

Resolución Trabajos Prácticos

Franco Martínez 60111

Informática



FACULTAD DE INGENIERÍA
INGENIERÍA EN INFORMÁTICA

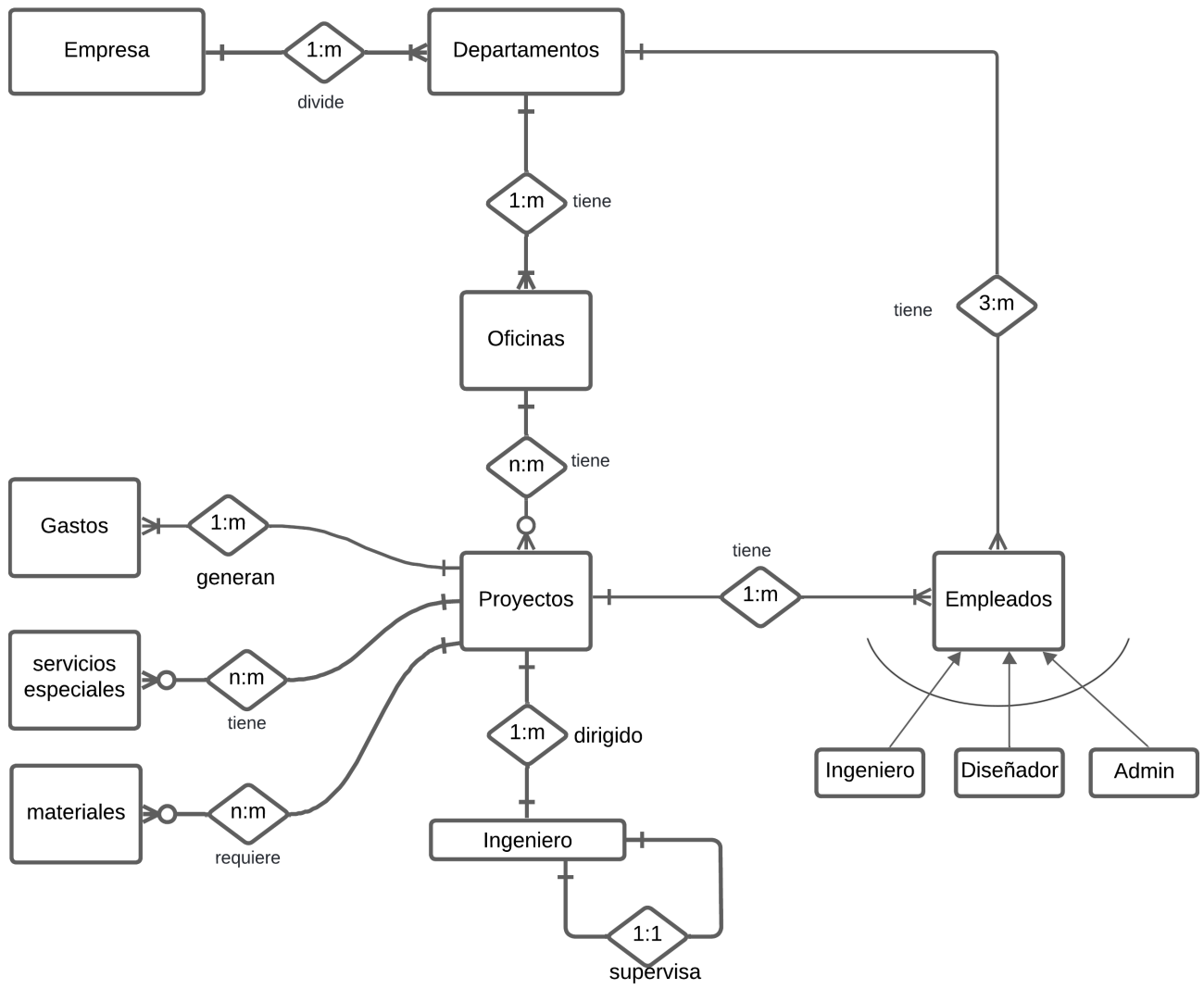
TRABAJO PRÁCTICO Nº 2

Modelo De Entidad-Relación

Se desea realizar un sistema informatizado del departamento de Desarrollo de una empresa para llevar el control de los empleados y proyectos de la empresa. Se ha realizado un análisis de requerimientos que se listan a continuación:

