

# Escuela Superior Politecnica de Chimborazo

Facultad de Informática y Electrónica  
Carrera de Software

## Base de Datos I 1

### Informe de tarea No 8

#### 1.- Datos Generales

Tema: Entidad-Relación Cardinalidad

Nombre: [REDACTED]

Cod.go: [REDACTED]

Grupo No; N/A

Fecha de entrega: 17/06/2024

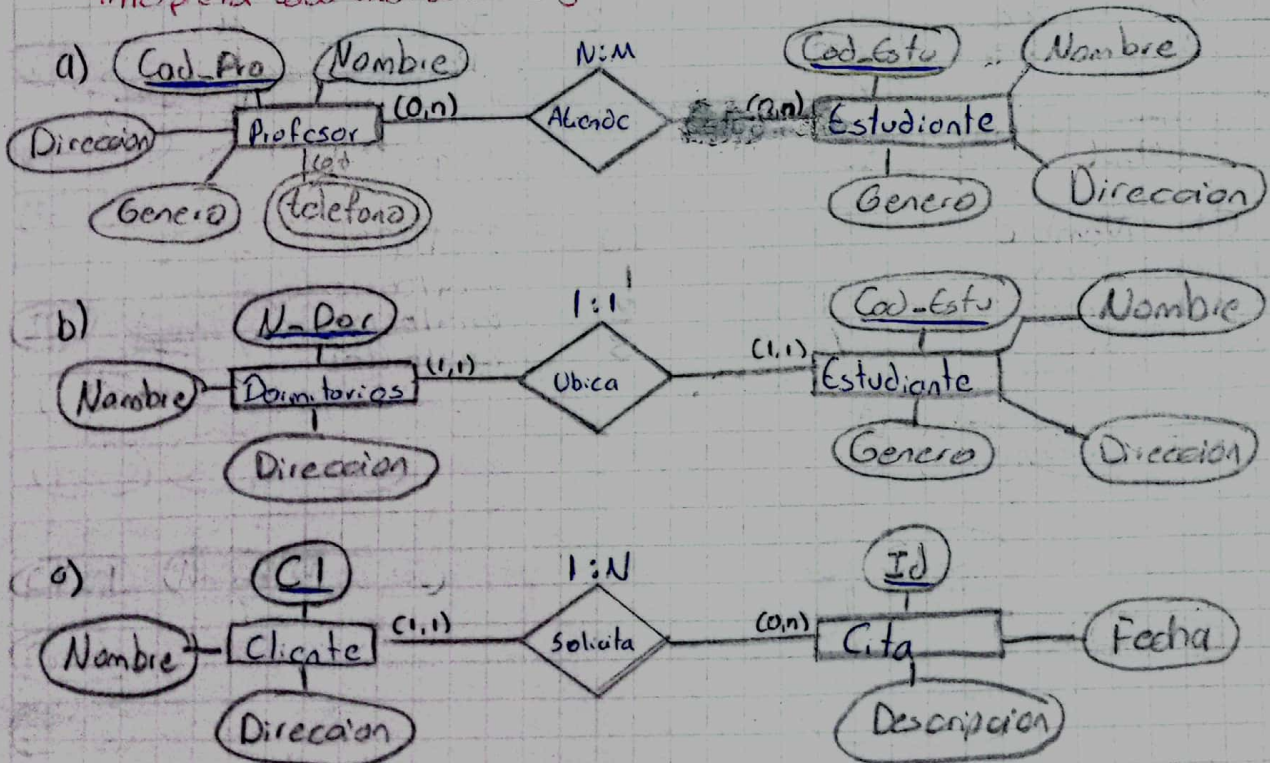
#### 2.- Objetivo

El objetivo es entender y aplicar los principios fundamentales del modelo Entidad-Relación para diseñar bases de datos en sistemas de gestión de información

#### 3.- Actividades Desarrolladas

Del libro "Base de Datos I" realizar el diseño conceptual de la base de datos.

