Proceso de Diseño y Modelado

Requerimiento para el Manejo de Flota

Requerimiento para el Manejo de Flota

En cate documento se delinen las medidas mínimas de control indispensables para sarandos que las filose de la Comunita Occa-Cota funciones de un media que se protigo a muestros conductores, al público y muestros productos, y que se reduzcan los efectos ambientates de sus operaciones.

Alcence

Anticolde a technicles installaciones del Vistama Porce Pada (manufactura, electricario) oftenas, laboratorios y tedas las dirente utimaciones) en direite se inculcon o manere vehiculos, y comprende todos los vehículos motorizados que se utilizan en carreteras y caminos en el Gierema Coca-Cuta, incluidos los automóviles de la Compañía (y atros vehiculos que progorciona la Compañía), camiones para el transporte de personal y autobuses y vehiculos utilizados para las ventas en suta, los servicios de bebidas trias y el transporte y la distribución de productos. Los montacargas quedan excluidas del

Les empresas de transporte por sjuste quedan incluidas en el sicarca de estos Decumento si

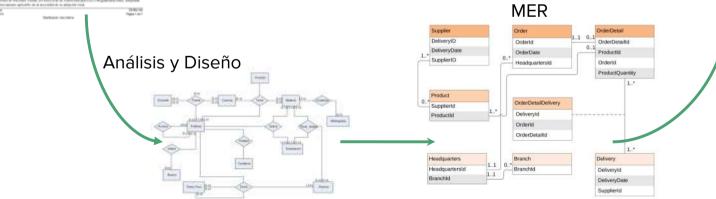
- Los vehículos fevan el nombre, las imápenes o Marcas comerciales de la Compañis:
- La empresa de transporte tiene un contrato de large plazo (mayor de un año) para transportar los productos de la Compañía; o
- La empresa transporta exclusivamente productos de la Competiia.

Requerimiento

1. Cumplimiento

Implemente prácticas y controles administrativas de acuerdo con los Plequerimiento máo estricios de la compañía o los Requerimiento legales aglicables " efacionados con

** "Respectives legales aplicables" significa sendapire ley orgânemen tits, orgân segulatio, norma, dour ser existiga aplicable a les modes de participa qui carde a les modes per per casa que la persona qui na appararia en estabal de l'Essain Neuira al Fatelini, licenzi, Forenza Harria, Harria (Harria) en on deval levi à l'Ambrito, peuts appararia en estabal de l'Essain Neuira al Fatelini, licenzi, Forenza (Harria) (Har inclusi topo regionale, aglueramicinare y comunicio portentiro o gificalito intrinacionatinosis, tele-como, por se familiade a, Nestino del Naciona Clarina y la Boscilla de Casimo (propositi ICC-Reglammaciono, seleptade en la de fanda del comunicio gificalité en la montalisa de casimistra insul.



DER

MODELO FISICO

Base de Datos I

Modelo Relacional (MR)

Relación

- Relación ≡ Tabla
- Tupla ≡ Fila ≡ Registro
- Atributo \equiv Columna \equiv Campo

Cliente

Nombre	Domicilio	Telefono
Juan	Av. Villegas 234	1144552445
María	Bolivar 2253	1156467254
Javier	Espora 24	1134227685

Modelo Relacional - Elementos

- Lista de tablas y campos
- Restricciones de integridad
 - Clave primaria (PK)
 - Clave foránea (FK) (Aparece como nuevo concepto)

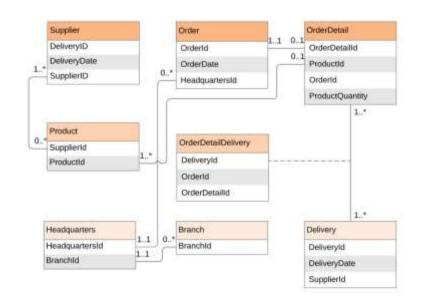
Modelo Relacional - Lista de Tablas

Tabla1 (Campo1, Campo2, ..., CampoN)