- a) La empresa se divide en distintos departamentos, cada uno dedicado a distintas actividades.
- b) Cada departamento tiene empleados. Como mínimo debe haber un ingeniero, un diseñador y un empleado administrativo; el departamento puede tener muchos empleados.
- c) Cada departamento está dividido en oficinas que se dedican a diversas tareas relacionadas con los proyectos de ese departamento, así se encuentra la oficina contable, la oficina administrativa, la oficina de desarrollo, etc., de un departamento.
- d) La oficina de desarrollo tiene a su cargo la elaboración de proyectos para la empresa, una oficina puede tener varios proyectos en desarrollo o puede no tener ninguno en un momento dado.
- e) Cada proyecto debe ser dirigido por un ingeniero, generalmente el ingeniero a cargo del departamento.
- f) Los empleados del departamento trabajan en uno o más proyectos.
- g) El trabajo de cada ingeniero es supervisado por otro ingeniero de la empresa.
- h) Los proyectos producen gastos, estos gastos pueden ser la compra de material o elementos necesarios para desarrollar el proyecto. Los materiales pueden servir para varios proyectos (Ej: la compra de una computadora).
- i) Los proyectos, en algunos casos, necesitan de servicios especiales que la empresa no posee (Ej: servicios de arquitectura para elaboración de planos particulares), estos servicios los contrata directamente el Departamento de Desarrollo.

1- Realice el diagrama del Modelo de Entidad-Relación.



TRABAJO PRÁCTICO Nº 3

MODELO DE ENTIDAD-RELACIÓN

Complete cada parte del trabajo.
Coloque: año que cursa, nombre de la materia.
Nombre y legajo de los integrantes del grupo.

Una universidad desea crear una base de datos para controlar los cursos ofrecidos por varios departamentos de la universidad. La base de datos cubrirá todos los departamentos de la universidad para un semestre; cada semestre se crea una nueva base de datos. Se ha realizado un análisis de requerimientos que se listan a continuación:

- a) La universidad está compuesta por distintos departamentos. Cada departamento tiene un sólo director. Cada departamento tiene uno o más empleados. El director del departamento es un empleado de ese departamento.
- b) Cada departamento tiene uno o más instructores. Cada instructor es un empleado del departamento. El director del departamento no es un instructor.
- c) Cada departamento ofrece uno o más cursos.
- d) Cada curso es dictado por un solo instructor. Cada instructor puede dictar uno o más cursos. (algún instructor puede quedar desocupado en un semestre).
- e) Cada curso puede tener uno o más estudiantes. Es posible que no se anote ningún estudiante en algún curso.
- f) Cada estudiante se anota en uno o más cursos. Estos cursos pueden no estar, necesariamente, en el mismo departamento. Cada estudiante recibe una calificación por cada curso.

