

Unidad 2: Principios Básicos de Programación Orientada a Objetos (POO)

OE2.1. Comprender y comparar los elementos que componen una solución bajo el paradigma de programación orientada a objetos y bajo el paradigma de programación estructurado.

OE2.2. Aplicar los conceptos de encapsulamiento y abstracción en el modelado e implementación de soluciones bajo el paradigma de programación orientada a objetos.

OE2.3. Diseñar, modelar y codificar el estado de un objeto, por medio de atributos que contienen estructuras contenedoras lineales de tamaño fijo, tipos de datos primitivos y tipos de datos referenciados; y su comportamiento, por medio de métodos con y sin parámetros, con y sin tipos de retorno.

OE2.4. Integrar las clases de la interfaz de usuario con las clases del modelo de la solución, siguiendo una arquitectura de software adecuada, repartiendo pertinentemente las responsabilidades y comprendiendo la importancia de mantener separados estos dos dominios.

OE2.5. Implementar soluciones a problemas bajo el paradigma de programación orientada a objetos, a partir de la interpretación de la documentación desarrollada en las etapas de análisis y diseño (requerimientos, diagramas de clases y contratos) y la validación de la propuesta con las necesidades del usuario.

OE2.6. Utilizar las herramientas del lenguaje tales como las instrucciones de construcción de instancias, visibilidad de los elementos de una clase y enumeraciones en la construcción de una solución bajo el paradigma de la programación orientada a objetos.

OE2.7. Utilizar la línea de comandos para compilar, generar la documentación y ejecutar una aplicación estructurada siguiendo la arquitectura modelo-vista.

Problema: Inmobiliaria Vivendo

La inmobiliaria Vivendo lo ha contratado para diseñar una app que permita llevar el registro de los apartamentos que tiene para alquiler. Usted debe desarrollar el código que satisfaga los siguientes requerimientos:

- R1: Permitir registrar cada edificio con su nombre (**identificador único**), el número de apartamentos del edificio y la dirección donde se encuentra ubicado. El sistema debe permitir almacenar 50 edificios.
- R2: Permitir registrar los apartamentos de un edificio indicado por el usuario. De cada apartamento debe registrarse el número que identifica el apartamento (ej.: 202), el tipo de apartamento (PENTHOUSE, REGULAR, FIRST_FLOOR), y el valor mensual del arrendamiento.
- R3: Permitirle a la inmobiliaria consultar cuántos apartamentos hay disponibles para ser arrendados en un edificio determinado.
- BONO: R4: Permitirle a la inmobiliaria consultar el valor mensual total de arrendamiento que recibe por los apartamentos. De este valor mensual, la inmobiliaria se queda con el 10% por concepto de administración y entrega el 90% a los propietarios de los apartamentos. A la inmobiliaria le interesa saber ambos montos.

La aplicación a desarrollar deberá contar con un menú en el que se presenten al usuario las funcionalidades anteriores. **Este menú se debe desplegar hasta que el usuario decida salir del programa.** Finalmente, la aplicación se debe desarrollar bajo el **paradigma de programación orientada a objetos (POO)**, aplicando una adecuada **división de responsabilidades** y siguiendo la siguiente **estructura**:

Vivendo/

src/

bin/

doc/

Dentro de los directorios src/ y bin/ estarán presentes estos directorios, representando cada uno de sus paquetes:

ui/

model/

Contenido en los directorios:

El directorio src (source code) contiene los archivos .java.

El directorio bin (binary files) contiene los archivos .class.

El directorio doc contiene toda la información de análisis y diseño del problema. **En esta entrega solamente se debe generar el javadoc.**

Entregables

- Implementación:
 - Todas las clases y métodos necesarios para solucionar los requerimientos. La responsabilidad de las clases está correctamente dividida. El modelo realiza solamente tareas del modelo y la interfaz realiza solamente tareas de la interfaz.
- Documentación:
 - Se debe generar el javadoc actualizado del programa.

Se debe realizar la entrega a través de GitHub Classroom: [Enlace a Repositorio](#)

Rubrica ([enlace](#))

Documentación (15%)	Codificación (80%)						Nota sin bono	Bono (10%)	Nota definitiva
Generar la documentación javadoc actualizada del programa. Nota: Se deben generar al menos 3 contratos de 3 métodos.	Codificación del Modelo: Cada clase del modelo es implementada teniendo en cuenta satisfacer los requerimientos bajo el POO (ver tabla de arriba)	Compilación y Ejecución del Código (ver tabla de arriba)	Buenas prácticas (ver tabla de arriba)	El programa permite al usuario REGISTRAR edificios. Tenga en cuenta que no se debe permitir crear Edificios con el mismo nombre (identificador único).	El programa permite al usuario REGISTRAR apartamentos en un edificio indicado por el usuario	El programa permite CONSULTAR cuántos apartamentos hay disponibles para ser arrendados en un edificio determinado		El programa permite CONSULTAR el valor mensual total de arrendamiento que recibe por los apartamentos, teniendo en cuenta las condiciones del enunciado.	
15%	5%	5%	5%	20%	25%	25%	100%	10%	110%