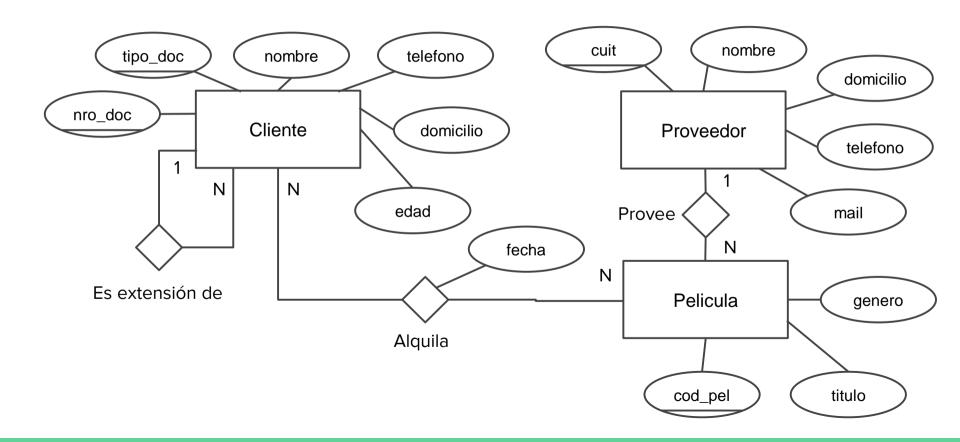
Tabla2 (Campo1, Campo2, ..., CampoN)

• • • •

TablaM (Campo1, Campo2, ..., CampoN)



Ejemplo Práctico - Videoclub



Regla 1 - Entidades fuertes

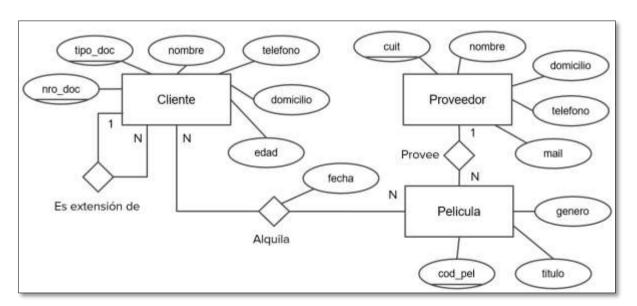
- Toda entidad fuerte pasará a ser una nueva tabla
- Cada atributo se transforma en un nuevo campo
- Los campos correspondientes a los atributos identificadores formarán la clave primaria (PK)
 - Se subraya con línea continua a aquellos campos que la forman
 - Puede ser simple (un campo) o compuesta (dos o mas campos)
 - Garantiza que no existirán dos registros en una misma tabla con los mismos valores para todos los campos que la conforman

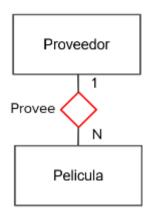
Regla 1 - Entidades fuertes

Cliente (tipo_doc, nro_doc, nombre, telefono, domicilio, edad

Proveedor (CUIT, nombre, domicilio, telefono, mail

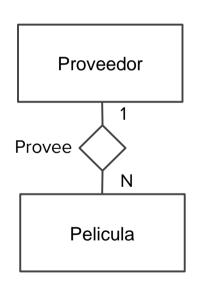
Pelicula (cod_pel, titulo, genero





- Por cada relación 1:N se agregará, en la tabla correspondiente al lado de la N, tantos campos como aquellos que forman la clave primaria del lado del 1
- Todos estos campos formarán una clave foránea (FK)
 - Se subraya con línea punteada a aquellos campos que la forman
 - Puede ser simple (un campo) o compuesta (dos o mas campos)
 - o Se debe definir una lista de claves foráneas donde se indica cada clave a que tabla referencia
 - Garantiza que los valores referenciados por la clave existen en la tabla destino

TablaOrigen.Campo → TablaDestino.Campo



Proveedor

<u>CUIT</u>	nombre	domicilio	telefono	mail
1234	AVH	Bolivar 2253	1144552445	info@avh.com
5678	Fox	Espora 24	1156467254	info@fox.com