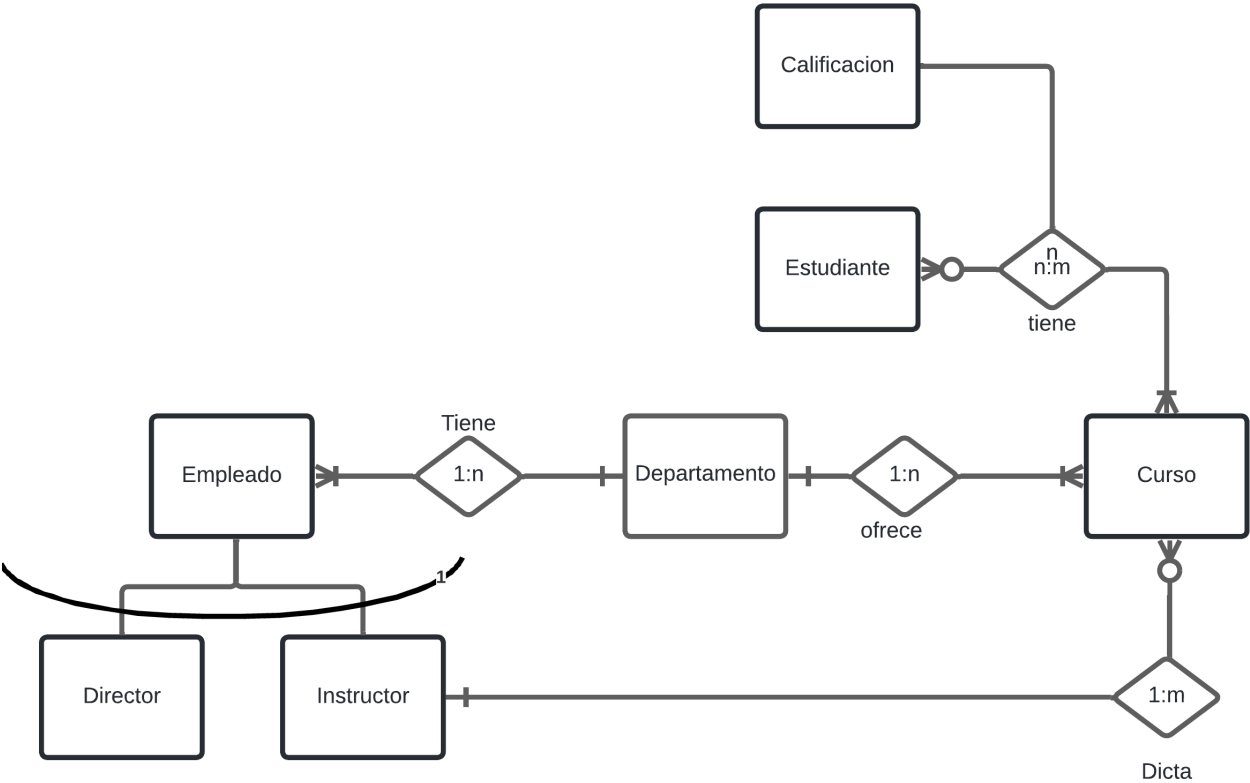
Consignas

1 – Dibuje un diagrama de Entidad-Relación.

2 – Liste cada entidad, incluyendo: nombre, descripción, tipo, clase y cardinalidad. Liste cada atributo, incluyendo: nombre descripción, clase y dominio, restricciones de dominio (si existen) y estructura (si el atributo es compuesto). Realice una tabla que muestre que atributos pertenecen a cada entidad.

3 – Liste cada relación. Incluya: nombre, descripción, grado y entidades involucradas, cardinalidad, opcionalidad, clase y atributos (si existen). Describa cualquier restricción que crea necesaria.

Diagrama



.

TRABAJO PRÁCTICO Nº 4

Análisis de requerimientos - Diagrama de Entidad-Relación

Desarrolle para cada caso las consignas que se describen a continuación:

- Realice el diagrama de Entidad-Relación.
- Liste cada entidad, incluyendo: nombre, descripción de lo que la entidad representa, clase (fuerte o débil), tipo (tangible, rol, evento, etc.) y cardinalidad.
- Liste cada atributo, incluyendo: nombre, descripción, clase y dominio, restricciones de dominio (si existen) y estructura para el caso de atributos compuestos.
- Liste cada relación, incluyendo: nombre, descripción, clase (HAS-A, IS-A, Recursiva), grado y entidades involucradas, cardinalidad máxima y mínima (opcionalidad) y atributos (si existen). Describa cualquier restricción que crea necesaria.