3o) Completar el diagrama (añadir atributos, cardinalidades) y describa como interpreta cada uno de los siguientes D.E.R:





a. - Un profesor puede tener a su cargo hasta  $N$  estudiantes, sin que sea obligatorio, por lo que puede haber un profesor que no tenga estudiante a su cargo. De igual manera un estudiante puede estar bajo la atención de hasta  $N$  profesores sin que sea obligatorio, por lo que puede haber un estudiante que no esté bajo la atención de ningún profesor.

b. - Un dormitorio debe alojar a un estudiante, necesariamente es decir tendrá al menos uno.  
Un estudiante debe estar alojado en un dormitorio necesariamente es decir estará en solo uno.

c. - Un cliente puede pedir hasta  $N$  citas, sin ser obligados es decir puede haber un cliente que no pida ninguna cita.  
Cada cita debe ser pedida por un cliente, necesariamente es decir al menos un cliente debe pedirla.

Tablas. Profesor

Id-Pro	Nombre	Genero
1	Juan	M
2	Maria	F
3	Pedro	M

Estudiante

Co-Estu	Nombre	Genero
1	Ana	F
2	Carlos	M
3	Isabel	F

Dormitorios

N-Doc	Nombre
1	101
2	202
3	303

Estudiante

Co-Estu	Nombre	Genero
1	Stalin	M
2	Jorge	M
3	Pedro	M

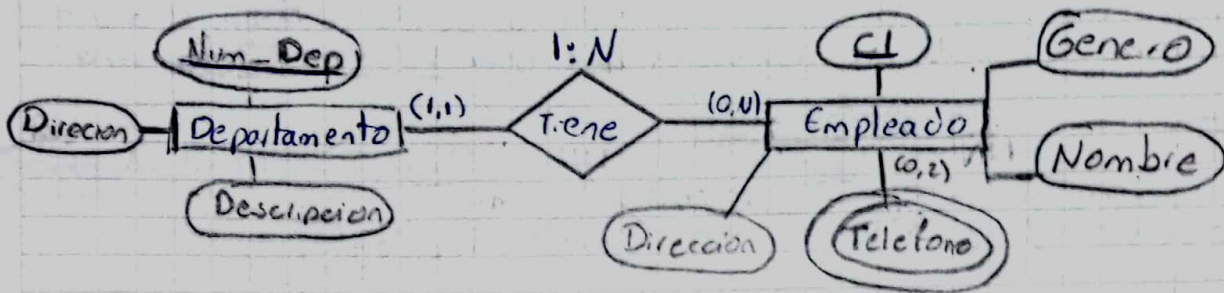
Cliente

CI	Nombre
0000001	Juan
0000002	Jorge
0000003	José

Cita

Id	Fecha
1	2024/06/20
2	2024/06/25
3	2024/07/01

31) Proporcione un diagrama E-R de ejemplo para las entidades Departamento y Empleado las cuales tienen una relación 1:1. Suponga que un Departamento no necesita tener algún Empleado pero que cada Empleado tiene un Departamento necesariamente. Además cada empleado existe cuando hay un departamento donde se lo pueda asignar.

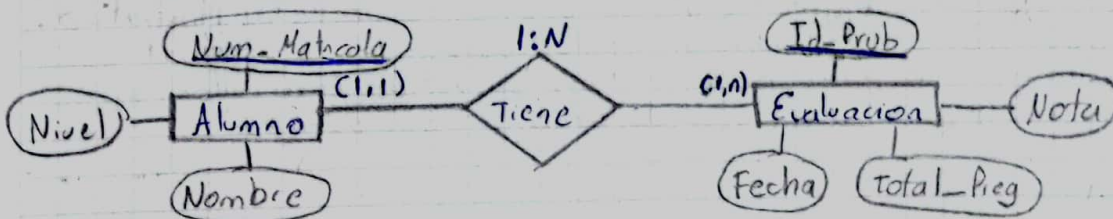


34) En base al escenario expuesto, diseñe la base de datos: obtenga el esquema conceptual y transforme al esquema lógico correspondiente.

**Caso:** El profesor de Base de datos requiere diseñar una base de datos que que contenga la información de los resultados de las pruebas realizadas a los alumnos.

Para realizar el diseño se sabe que: los alumnos están definidos por su n° de matrícula, nombre y el nivel (semestre) al que asisten a clase. Dichos alumnos tienen evaluaciones (pruebas escritas).

