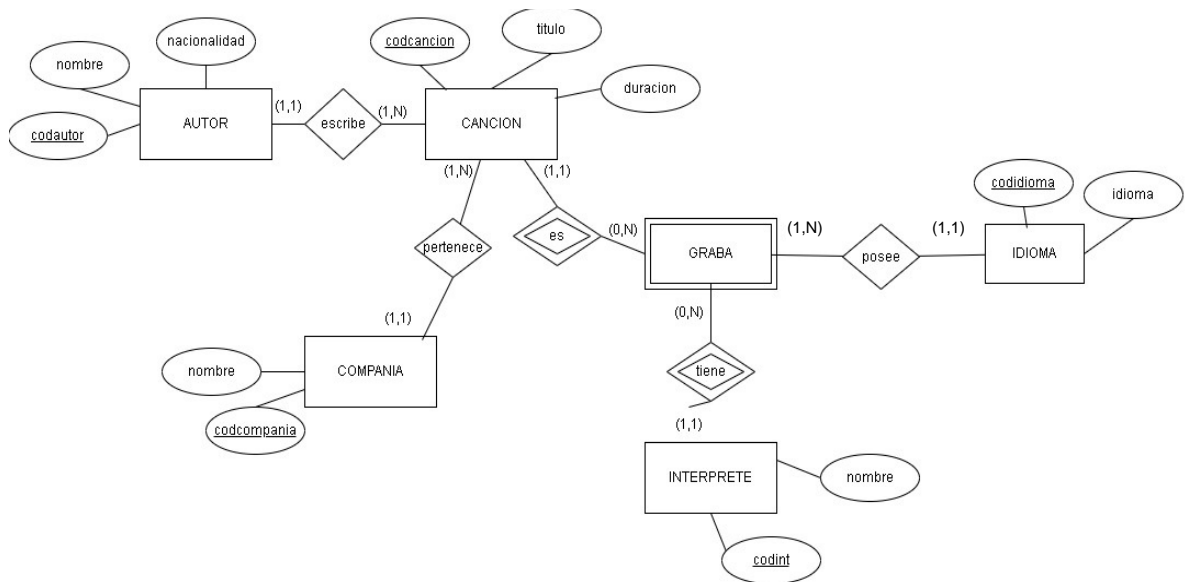




Modelo Relacional

1.1 COMPAÑÍA DISCOGRAFICA

Diagrama propuesto en clase, cabe aclarar que existen varias soluciones distintas.



a) ¿Cuántos autores pueden escribir una canción?

A la misma canción la puede escribir un solo autor ya que en la relación canción el CodCan es pk por un lo que no puedo tener más de una vez la misma canción, y como codAut es fk en canción no puedo tener la misma canción con autores diferentes.

b) ¿Cuántas canciones puede escribir un autor?

Un autor puede escribir muchas canciones ya que CodAut en Canción es fk pero no pk, es decir que si se puede repetir el código de autor pudiendo así tener varias canciones escritas por un mismo autor.

c) ¿En cuantos idiomas se puede grabar una canción?

Una canción se puede grabar en más de un idioma, siempre y cuando sea por distinto autor para que la combinación de canción y de interprete (clave compuesta) no se repita.

d) ¿Cuántas canciones se pueden grabar en el mismo idioma?

En el mismo idioma se pueden grabar muchas canciones ya que CodIdi en Graba no es pk, es decir puede repetirse pudiendo así grabar en el mismo idioma canciones distintas.

