



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

## FACULTAD DE INGENIERÍA

.

MATERIA: BASES DE DATOS  
PROFESORA. FERNANDO ARREOLA  
G1

.

ALUMNO. JULIÁN SÁNCHEZ DE SANTIAGO  
NC. 316259013

.

Semestre 2023 -1

## Ejercicio



Una universidad desea construir una BD en donde se dará seguimiento a 3 tipos de personas y tomando en cuenta los siguientes aspectos:



Se dará seguimiento a los alumnos, egresados y a los empleados. Cada persona tiene un nombre, un nss, sexo, dirección y fecha de nacimiento, y debe tenerse en cuenta que una persona puede tener más de un rol. Un empleado tiene asignado un salario y hay distintos tipos: personal en general, profesores y ayudantes, un empleado puede pertenecer sólo a una categoría. De los egresados se debe tener registro de los grados/cursos que obtuvieron en la universidad, almacenando el nombre y fecha de obtención.

De los profesores se tiene su tipo, mientras que del personal en general se debe guardar su puesto. En el caso de los ayudantes, pueden ser de investigador o de profesor, almacenando el proyecto o materia en que laboran, respectivamente, así como sus horas asignadas. De los estudiantes debe tenerse almacenado el depto. al que pertenecen, así como distinguir si son de posgrado(almacenar el programa en que están) o licenciatura, donde debe guardarse su avance de créditos.

Identificando las relaciones en el enunciado:

Una universidad desea construir una BD en dónde se dará seguimiento a 3 tipos de personas y tomando en cuenta los siguientes aspectos:

Se dará seguimiento a los alumnos, egresados u a los empleados. Cada persona tiene un nombre, un NSS, sexo, dirección y fecha de nacimiento, y debe de tenerse en cuenta que una persona puede tener más de un rol. Un empleado tiene asignado un salario y hay distintos tipos: personas en general, profesores y ayudantes, un empleado puede pertenecer sólo a una categoría. De los egresados se debe tener registro de los grados / cursos que obtuvieron en la universidad, almacenando el nombre y fecha de obtención.

De los profesores se tiene su tipo, mientras que del personal en general se debe guardar su puesto. En el caso de los ayudantes, pueden ser de investigador o de profesor, almacenado el proyecto o materia en que laboran , respectivamente, así como sus horas asignadas. De los estudiantes debe tenerse almacenado el departamento al que pertenecen, así cómo distinguir si son de posgrado (almacenar al programa al que corresponden) o licenciatura, dónde debe de guardarse su avance de créditos.

Identificando relaciones:

- Generalización total con traslape → PERSONA: {nombre, NSS; sexo, dirección, fechaNacimiento} → {alumnos, egresados, empleados}
- Empleado: {salario} // Especialización (Exclusiva y parcial) → PersonasGeneral, profesores, ayudantes
- Egresados: Cursos&Grados, nombre, fechaObtencion
- Alumnos: {departamento:{ posgrado:{programa}, licenciatura:{avanceCreditos}}}
- Ayudantes: {investigador/profesor, proyecto/Materia, horasAsignadas}
- Profesores: {tipo}
- PersonasGeneral: { puesto}

