

**FACULTAD DE INGENIERÍAS Y MATEMÁTICAS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SOFTWARE**



CURSO: Fundamentos de Diseño de Software

Diagramas estructurales

ESTUDIANTE

Luisfelipe Rodrigo Mamani Arosquipa

**Arequipa, Perú
2021**

EJERCICIOS DIAGRAMAS ESTRUCTURALES UML

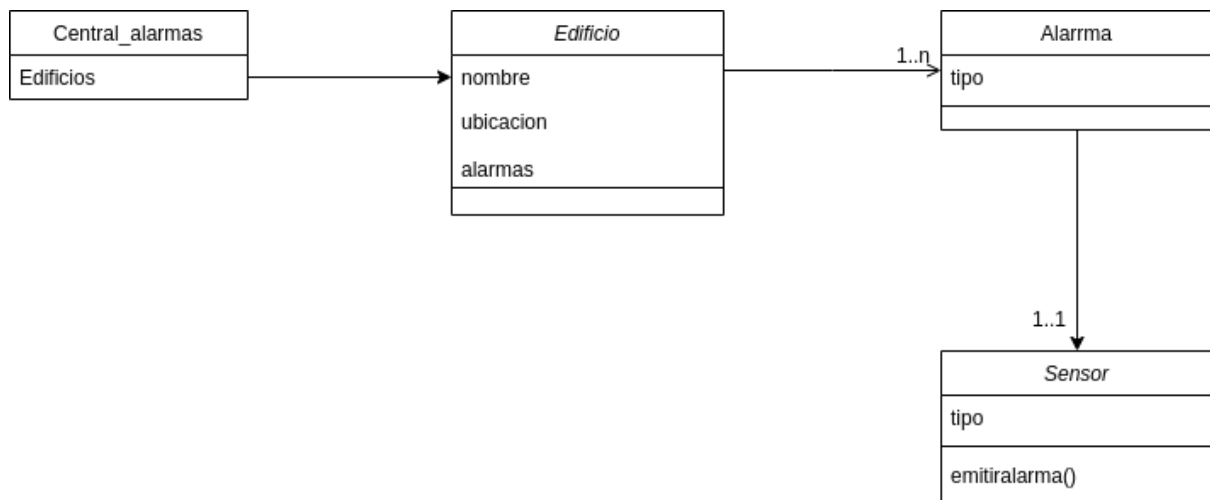
Alumno: Luisfelipe Rodrigo Mamani Arosquipa

repositorio de imágenes: <https://github.com/lfuis201/diagramasuml>

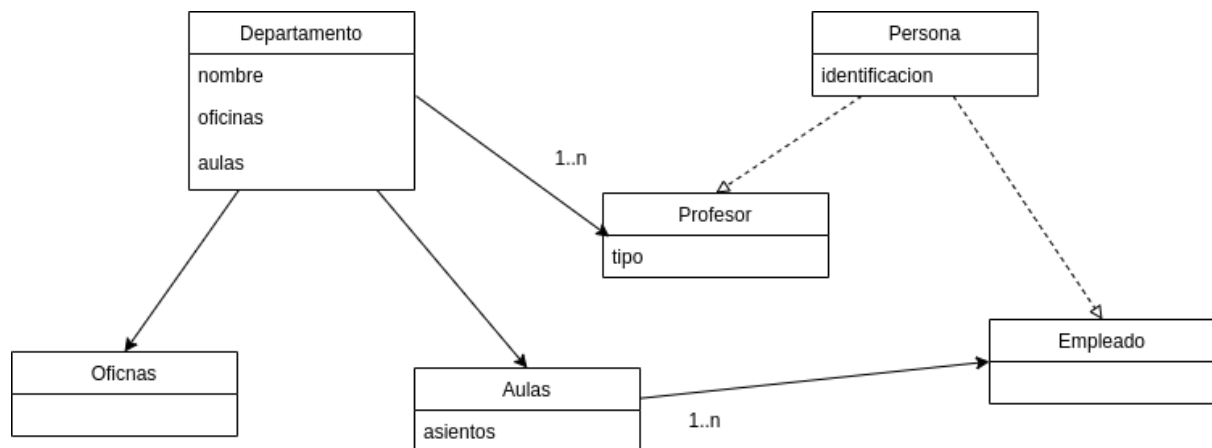
EVIDENCIA 3

1. Construir el diagrama de clases correspondiente a este sistema:

Una compañía de seguridad tiene una serie de centrales de alarma distribuidas por zonas dentro de una ciudad. Cada central de alarma está conectada con una serie de edificios. Dentro de cada edificio se dispone de dos tipos de alarmas: alarma de incendios y alarma de robo. Cada alarma está conectada con una serie de sensores (de robo y de fuego). Cuando se activa un sensor de fuego, la alarma correspondiente suena y la compañía de seguridad avisa a los bomberos y a la policía, mientras que si se activa un sensor de robo se avisa únicamente a la policía.



2. Elabore el diagrama de clases para el siguiente caso: En una universidad hay diferentes aulas, oficinas y departamentos. Un departamento tiene un nombre y contiene muchas oficinas. Una persona que trabaja en la universidad tiene una identificación única y puede ser un profesor o un empleado. Un profesor puede ser profesor titular, asociado o asistente y está matriculado en un departamento. Las oficinas y las aulas tienen un número de identificación y un aula tiene varios asientos. Todo empleado trabaja en una oficina.



3. Se desea automatizar un aparcamiento con capacidad para 400 automóviles, de acuerdo a los siguientes requisitos: Los usuarios del aparcamiento dispondrán de una tarjeta mecánica donde figura registrado su código de identificación. A su llegada al aparcamiento, el usuario introducirá la tarjeta en el lector correspondiente, lo que hace que se eleve la barrera situada en la entrada. Esta barrera permanece levantada un cierto tiempo, descendiendo luego automáticamente. Para salir del aparcamiento se procede de igual forma con la barrera situada a la salida. Tanto las entradas como las salidas deben quedar registradas con objeto de realizar periódicamente una facturación a los usuarios, según el tiempo de aparcamiento consumido. Estas facturas se emitirán a petición del operador.

El sistema debe tener en cuenta la ocupación del aparcamiento, controlando un semáforo situada a la entrada. Si hay plazas libres, el semáforo debe estar verde, pasando a rojo si el aparcamiento se llena. Además, cuando el aparcamiento esté lleno no debe permitirse la entrada a nuevos vehículos. Realizar, utilizando la notación UML el diagrama de clases