CONCEPTOS DE BASES DE DATOS I

Programador Universitario y Lic. en Informática

Fac. de C. Exactas y Tecnología. – UNT

Trabajo Práctico Nro. 4 - Ciclo 2022



- e) ¿Cuántas veces un cantante puede grabar la misma canción?
Un intérprete puede grabar la misma canción una sola vez ya que codcan y codint son pk en la tabla graba y no se pueden repetir.
- f) ¿Si se borra una canción de la relación Canción, que sucede en la relación Autor?
Si se borra una canción no sucede nada en la relación autor ya que codaut es fk en canción y el borrado de canción no me afecta el Autor.
- g) ¿Si se borra una compañía de la relación Compañía, que sucede en la relación Canción?
Si se borra una compañía de la relación Compañía en la relación canción se indica un valor por defecto ya que el modo de borrado de la fk codcomp en canción es set default.
- h) ¿Si se borra una canción de la relación Canción, que sucede en la relación Graba?
Si se borra una canción de la relación Canción en la relación graba se borra la grabación correspondiente a esa canción ya que el borrado de la fk codcan en graba indica que es en cascada.
- i) ¿Si se borra una canción de la relación Canción, que sucede en la relación Interprete?
Si se borra una canción de la relación Canción no sucede nada en la relación intérprete ya que intérprete no es fk en canción.
- j) ¿Qué modificación propone, de ser necesaria, para que una canción sea escrita por más de un autor y un autor pueda escribir varias canciones?
Para que una canción sea escrita por más de un autor y un autor pueda escribir varias canciones propongo una relación N a N entre autor y canción llamada ESCRIBE(codaut, codcan)
- k) ¿Qué modificación propone, de ser necesaria, para que una canción sea grabada por el mismo interprete más de una vez?
La modificación que propongo es: Graba (CodCan, CodInt, fecha, CodIdi), indicando así que se puede grabar una canción con el mismo interprete, pero en distintas fechas, es decir más de una vez.
- l) ¿Qué modificación propone, de ser necesaria, para que una canción sea grabada en más de un idioma?
La modificación que propongo para que una canción sea grabada en más de un idioma es Graba (CodCan, CodInt, fecha, CodIdi), indicando así que la misma canción con el mismo interprete se puede grabar en distintas fechas en más de un idioma.

CONCEPTOS DE BASES DE DATOS I

Programador Universitario y Lic. en Informática

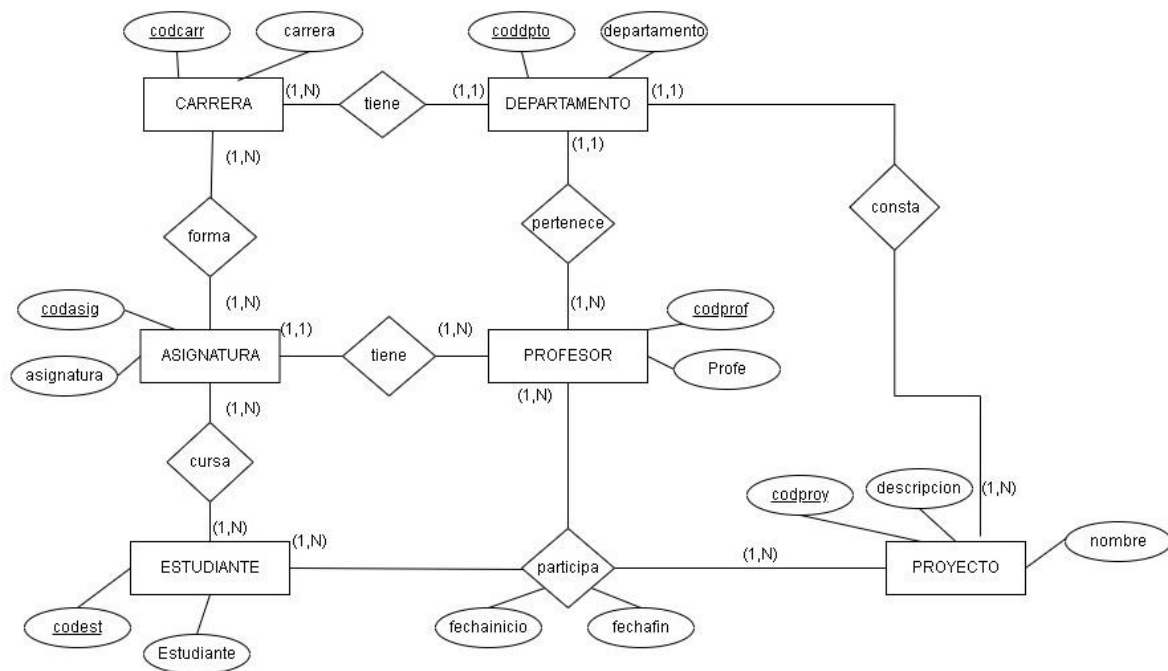
Fac. de C. Exactas y Tecnología. – UNT

Trabajo Práctico Nro. 4 - Ciclo 2022



1.2 PROYECTO DE INVESTIGACION

Diagrama propuesto en clases, cabe aclarar que existen soluciones diferentes y que la relación ternaria fue propuesta para fines explicativos, una situación como esta no se debería presentar.



b) ¿Cuántas asignaturas puede dictar un profesor? ¿Cuántos profesores pueden dictar la misma asignatura?