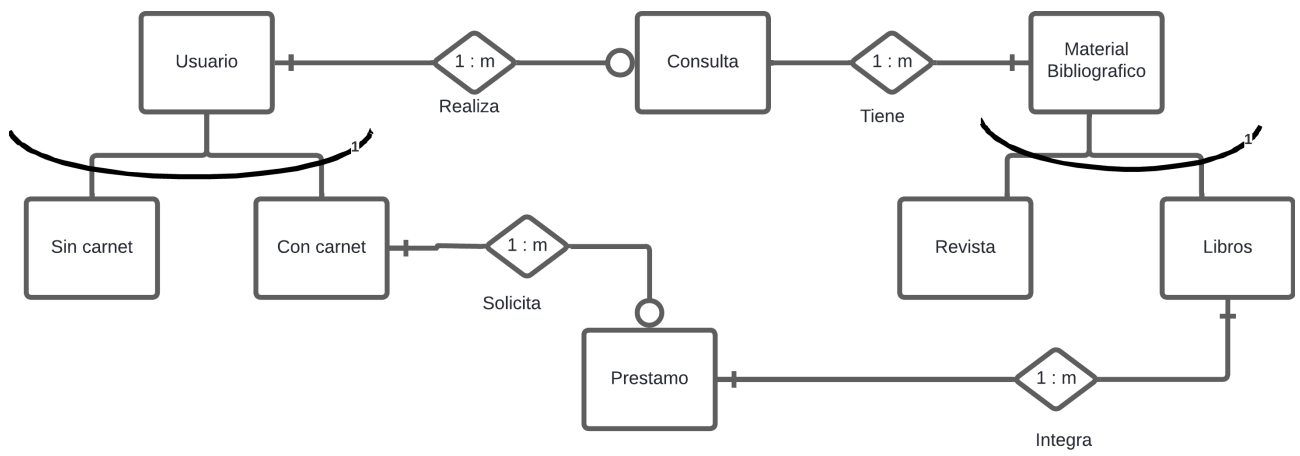
Caso 1. En la biblioteca de la Facultad, existen dos tipos de usuario: sin carnet, que sólo pueden realizar consultas en sala de lectura y con carnet, que pueden llevarse libros en préstamo por el plazo de una semana. Es de interés registrar todos los préstamos. El material bibliográfico está compuesto por libros y revistas, y estas últimas sólo pueden consultarse en sala de lectura. Un libro o revista pueden tener varios ejemplares.

Caso 2. Una empresa constructora se encuentra organizada en distintos sectores, cada uno de los cuales tiene un encargado de quien dependen diversos empleados. Cada sector se corresponde con un grupo de actividades específico en una obra y puede o no estar afectado a una obra en un cierto momento. Los empleados pueden ser efectivos y eventuales. Estos últimos se contratan durante la obra de acuerdo con las necesidades de la misma, y están asignados a una obra en particular, mientras que los empleados efectivos pueden atender más de una obra simultáneamente.

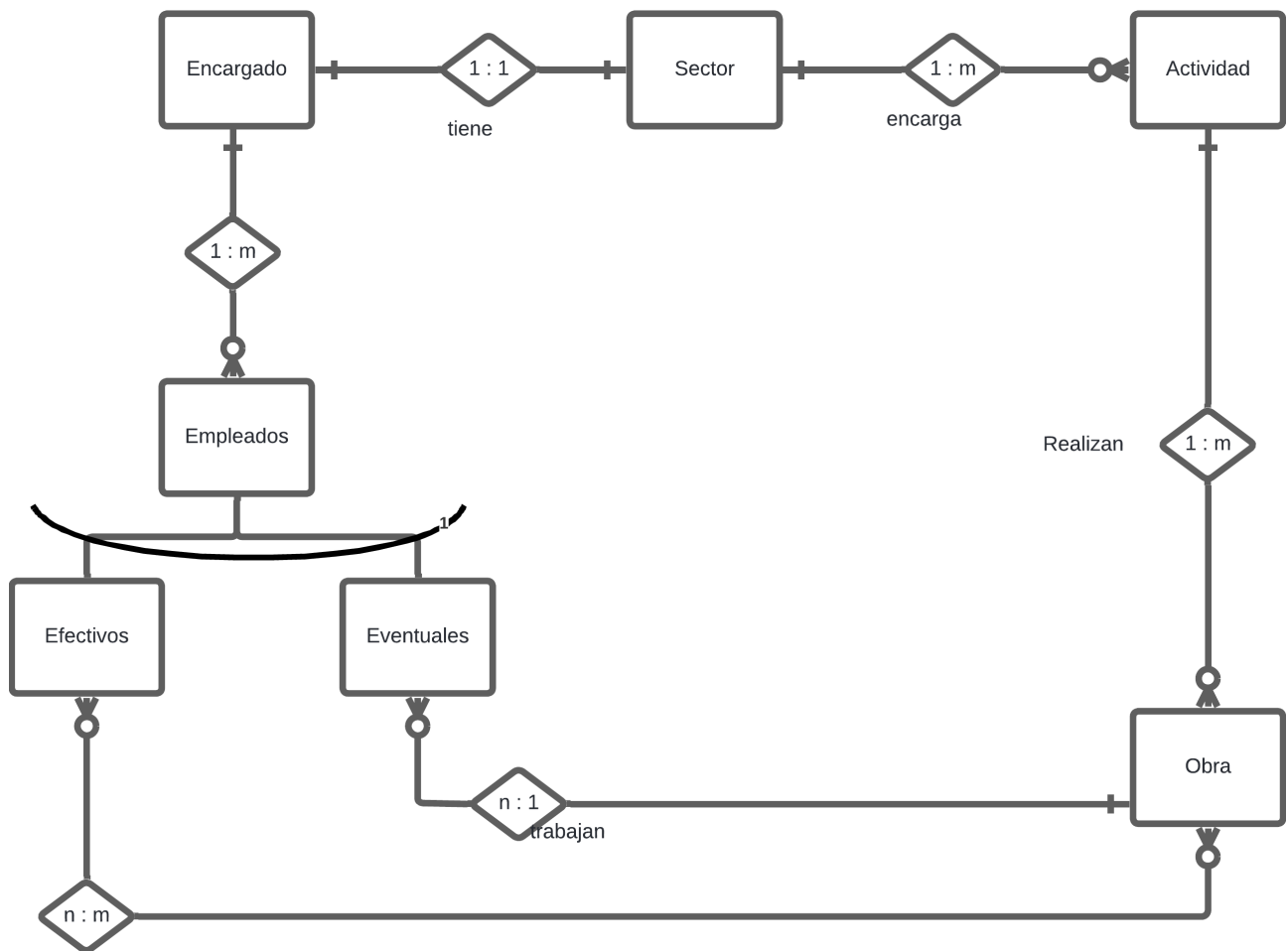
Caso 3. La empresa de viajes y turismo *Good Byte Tours* desea desarrollar una base de datos en base a las siguientes pautas surgidas del análisis de requerimientos:

- Los productos comercializados por GBT son paquetes de servicios turísticos que se compran a operadores mayoristas. Es necesario almacenar información sobre los operadores, a saber: nombre, dirección, localidad, país, télex, teléfono, monto de la deuda a pagar por GBT.
- Los paquetes se caracterizan por su código, itinerario, costo y precio. También se debe almacenar una descripción de cada recorrido. Periódicamente se arman contingentes de pasajeros que toman un mismo conjunto de paquetes. Los datos del contingente son: nombre, nombre del guía, fecha de partida, duración, cupo máximo, cantidad de pasajeros.
- Por cada pasajero se almacena: nombre, número de pasaporte, nacionalidad, sexo y edad.
- Se emiten facturas a nombre de los pasajeros titulares. Cada factura tiene los datos corrientes de las facturas tipo A, B o C, según corresponda, además del vencimiento de la misma, forma de pago y la descripción de cada ítem facturado.
- Un contingente puede contratar uno o más paquetes y un paquete puede estar programado en varios contingentes en fechas diferentes.

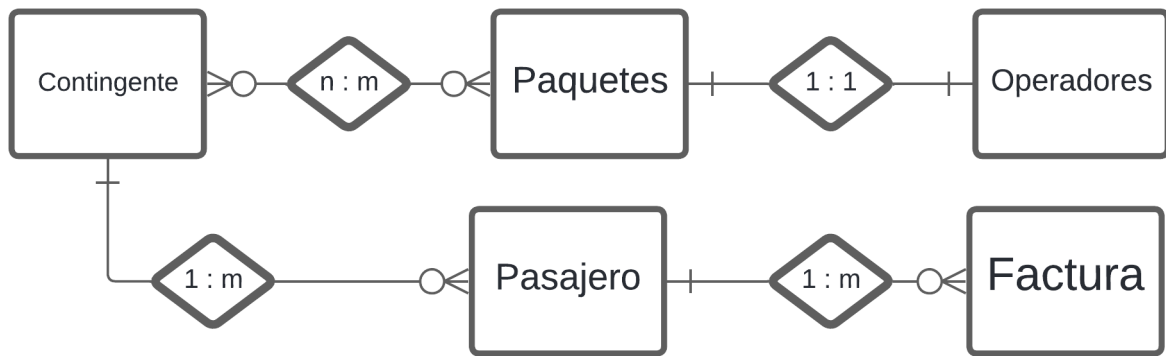
Caso 1



Caso 2



Caso 3



Caso 4

