

EVALUACION:	Parcial 2	GRUPOS	M2B	FECHA	01/07/2018
MATERIA:	Bases de Datos 1				
CARRERA:	AP/ ATI				
CONDICIONES	<ul style="list-style-type: none">- Puntos: 35- Duración: 3 hs- Sin material				

EJERCICIO 1 MER (8 puntos)

Se desea modelar la siguiente información relacionada a la gestión de un grupo de laboratorios y los análisis que realiza.

De cada laboratorio se conoce su nombre, su dirección y los teléfonos de contacto. No puede haber dos laboratorios con el mismo nombre. Cada laboratorio realiza varios estudios diferentes, cada uno de ellos se identifica por su nombre o por un código internacional. De cada estudio se conoce, una descripción del procedimiento de realización, la fecha de publicación y las muestras que deben ser recabadas.

De las muestras para los estudios se conoce su tipo (sangre, orina, etc.), su unidad de medida y la cantidad que debe ser tomada. Las muestras se identifican por el estudio al que están asociadas y un número correlativo único dentro de dicho estudio.

De los usuarios del laboratorio se conoce la cédula de identidad, nombre, celular, fecha de nacimiento, dirección de correo electrónico y dirección con calle, número, apto y esquina.

El sistema debe poder registrar los estudios que se realizó cada usuario, con la fecha del mismo, el laboratorio donde se lo realizó, ya que el mismo estudio puede ser realizado por varios laboratorios, y un número de ticket que lo identifica.

Los resultados de cada estudio deben contener la fecha del resultado, porque vía se notificó al usuario, esto es email, celular o presencial, y su identificación está dada por el estudio que se realizó el usuario.

Lo más importante es que el modelo respete al máximo las propiedades de minimalidad y correctitud semántica.

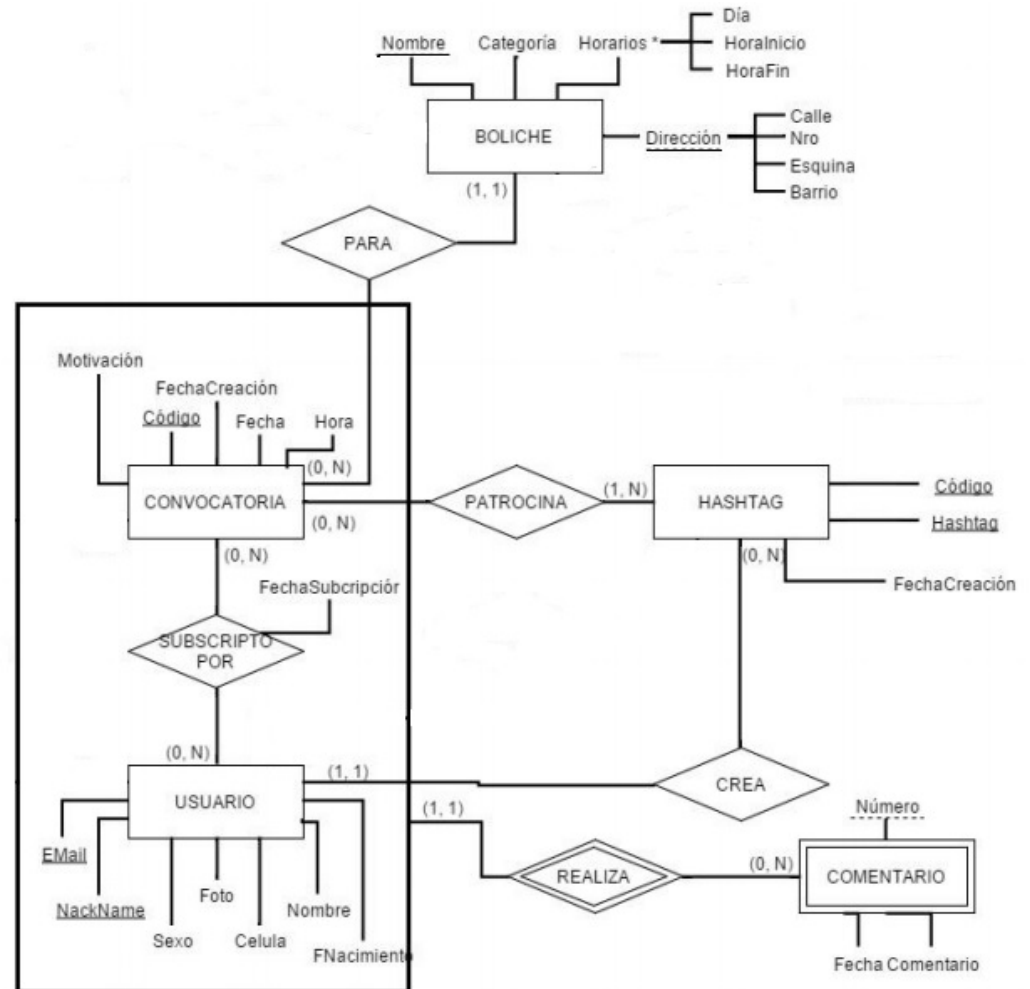
SE PIDE:

