

Facultad de Ingeniería

Departamento de Gestión de Proyectos y Sistemas

Algoritmos y Programación

Trimestre: 2223-4

Evaluación Final Sábado 2223-4

Parte 1 (5 pts)

En este ejercicio vas a trabajar el concepto de edificios y cómo la **Programación Orientada a Objetos**puede ser una excelente aliada para trabajar con ellos. No está pensado para que hagas ningún tipo de cálculo sino para que practiques la automatización de tareas.

- Crea una clase llamada **Edificio** con su nombre, número de pisos, calle, ciudad, código postal, y su lista de apartamentos.
- Añade un **método constructor** para crear edificios fácilmente. Si no se recibe algún atributo, su valor será un string vacío, cero o una lista vacía, dependiendo del atributo.
- Añade un método llamado **mostrar_dirección** que imprima toda la información referente a la dirección del edificio
- Añada un método llamado clasificación_edificio que indique que tipo de edificio es, teniendo en cuenta que se manejan las clasificaciones Edificio Residencial y Bloque de Pisos. Para que sea considerado un Bloque residencial el número de apartamentos debe ser mayor al séxtuple de pisos. Por ejemplo: un edificio de 4 pisos, si tiene 28 apartamentos es un edificio tipo Bloque de Pisos porque 28 es mayor a 4 x 6 = 24.
- Añade un método llamado mostrar_apartamentos que imprima cada apartamento de la lista.

Solo debe crear la clase Edificio, no es necesario que la utilice ni que cree la clase Apartamento.

Parte 2 (15 pts):

Cine Samancito te ha contratado para digitalizar una parte de su negocio, por lo que debes desarrollar un software que cumpla con lo siguiente:

Módulo administrativo

- Agregar películas: Tendrás una estructura de datos con la información de cada película que está actualmente en el cine; esta información debe modelarse como objetos y guardarse en una nueva estructura de datos, que será sobre la que se trabajará el resto del programa. Esta acción debe ocurrir automáticamente apenas se inicia el programa.
- Ver películas: Debe mostrar por pantalla cada una de las películas con su detalle (Se tomará en consideración si utilizan el método String de la clase♥).

Módulo de búsqueda 🔎

- **Buscar películas por género:** Debe solicitarle al usuario el género de las películas que quiere visualizar, y luego proceder a buscarlas en la lista de películas generada en el módulo anterior. En caso de encontrarlas, debe indicarle al usuario que la búsqueda fue exitosa e imprimir todas las películas que sean de ese género, junto con los detalles de cada una.
- Buscar películas con rango de calificación: Debe solicitarle al usuario dos valores: mínimo y máximo de calificación, luego debe proceder a buscar las películas que estén dentro de dicho rango de calificación. En caso de encontrarlas, debe indicarle al usuario que la búsqueda fue exitosa e imprimir todas las películas que estén dentro de este rango, junto con los detalles de cada una.

Debes trabajar con Funciones y con Programación Orientada a Objetos, recordando que cada clase debe definirse en un archivo diferente.

Estructura de datos

```
peliculas = [
    "titulo": "Oppenheimer", "fecha_lanzamiento": "2023-07-21", "genero":
"Historia", "calificacion": 8.7},
    "titulo": "Barbie", "fecha_lanzamiento": "2023-07-21", "genero":
"Comedia", "calificacion": 7.0},
    { "titulo": "Mario Bros", "fecha_lanzamiento": "2023-04-05", "genero":
"Animación", "calificacion": 9.6},
    { "titulo": "Guardianes de la Galaxia Vol. 3", "fecha_lanzamiento":
"2023-05-05", "género": "Historia", "calificacion": 9.0},
    { "titulo": "Calabozos y dragones: Honor entre ladrones",
    "fecha_lanzamiento": "2023-03-31", "genero": "Comedia", "calificacion":
8.4},
]
```