ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

FACULTAD DE INGENIERÍA EN ELECTRICIDAD Y COMPUTACIÓN

BASES DE DATOS I

EXAMEN MEJORAMIENTO – 2005-02-28

Nombre:_______________________________________Matrícula ____________ Paralelo_____

Primera Sección (30%)

Defina el modelo conceptual para una Empresa Telefónica.

El servicio telefónico es un servicio provisto por una empresa de telefonía y permite la comunicación entre abonados suscritos a dicha empresa. Además, la empresa puede conectarse con otras empresas de telefonía para ampliar la cobertura y permitir que sus abonados se comuniquen con abonados de otras empresas telefónicas y viceversa.

Cuando un abonado marca un número telefónico, la central telefónica a la cual está suscrito, pregunta dónde debe rutear la llamada telefónica. Por ejemplo: Si el teléfono comienza con 099 es TELEFÓNICA, pero si comienza con 097 pertenecerá a LUFONIA.

Las empresas telefónicas tienen valores de interconexión que permiten diferenciar los costos de una sesión telefónica sea usada entre dos teléfonos de dos redes telefónicas. Por ejemplo: El valor de interconexión de TELEFÓNICA es de USD $0.12/minuto y el de LUFONIA es de USD $0.15/minuto

Cada empresa telefónica debe cancelar al final de un período, el valor correspondiente por el tiempo de interconexión a cada una de las empresas integradas. De manera similar, la empresa debe facturar a sus abonados los minutos consumidos de acuerdo al destino de sus llamadas (El valor local de llamada es de USD $0.03/minuto)

Segunda Sección (15%)

3.1 Un ejemplo que cumple con el Domain Key Normal Form es:

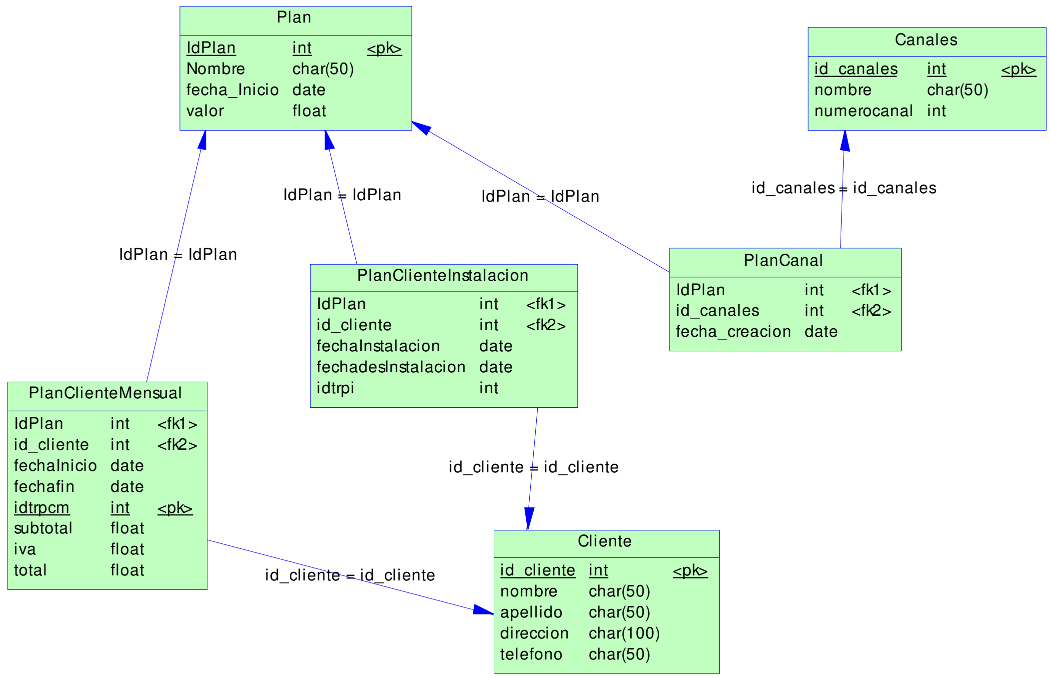
a) create table t1 (ida integer primary key, b char(20))
b) create table t1 (ida integer default 50, b char(20))
c) create table t1 (ida integer primary key check (ida>0), b integer default -1, check (ida<b))
d) create table t1 (ida integer primary key check (ida>0), b integer default 1, check (ida>b))

3.2 Para que se cumpla un BCNF debe de haber al menos:

a) Una tabla con claves candidatas simples
b) Una tabla con claves candidatas compuestas que compartan un campo
c) Campos con dependencias multivaluadas.
d) La tabla debe de descomponerse en join simples.

Tercera Sección: (20%)

Defina el modelo conceptual del siguiente modelo lógico de una empresa de televisión por cable.



Cuarta Sección (35% + 5% Bono)

De acuerdo al ejemplo mostrado en la sección tres. Desarrolle.

1) DDL de todas las tablas.
2) Defina los índices que optimicen las siguientes consultas:
   * Select * from plancanal where fecha_creacion= #1/1/2004#
   * Select * from cliente where apellido like "A%"
   * Select * from cliente where nombre like "A%"
3) Desarrolle una vista que permita obtener el nombre y apellido del cliente y los canales que puede ver.
4) Muestre el número de clientes que tiene cada canal.
5) Obtenga el valor promedio facturado por plan.
6) Desarrolle la transacción que permita realizar las siguientes operaciones:
   * Ingresar al cliente José Antonio López Guino, con la dirección: Santa Cecilia 3244 y teléfono: 3454444
   * Asignarle el plan "Gold"
   * Asignar la fecha de instalación 28/02/2005
   * Asuma que cada clave primaria tiene una secuencia de números impares en cada tabla.
7) ¿Cuáles son los clientes cuyo plan aún no tienen fecha de instalación?
8) ¿Cuáles son los clientes que se han cambiado de plan en los últimos tres meses?