1. Realizar el modelo entidad relación respetando las propiedades de completitud, correctitud sintáctica, correctitud semántica, minimalidad, expresividad y explicitud.
2. Explicitar las restricciones no estructurales que considere necesarias.

EJERCICIO 2 Modelo Relacional (5 puntos)

Realice el pasaje a modelo relacional del siguiente modelo entidad relación.

Debe incluir la definición de todas las restricciones de integridad que se desprendan del MER.



EJERCICIO 3 SQL (16 puntos)

Dado el siguiente esquema de tablas que guarda la información de las asignaciones de programadores a las piezas de software que deben desarrollar y el rol que desempeñan en ese desarrollo.

PROGRAMADOR (CI, idProgramador, Nombre, FechaIngreso, idRol)

AK: idProgramador

FK: {idRol} <- Rol

Guarda la información de los programadores de la empresa

SOFTWARE (Nombre, Version, Inicio, Fin, FechaLanzamiento)

Guarda la información de los productos de software que desarrolla la empresa.

ROL (idRol, NombreRol)

AK: (NombreRol)

Guarda la información de los roles que los programadores poseen.

ASIGNACION (Nombre, Version, CI, idRol)

FK1: {Nombre, Version} <- Software

FK2: {CI} <- Programador

FK3: {idRol} <- Rol

Consulta 1) Obtener los datos de los programadores que haya ingresado este año a la empresa, que poseen el rol de 'Gerente de proyectos' y su nombre comience y termine con la letra 'A'.

Consulta 2) Mostrar el idProgramador, el nombre del rol desempeñado en cada software, para aquellos programadores que hayan desarrollado un rol diferente al suyo propio en dicho desarrollo.

Consulta 3) Mostrar los datos del software que aún no haya sido lanzado con la mayor cantidad de roles diferentes de los programadores asignados.

Consulta 4) Mostrar para cada programador la cantidad de roles diferentes que ha desempeñado en los distintos desarrollos y la cantidad de softwares diferentes en los que ha participado, no tener en cuenta diferentes versiones del mismo software. Mostrar los datos del programador junto a estas cantidades.

EJERCICIO 4 DISEÑO (6 puntos)

Dada la relación R donde sus atributos son atómicos y el conjunto de dependencias funcionales DF que en ella se cumplen.

R (a, b, c, d, e, g, h, i)

DF: {

$\{h, i\} \rightarrow \{d\};$

$\{b, e\} \rightarrow \{h\};$

$\{h, i\} \rightarrow \{a, i\};$

$\{b\} \rightarrow \{d\};$

$\{d, e\} \rightarrow \{h\};$

$\{d\} \rightarrow \{a\};$

$\{a, g, h\} \rightarrow \{g\}$

}

SE PIDE:

1. Encontrar todas las claves candidatas de R según el conjunto de dependencias funcionales DF.
2. En qué forma normal se encuentra R según sus DF?