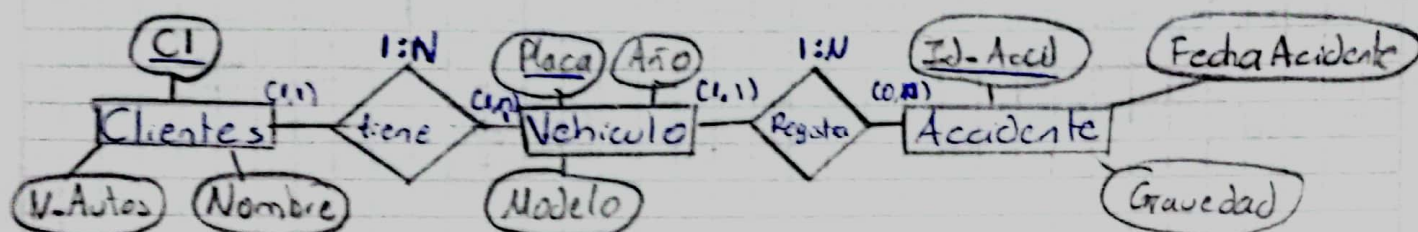
Cada alumno realiza varias pruebas y se definen por el n° de prueba (secuencial: 1,2,3,4,...) objetivo de la prueba, total de preguntas y la fecha de realización. Evidentemente es importante almacenar la nota de cada alumno por prueba.



Un alumno debe realizar al menos una prueba, y una prueba debe ser realizada por al menos un alumno, estableciendo una relación obligatorio uno a muchos (1:N) en ambos sentidos entre las entidades Alumno y Prueba.



15) En base al escenario expuesto, diseñe la base de datos. Obtenga el esquema conceptual y transforme al esquema lógico correspondiente.  
 Caso: Seguros automovilísticos: Una compañía de seguros automovilísticos que cuenta con un conjunto de clientes, cada uno de los cuales posee cierto número de vehículos aunque por cada vehículo se registra un solo cliente. Cada automóvil está relacionado con un número de accidentes registrados teniendo en cuenta que conocer por cada accidente la fecha, el grado de gravedad y el valor de reposición que debe hacer la compañía.



Un cliente tiene hasta N vehículos necesariamente tendrá al menos 1 vehículo registrado.  
 Cada vehículo es registrado por un único cliente.  
 Un vehículo puede registrar hasta N accidentes no es obligatorio que registre alguno.  
 Cada accidente es registrado en un único vehículo.

#### 4.- Resultados Obtenido

Los ejercicios validaron contundentemente la hipótesis inicial se obtuvieron datos que brindan evidencias empírica sólida respaldando las premisas teóricas establecidas además se identificaron patrones y tendencias inesperadas que habrán nuevas líneas de indagación los métodos y técnicas aplicados demostraron alta eficiencia y precisión, superando las expectativas iniciales.  
 Se ha creado esquemas lógicos detallados y ejemplos de datos ilustrativos se ha explicado la cardinalidad, los restricciones y las características de los diagramas E-R estos ejercicios han permitido desarrollar una comprensión profunda del modelado de datos con diagramas.

#### 5.- Conclusión

En conclusión esta investigación ha sido altamente fructífera los resultados obtenidos validan firmemente la hipótesis planteada inicialmente, aportando nuevos conocimientos al área de estudio.

Se ha identificado hallazgos novedosos que amplía las fronteras del campo y abren nuevas líneas de investigación prometedoras los métodos desarrollados han demostrado gran efectividad, sentando las bases para su aplicación en futuras exploraciones científicas.

## Recomendaciones

Profundizar en los patrones y tendencias inesperadas identificados para comprender mejor sus implicaciones y potencial impacto.

Explorar posibles aplicaciones prácticas de los hallazgos en entornos reales para evaluar su escalabilidad e impacto.

Difundir ampliamente los resultados obtenidos en la comunidad científica para impulsar el avance del conocimiento en el área.

Capacitar y formar nuevos recursos humanos calificados que puedan contribuir al progreso de las futuras exploraciones.