor, titulo)

PK: autor, titulo  
FK: autor → AUTOR  
FK: titulo → LIBRO

\* No se puede representar la cardinales mínimas de LIBRO y AUTOR.

REFERENCIAR (libro, libro\_referido)

PK: libro, libro\_referido  
FK: libro → LIBRO  
FK: libro\_referido → LIBRO

\* No se puede representar la cardinales mínimas LIBRO REFENCIA\_A y LIBRO ES\_REFERENCIADO.

EDICIÓN (isbn, año, idioma, libro)

PK: isbn  
VNN: libro  
FK: libro → LIBRO

\* No se puede representar la cardinalidad mínima de LIBRO TIENE

COPIA (numero, edición)

PK: numero, edición  
FK: edición → EDICIÓN

\* No se puede representar la cardinalidad mínima de EDICION PERTENECE

USUARIO ( dni, email, nombre, apellido)

PK: dni

PRESTAR (copia, usuario, fechapres, fechadev)

PK: copia, usuario, fechapres  
FK: copia → COPIA  
FK: usuario → USUARIO

\* CHECK fechadev>fechapres

### ### Ejercicio 10 HINCHAS DE BRASIL 2014

EQUIPO( nombreSeleccion, nombreDT, lugarEntrenamiento)

PK: nombreSeleccion

EQUIPO\_TECNICO (miembroEqTecnico, equipo)

PK: miembroEqTecnico  
FK: equipo → EQUIPO

JUGADOR (n\_camiseta, posicion, nomApe, apodo, equipo)

PK: n\_camiseta, equipo  
FK: equipo → EQUIPO

\* No se puede representar la cardinalidad minima de EQUIPO PARTICIPAR

ESTADIO (nombre, ciudad, CapacidaMax)  
PK: nombreCo

PARTIDO ( idPartido, instancia, duracion, hora, dia, PasaporteArbitro, nacionalidad, nomApell, AñoInicioActividad, arbitro, Estadio, capacidad, cantidadpolicia)  
PK: idPartido  
AK: PasaporteAlbrito  
VNN: arbitro  
FK: arbitro → PARTIDO  
VNN: estadio  
FK: estadio → ESTADIO

\* No se puede representar la cardinalidad mínima de ESTADO OCURRIR

JUGAR (equipo, partido)  
PK: equipo, partido  
FK: equipo → EQUIPO  
FK: partido → PARTIDO

\* No se puede representar la cardinalidad mínimad JUGAR

HINCHA (n\_ticket, vestimenta, zona, fila, nAsiento)  
PK: n\_ticket

ASISTIR (estadio, hincha, llegaEn)  
  
PK: estadio, hincha, llegaEn  
FK: estadio → ESTADIO  
FK: hincha → HINCHA

\* No se puede representar las cardinalidades mínimas de ASISTIR

### ### Ejercicio 11 STAR WARS

TROOPER ( codigo, categoria, es\_clon)  
PK: codigo

ARMAMENTO (armamento, trooper)  
PK: armamento

PLANETA (nombre, galaxia, habitantes)  
PK: nombre, galaxia

SITH (nombreS, tieneAprendiz, genero, lugar, color, habita\_planeta, habita\_galaxia)  
PK: nombreS  
FK: habita\_planeta, habita\_galaxia → PLANETA

\* No se puede representar la cardinalidad mínima PLANETA HABITA

PODER (poder, sith)  
PK: poder



FK: sith → SITH  
COLABORAR ( trooper, sith )  
PK: trooper, sith  
FK: trooper → TROOPER  
FK: sith → SITH

\* No se puede representar las cadinalidades mínimas de COLABORAR

JEDI ( nombreJ, nivelAprendizaje, nivelEnergia, jedi, categoriaSable, colorSable, tipoCrtal )  
PK: nombreJ  
AK: jedi  
FK: jedi → JEDI  
AK: categoriaSable, tipoCristal

COMPONENTE ( componente, sable )  
PK: componente  
FK: sable → JEDI.categoriaSable

HABILIDAD ( habilidad, jedi )  
PK: habilidad  
FK: jedi → JEDI

PELEAR ( jedi, sith, fecha, región )  
PK: jedi, sith, fecha  
FK: jedi → JEDI  
FK: sith → SITH

\* no se puede representar la cardinalidad mínima de PELEAR

ANDROIDE ( numSerie, codFabricacion, apodo, especialida, jedi )  
PK: numSerie, codFabricacion  
FK: jedi → JEDI

NAVE ( tipoN, modelo, motor, chasis, jedi )  
PK: tipoN, modelo, jedi  
FK: jedi

\*No se puede representar la cardinalidad mínima de JEDI PILOTAR