UNIVERSIDAD ICESI
FACULTAD DE INGENIERIA
ING. DEL SOFTWARE I - PARCIAL #1 31-Ago-2009

1. (2 ptos) El fútbol profesional colombiano tiene torneos (to) cada año, el torneo del 2002, el torneo del 2003, etc. En los torneos participan equipos (eq) de las principales ciudades del país. Los equipos tienen jugadores (ju), unos en calidad de préstamo y otros propios:

   i) Muchos jugadores cambian de equipo al final del torneo, son vendidos o transferidos, pero durante el torneo tienen que quedarse jugando en el mismo equipo todo el año, en una determinada modalidad (mo: préstamo o propio), y no pueden cambiar de modalidad durante el torneo.
   ii) En un partido en una fecha (f: día, mes, año) de un torneo, un equipo juega de local (eql) y el otro de visitante (eqv), y la taquilla (ta) del partido es solo para el equipo local.
   iii) Un equipo puede jugar más de un partido en una fecha, pero no con el mismo contrincante.
   iv) Un partido se juega en un solo estadio (es), aunque en un estadio se pueden jugar varios partidos, aún en una misma fecha.
   v) Un jugador ocupa solo una posición de juego (po) en un partido, pero puede ocupar otra posición en un partido diferente.
   vi) A un jugador le pueden sacar solo una tarjeta roja (tr) en un partido.
   vii) Un jugador puede jugar más de un partido por día.
   viii) Un árbitro (ar) desempeña un solo rol (ro: central, juez de línea 1, juez de línea 2 y cuarto árbitro), en un partido y un partido es pitado por cuatro árbitros.
   ix) Un árbitro puede pitar varios partidos en un día.

   Suponga que los atributos son obligatorios y hacen referencia a códigos únicos. Utilizando todos los pasos del algoritmo encuentre los identificadores.

2.- (1 pto) Usando el algoritmo, encontrar los identificadores de C con atributos obligatorios A = (edpmqcta) y dependencias:

$$D = (e \rightarrow d,\ e \rightarrow p,\ e \rightarrow m,\ pm \rightarrow e,\ t \rightarrow q,\ q \rightarrow t)$$

3. Cada semestre los jefes de departamento de la universidad Icesi notifican al centro de servicios informáticos sobre los programas (p), que deben ser instalados en las salas de cómputo (s), para cada una de las materias (m) de su departamento. Cada programa se instala en una sola sala, aunque algunos programas de uso más general se instalan en varias salas. El profesor (b) hace su reserva para una fecha específica (f), o para todas las semanas del semestre, indicando la hora de inicio de la práctica (i) y la hora de terminación de la práctica (t).
p, m: códigos únicos, g: número consecutivo por materia, b: cédula del profesor,

s: consecutivo número de la sala, f: día, mes año, i, t: hora en formato militar.

Encuentre las dependencias no redundantes del concepto Reserva (apsmbfitg) si:

a. Una reserva es para un solo grupo (g) de una materia
b. Un grupo puede tener varias reservas en un día pero con programas diferentes.
c. Cada reserva es para un solo profesor y para utilizar un solo programa.
d. Cada reserva se realiza para una sola sala de cómputo, pero una sala de cómputo puede tener varias reservas en el día.
e. A una hora dada una sala de cómputo solo puede tener una reserva.
f. A una hora dada un profesor sólo debe tener una reserva.