Un profesor puede dictar una asignatura ya que *codprof* es pk en la relación profesor y no se puede repetir y tiene a *CodAsig* como fk de Asignatura. La misma asignatura la pueden dictar muchos profesores ya que *CodAsig* no es pk en la relación profesores, por lo tanto, puede repetirse.

c) ¿Cuántas asignaturas puede cursar un alumno? ¿Cuántos alumnos pueden cursar la misma asignatura?

Un alumno puede cursar muchas asignaturas y muchos alumnos pueden cursar la misma asignatura ya que al ser (*codest*,*codasig*) pk en conjunto en CURSA puedo tener muchas asignaturas con el mismo alumno y muchos alumnos con la misma asignatura, y no se repetiría ninguno.

CONCEPTOS DE BASES DE DATOS I

Programador Universitario y Lic. en Informática

Fac. de C. Exactas y Tecnología. – UNT

Trabajo Práctico Nro. 4 - Ciclo 2022



d) ¿Las carreras dependen de los departamentos? ¿Y las asignaturas? ¿Por qué?

La carrera depende del Departamento ya que `coddpto` es `fk` en la tabla carrera. Asignatura no depende directamente del departamento, pero si depende de la Carrera a través de la relación Forma, por lo que termina dependiendo del Departamento de manera transitiva.

e) ¿Cuántas asignaturas pueden formar una carrera? ¿En cuantas carreras puede figurar la misma asignatura?

Muchas asignaturas distintas pueden formar una carrera y en muchas carreras distintas puede figurar la misma asignatura ya que `codcarr` y `codasig` son `pk` de la relación forma en conjunto y puedo tener muchas asignaturas distintas formando la misma carrera y muchas carreras distintas formando la misma asignatura sin que se repitan.

f) ¿Como modificaría de ser necesario, la relación cursa para que un alumno puede cursar más de una vez la misma asignatura?

La modificación que propongo es: Cursa (`CodEst`, `CodAsig`, `fecha`) ya que al indicar la fecha como `pk`, al ser fechas distintas podría tener el mismo estudiante y la misma asignatura más de una vez.

g) ¿Es necesario agregar a la relación Forma un atributo fecha para que forme parte de la PK?

En caso de agregar a la relación Forma un atributo fecha para que forme parte de la PK indicaría que una asignatura forma una carrera en una determinada fecha y la carrera es formada por la asignatura en determinada fecha, es decir no me cambia el sentido de la relación, por lo tanto, no es necesario.

h) ¿Qué modificación propone, de ser necesaria, para que un profesor pueda dictar más de una asignatura y una asignatura pueda ser dictado a lo sumo por 3 profesores?

La modificación que propongo es una nueva relación DICTA (`CodProf`, `CodAsig`) formando así una clave compuesta así un profesor puede dictar más de una asignatura y una asignatura puede ser dictada por muchos profesores (a lo sumo 3, cantidad que no se puede representar en este modelo).

i) ¿Cuántas veces puede participar un estudiante en un mismo proyecto? ¿Y en cuantos proyectos diferente puede participar?

Un estudiante puede participar en un mismo proyecto varias veces, pero si el profesor es diferente. Y puede participar en varios proyectos diferentes independientemente del profesor ya que (`codest`, `codprof`, `codproy`) son `pk` en la relación participa.

j) ¿Qué modificación propone, de ser necesaria, para que un profesor pueda participar en más de un proyecto y que en el mismo proyecto participen más de un profesor?

No es necesaria tal modificación ya que (`codest`, `codprof`, `codproy`) son `pk` en la relación