Pelicula

cod pel	titulo	genero	CUIT_prov
1000	Volver al futuro	C. Ficción	1234
1001	La llamada	Terror	1234
1002	Duro de matar	Acción	5678

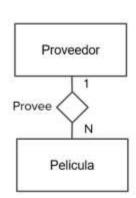
Cliente (tipo_doc, nro_doc, nombre, telefono, domicilio, edad

Proveedor (CUIT, nombre, domicilio, telefono, mail

Pelicula (cod_pel, titulo, genero, CUIT_prov

Lista de claves foráneas

Pelicula.CUIT_prov → Proveedor.CUIT

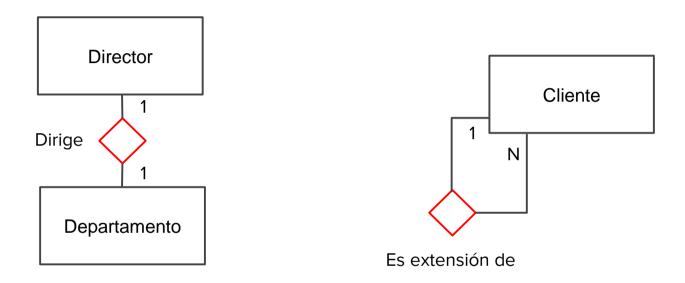


Proveedor

CUIT	nombre	domicilio	telefono	mail
1234	AVH	Bolivar 2253	1144552445	info@avh.com
5678	Fox	Espora 24	1156467254	info@fox.com

Pelicula

cod_pel	titulo	genero	CUIT_prov
1000	Volver al futuro	C. Ficción	1234
1001	La llamada	Terror	1234
1002	Duro de matar	Acción	5678



- Si la relación es unaria, se aplica la regla de la misma manera que con las binarias, considerando a la misma tabla como la referenciada
- Si la cardinalidad de la relación fuera 1:1, se agregan los campos y la clave foránea en cualquiera de las dos tablas, pero sólo en una de ellas

Cliente (tipo_doc, nro_doc, nombre, telefono, domicilio, edad, tipo_doc_fk, nro_doc_fk

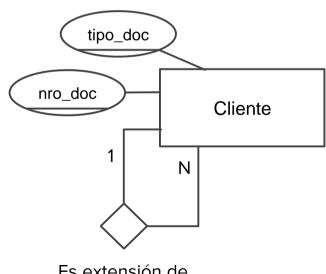
Cliente (id_cli, tipo_doc, nro_doc, nombre, telefono, domicilio, edad, id_cli_FK

Proveedor (CUIT, nombre, domicilio, telefono, mail

Pelicula (cod_pel, titulo, genero, CUIT_prov

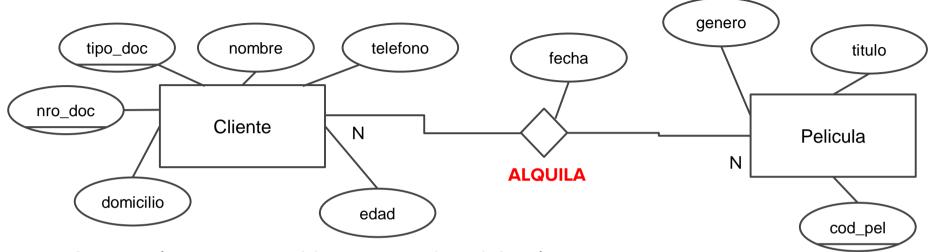
Lista de claves foráneas

Cliente.t_doc_tit + nro_doc_tit → Cliente.tipo_doc + nro_doc Cliente.id_cli_FK → Cliente.id_cli Pelicula.CUIT_prov → Proveedor.CUIT



Es extensión de

Regla 3 - Relaciones N:N



- Se creará una nueva tabla cuyo nombre deberá ser un sustantivo o concatenación de tablas (siempre que tenga sentido)
- Contendrá como campos a aquellos que forman las claves primarias de las tablas que vincula
- Se definirán dos claves foráneas, referenciando a las tablas que dieron origen a los campos correspondientes
- Todos estos campos formarán la clave primaria de la nueva tabla

