

PRÁCTICO DE PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS

UNIDAD 3

Requerimientos generales

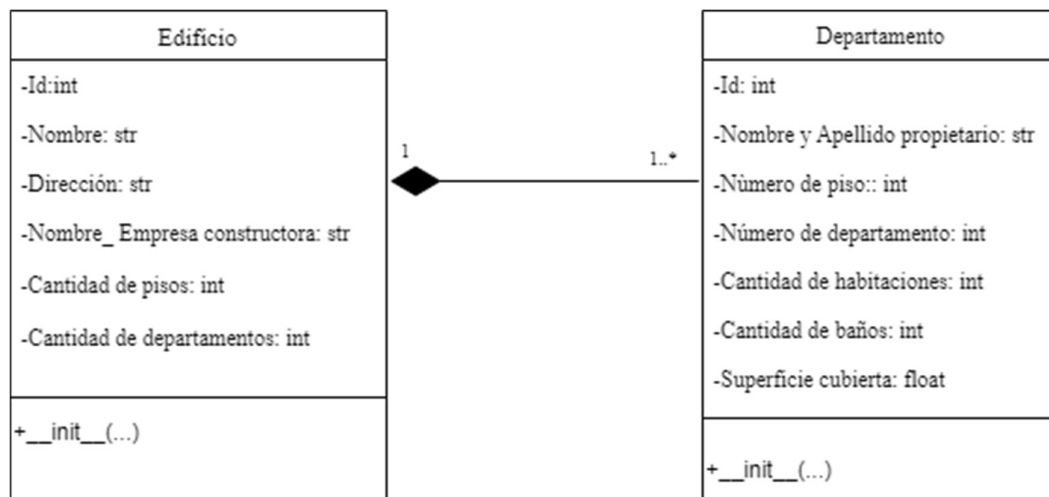
La resolución de cada ejercicio debe:

- Usar **clases independientes**.
- Incluir manejo de **excepciones**.

Ejercicio Nº 1

Composición

Dado el siguiente diagrama.



- Definir las clases **Edificio** y **Departamento** con sus atributos y métodos necesarios.
- Definir una **Gestor de Edificios**, para instanciar los objetos desde el archivo "EdificioNorte.csv".
- Implementar un menú de opciones que permita:
 - Dado el nombre de un edificio mostrar: Nombre y apellido de los propietarios de cada uno de los departamentos del edificio.
 - Mostrar la superficie total cubierta de un edificio.
 - Dado el nombre de un propietario, mostrar la superficie total cubierta de su departamento e indicar que porcentaje representa del total de la superficie cubierta del edificio.
 - Dado un número de piso: contar y mostrar la cantidad de departamentos que tienen 3 dormitorios y más de un baño.

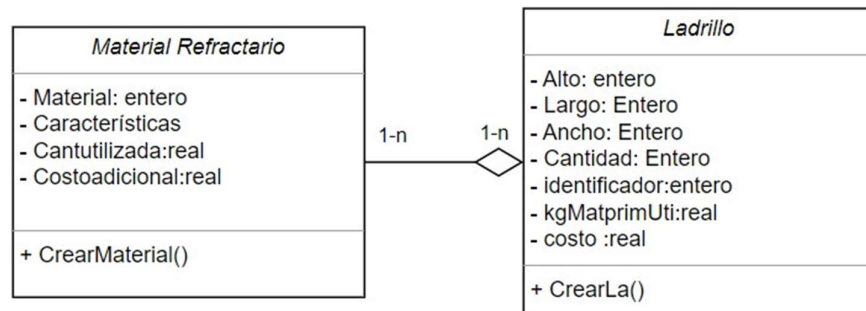
Ejercicio Nº 2

Agregación

La fábrica de Ladrillos Nuestro Hogar, ha implementado la elaboración de un novedoso sistema de construcción utilizando ladrillos refractarios y tradicionales. En su elaboración utilizan materiales reciclados y los tradicionales cada uno con sus características y costos de elaboración vinculado.