CONCEPTOS DE BASES DE DATOS I

Programador Universitario y Lic. en Informática

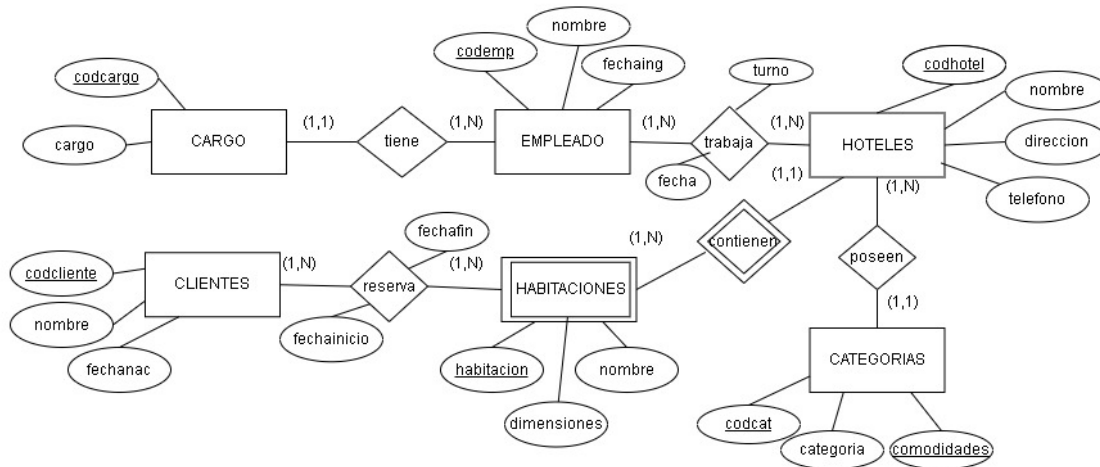
Fac. de C. Exactas y Tecnología. – UNT

Trabajo Práctico Nro. 4 - Ciclo 2022



participa y en conjunto al no repetir el codest un profesor puede participar en más de un proyecto y en proyectos diferentes.

1.3 Hoteles



a) ¿Cuántos Empleados pueden trabajar en un hotel y en cuántos hoteles puede trabajar un Empleado?

En un Hotel pueden trabajar muchos empleados. Un empleado puede trabajar en muchos hoteles al ser codHot,codEmp pk en conjunto de la relación trabaja puedo tener muchos empleados trabajando en el mismo hotel y en muchos hoteles trabajando el mismo empleado.

b) ¿Cuántos Cargos puede tener un Empleado y cuántos Empleados pueden tener el mismo Cargo?

Un empleado puede tener un cargo ya que Codcargo es fk en la relación empleado, pero el CodEmp de la relación empleado no se puede repetir al ser pk, de esta manera un empleado tiene un solo cargo. Al mismo cargo lo pueden tener muchos empleados ya que codcargo es fk en empleado, pero pudiéndose repetir el mismo para diferentes empleados.

c) ¿Cuántos hoteles pueden tener la misma categoría y a cuántas categorías puede pertenecer un hotel?

Muchos Hoteles pueden tener la misma categoría. Un hotel puede pertenecer a solo una categoría ya que en Hoteles tengo a codhotel como pk, indicando que el hotel no puede repetirse por lo que solo puede tener una categoría en la relación, pero codcat es fk, por lo que sí puedo tener hoteles distintos con la misma categoría.

CONCEPTOS DE BASES DE DATOS I

Programador Universitario y Lic. en Informática

Fac. de C. Exactas y Tecnología. – UNT

Trabajo Práctico Nro. 4 - Ciclo 2022



d) ¿Cuántas habitaciones puede reservar un cliente y cuántos clientes pueden reservar la misma habitación?

Un cliente puede reservar muchas habitaciones y a la misma habitación la pueden reservar muchos clientes pero todo esto debe hacerse en hoteles distintos ya que CodHotel, CodHab, CodCli son pk en reserva y puedo tener el mismo cliente, la misma habitación pero con hoteles distintos.

e) ¿Cuántas veces puede reservar la misma habitación un cliente?

Un cliente puede reservar la misma habitación una sola vez ya que CodHotel, CodHab, CodCli son pk en reserva y no se puede repetir la reserva de la misma habitación con el mismo cliente.

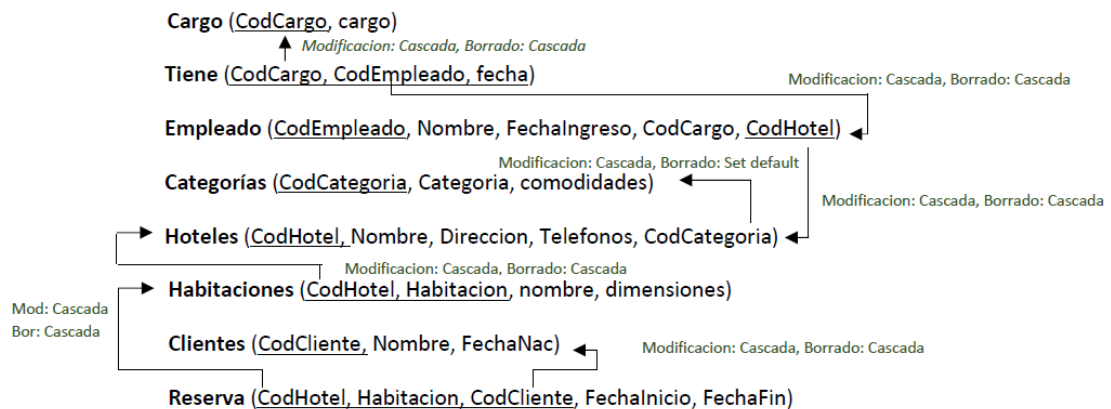
f) ¿Qué modificación propone, de ser necesaria, para que un Cliente pueda reservar la misma habitación más de una vez?