Regla 3 - Relaciones N:N

Cliente (<u>id_cli</u>, tipo_doc, nro_doc, nombre, telefono, domicilio, edad, <u>id_cli_fk</u>

Proveedor (CUIT, nombre, domicilio, telefono, mail

Pelicula (cod_pel, titulo, titulo, CUIT_prov

Alquiler (<u>id_alquiler</u>, cod_pel, id_cli, fecha)

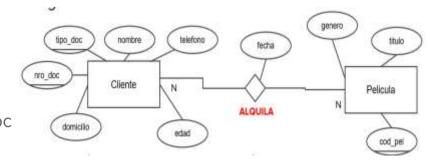
Lista de claves foráneas

Pelicula.CUIT_prov → Proveedor.CUIT

Cliente.t_doc_tit + nro_doc_tit → Cliente.tipo_doc + nro_doc

Alquiler.cod_pel → Pelicula.cod_pel

Alquiler.id_cli -> cliente.id_cli



Regla 4 - Atributos de relación

- Si llegaran a existir atributos en una relación que forma una nueva tabla, se agregan como campos en la nueva tabla
 - Si el atributo además se encuentra marcado como identificador, el mismo formará parte de la clave primaria de la nueva tabla (no la reemplaza, sino que la complementa)
- Si los atributos son de relaciones que no forman tabla, se crean como campos nuevos en la tablas del lado de la N de la relación (o indistintamente si no existiera N)

Regla 4 - Atributos de relación

Cliente (tipo_doc, nro_doc, nombre, telefono, domicilio, edad, t_doc_tit, n_doc_tit

Proveedor (CUIT, nombre, domicilio, telefono, mail

Pelicula (cod_pel, titulo, genero, CUIT_prov

Alquiler (cod_pel, tipo_doc, nro_doc, fecha

Lista de claves foráneas

Pelicula.CUIT_prov → Proveedor.CUIT

Cliente.t_doc_tit + nro_doc_tit → Cliente.tipo_doc + nro_doc

Alquiler.cod_pel → Pelicula.cod_pel

Alquiler.tipo_doc + nro_doc → Cliente.tipo_doc + nro_doc

Modelo Relacional completo

Cliente (tipo_doc, nro_doc, nombre, telefono, domicilio, edad, t_doc_tit, n_doc_tit)

Proveedor (CUIT, nombre, domicilio, telefono, mail)

Pelicula (cod_pel, titulo, genero, CUIT_prov)

Alquiler (cod_pel, tipo_doc, nro_doc, fecha)

ALQUILER(cod_alq, cod_pel, tipo_doc, nro_doc, fecha)

Lista de claves foráneas

Pelicula.CUIT_prov → Proveedor.CUIT

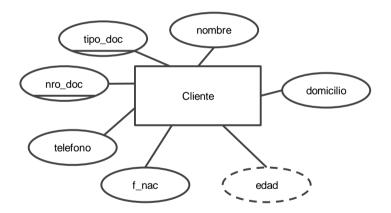
Cliente.t_doc_tit + nro_doc_tit → Cliente.tipo_doc + nro_doc

Alquiler.cod_pel → Pelicula.cod_pel

Alquiler.tipo_doc + nro_doc → Cliente.tipo_doc + nro_doc

Regla 5 - Atributos calculados

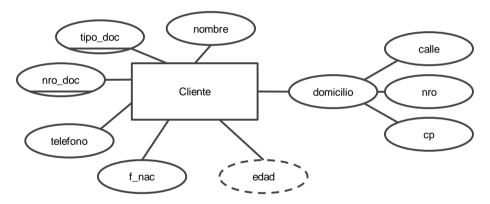
 No se trasladan al modelo relacional, ya que es un dato que no se persiste



Cliente (tipo_doc, nro_doc, nombre, telefono, domicilio, f_nac)