Para eso nos detalla sus componentes y dimensiones para cada caso. Sus medidas se mantienen estándares en todos sus ejemplares. Considerando este detalle fabrican ladrillos con las siguientes medidas, largo 25 cm, ancho 15 cm y alto 7cm. El ladrillo fabricado puede o no tener material reciclado en su fabricación, en el caso que lo contenga tiene el ladrillo un costo adicional de fabricación

Se solicita construir la relación existente y el diagrama de clase correspondiente a fin de poder registrar la fabricación de estos materiales de construcción.



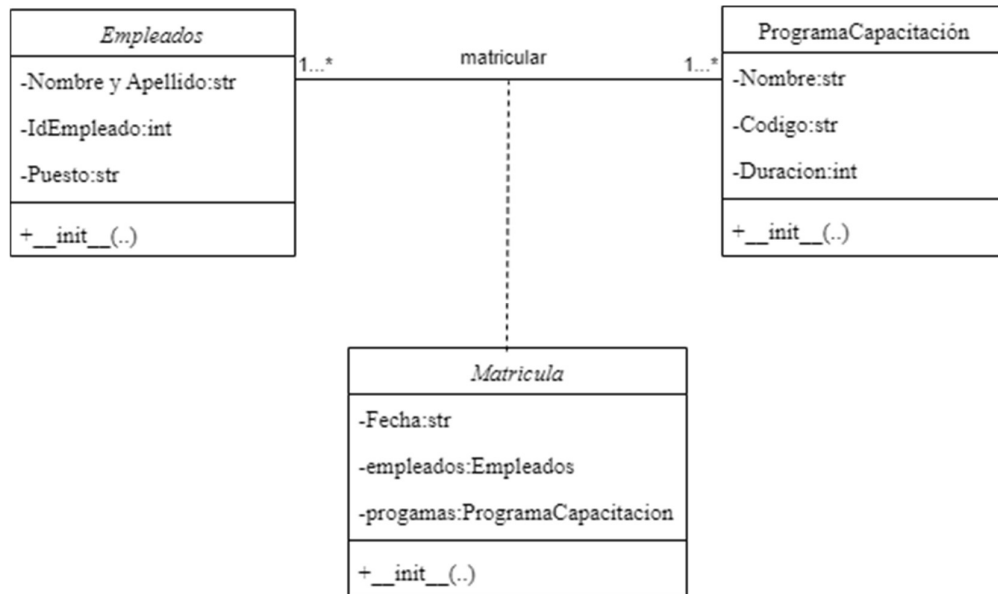
- Definir las clases involucradas en el diagrama, con sus atributos y métodos correspondientes.
- Definir una GestorMaterial, que permita almacenar los materiales. El gestor debe basarse en una lista del lenguaje Python.
- Definir una GestorLadrillo, que permita almacenar los ladrillos. El gestor debe basarse en una lista del lenguaje Python.
- Implementar un programa con un menú de opciones que permita:
 - Para un identificador de ladrillo ingresado por teclado: Detallar costo y característica del material solicitado.
 - Mostrar para cada ladrillo el costo total de fabricación del pedido.
 - Para cada uno de los ladrillos fabricados mostrar el detalle asociado con el siguiente formato:

N° identificador	Material	Costo asociado
xxxxxxxxx	xxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxx	xxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxx	xxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxx

Ejercicio Nº 3

Asociación

Dado el siguiente diagrama:



- Definir las clases *Empleados*, *ProgramaCapacitacion* y *Matricula* con sus atributos y métodos necesarios.
- Definir una clase *GestorEmpleados*, que permita registrar los empleados a través de una lista.
- Definir una clase *GestorProgramaCapacitacion*, que registre y gestione a través de una lista los programas a tomar.
- Definir una clase *GestorMatricula*, que permita manejar las matrículas.
- Implementar un programa con un menú de opciones que:
 - Dado el Id del empleado, informe la duración de todos los programas de capacitación en los que está matriculado.
 - Dado el nombre de un programa de capacitación, muestre el/los empleados matriculados en el mismo.
 - Informar aquellos Empleados que no han sido matriculados en ningún programa de capacitación.