Propongo agregar la fechaInicio como parte de la clave primaria ya que podrán repetirse CodHotel, CodHab, CodCli pero distintas fechas.

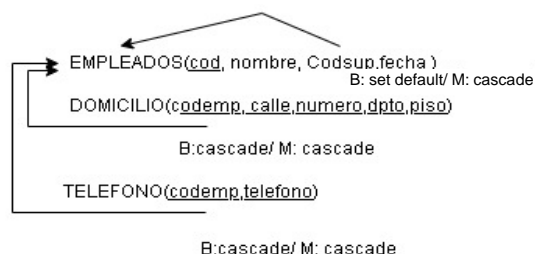
g) ¿Qué modificación propone, de ser necesaria, para que un hotel pueda pertenecer a más de una categoría a lo largo del tiempo?

Propongo crear una nueva relación Tiene () cuya clave primaria sería la composición de la clave primaria de hotel, la clave primaria de categorías y una fecha.

h)



2. a)



CONCEPTOS DE BASES DE DATOS I

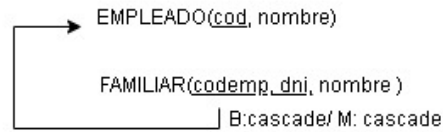
Programador Universitario y Lic. en Informática

Fac. de C. Exactas y Tecnología. – UNT

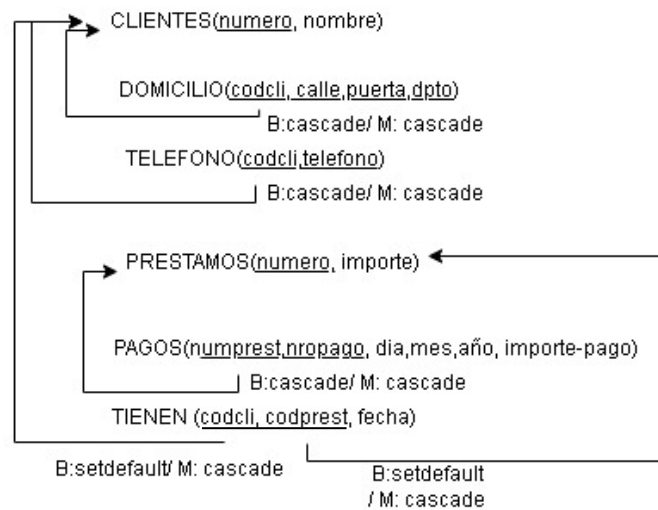
Trabajo Práctico Nro. 4 - Ciclo 2022



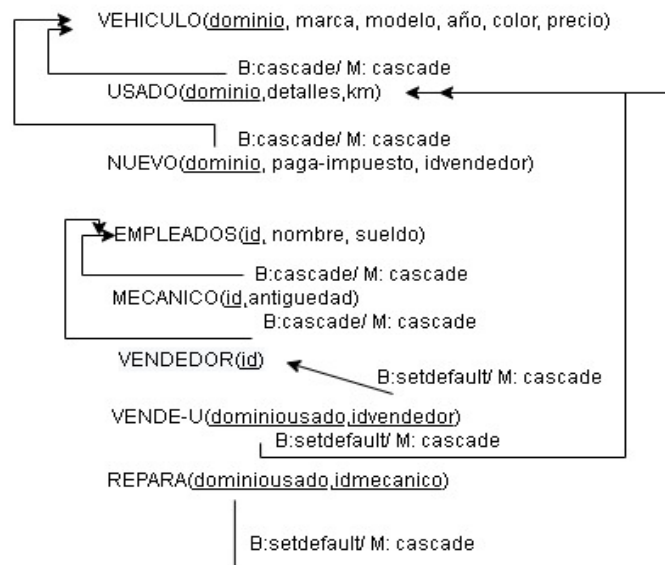
b.



c.



d.



CONCEPTOS DE BASES DE DATOS I

Programador Universitario y Lic. en Informática

Fac. de C. Exactas y Tecnología. – UNT

Trabajo Práctico Nro. 4 - Ciclo 2022



e.