Regla 6 - Atributos agrupadores

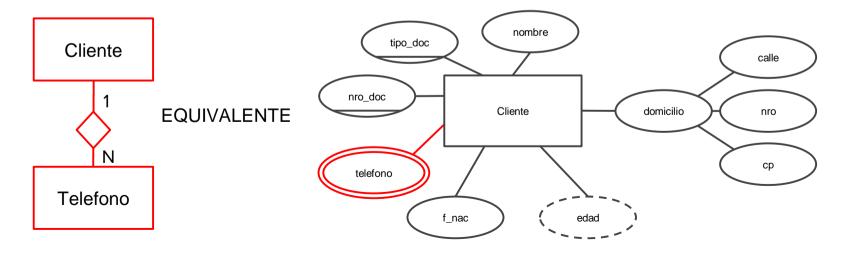
 El agrupador no se traslada, pero los agrupados se prefijan con el nombre del agrupador



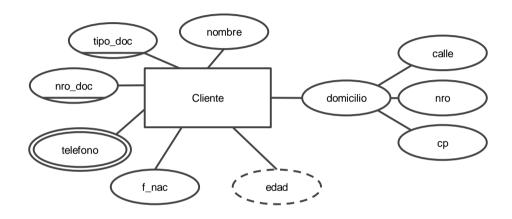
Cliente (tipo_doc, nro_doc, nombre, telefono, f_nac, domicilio_calle, domicilio_nro, domicilio_cp)

Regla 7 - Atributos multivaluados

- Se crea una nueva tabla que tendrá como campos a la clave primaria de la tabla que posee el atributo, formando la clave foránea correspondiente
- Se agrega un campo para almacenar el atributo multivaluado
- Todos los campos forman la clave primaria



Regla 7 - Atributos multivaluados



Cliente (<u>tipo_doc</u>, <u>nro_doc</u>, nombre, f_nac, domicilio_calle, domicilio_nro, domicilio_cp)

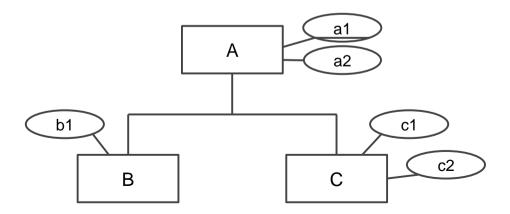
Telefono (<u>cod_tel</u>, <u>tipo_doc</u>, <u>nro_doc</u>, telefono)

Lista de claves foráneas

Telefono.tipo_doc + nro_doc → Cliente.tipo_doc + nro_doc

Regla 8 - Jerarquías

- Subentidades pasan como una fuerte, pero se adicionan los campos que forman la clave de la supraentidad, creando la clave foránea correspondiente
- La clave primaria estará formada únicamente por estos nuevos campos
- Se pierden las restricciones (solapamiento y partición)
- Atributo de tipo pasa como campo a la supraentidad



A (a1, a2)

B (a1, b1, id_b)

C (a1, c1, c2, id_c)

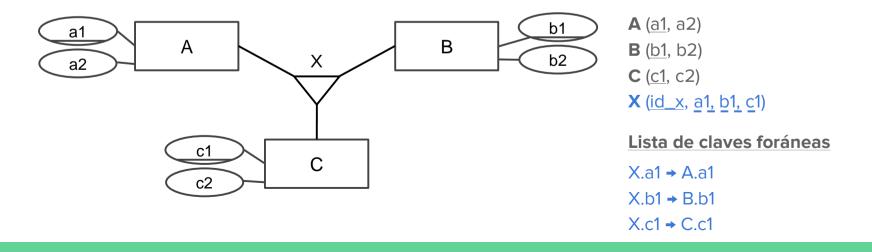
Lista de claves foráneas

B.a1 → A.a1

C.a1 → A.a1

Regla 9 - Ternarias

- Se crea una nueva tabla, teniendo como campos a las claves primarias de las tablas que relaciona, formando además 3 claves foráneas
- Si existen atributos de relación, se adicionan a la nueva tabla formando parte de la clave primaria si son identificadores



Regla 9 - Ternarias

 La clave primaria se definirá según la cardinalidad de la relación con la siguiente regla: se incluyen al menos dos de las claves foráneas, tomando siempre las que tengan una N

Regla 9 – Definicion de (PK) – Ternaria

