

PARADIGMAS DE PROGRAMACION

Trabajo Práctico N° 9
12/11/25

Fecha:

Tema: Repaso Integral

1) Dada la clase Contenedor (int): **Conjunto.h**

- Implemente la clase *IteradorInverso* como un iterador de la clase *Contenedor* para que permita iterar desde la última posición del *Contenedor* a la primera posición.
- Implemente la clase *IteradorImpar* como un iterador de la clase *Contenedor* para que permita iterar sobre las posiciones impares del contenedor.
- Establezca una jerarquía de clases *Iterador* de la clase *Contenedor*. La clase base de la jerarquía debe ser abstracta.
- Escriba una función de nombre ***mostrarContenido*** externa a la clase *Contenedor* que reciba un iterador y escriba por pantalla los elementos del objeto *Contenedor* utilizando el iterador.
- Escriba un programa principal en el que deberá invocar a la función ***mostrarContenido*** con cada uno de los iteradores implementados y realizar las pruebas necesarias para determinar que funcionan correctamente.

OBS: En la clase *Contenedor* realice las modificaciones necesarias para implementar el iterador. Tenga en cuenta que su implementación NO debe exponer la estructura interna del *Contenedor*.

2) Teniendo en cuenta el ejercicio anterior:

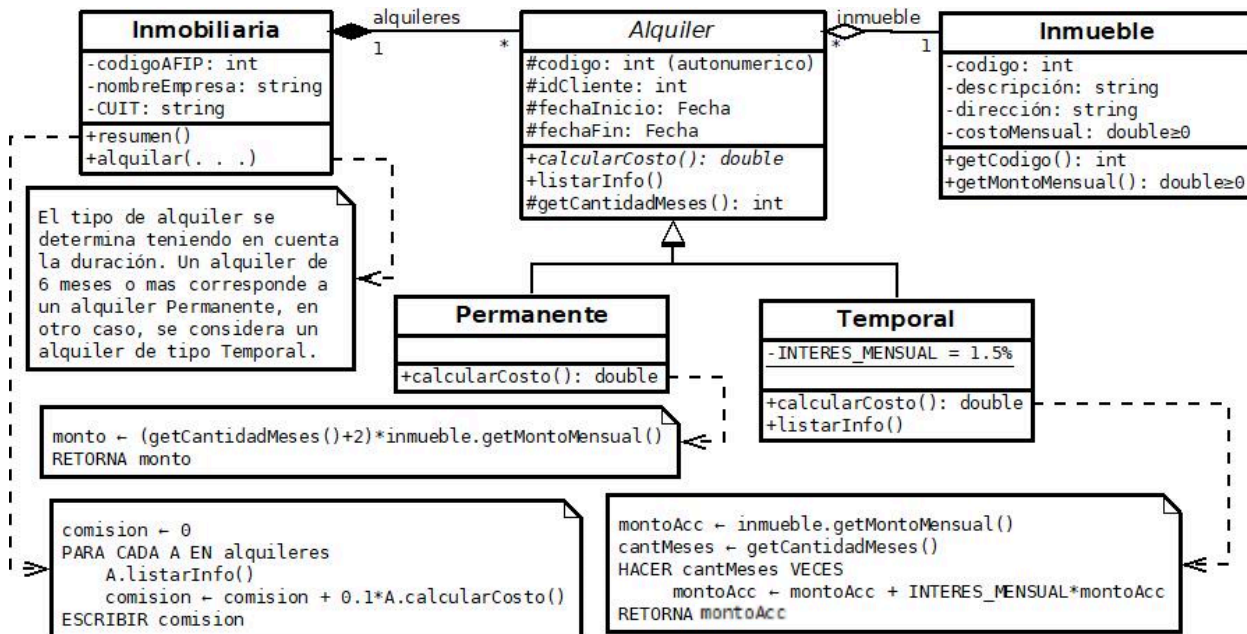
- Escriba una ***Plantilla de Clase*** para la clase *Contenedor* y para cada una de las clases de la *jerarquía de iteradores*.
- Escriba una ***Plantilla de función*** para la función ***mostrarContenido***.
- Escriba un ***programa de prueba*** que utilice objetos *Contenedor* de distintos tipos e invoque a la función ***mostrarContenido*** con distintos tipos de iteradores.

PARADIGMAS DE PROGRAMACION

Trabajo Práctico N° 9
12/11/25

Fecha:

3) Teniendo en cuenta el siguiente diagrama de clases:



- Implemente el mismo en lenguaje C++. Utilice en su implementación las clases dadas y modifique las mismas para que reflejen correctamente las relaciones presentes en el diagrama de clases.
 - Complete el programa de prueba dado.
- 4) Teniendo en cuenta los siguientes requerimientos del sistema, realice un **diagrama de clases** detallado que incluya los elementos necesarios (atributos, métodos y relaciones, cardinalidad, niveles de visibilidad, notas con el pseudocódigo de la funcionalidad relevante y aclaraciones que crea conveniente) para cubrir la funcionalidad solicitada en el enunciado.

Una agencia de comercio exterior desea automatizar el registro de las operaciones de importación y exportación de mercancía que realiza.

- De cada mercancía se conoce el código, una descripción, el costo y el peso de la misma.
- De los clientes que solicitan la operación se conoce el CUIT, el nombre y dirección.
- La agencia realiza dos tipos de operaciones: importación o exportación. De cada operación se conoce el código, la mercancía, el cliente que solicita la operación y la fecha en la que se realiza. En el caso de que la operación sea una importación, se registra además el número de factura comercial.
- El **cálculo del monto total de importar o exportar** varía según el tipo de operación. En el caso de las importaciones el monto total se calcula como el 15% del costo de la mercancía más el costo del flete de traslado (común a todas las importaciones). En el caso de las exportaciones, no se cobra flete de traslado, pero se cobra un 5% extra en concepto de seguro de la mercancía.
- La agencia debe poder **crear operaciones de importación y exportación y calcular la comisión que le corresponde** de acuerdo a las operaciones realizadas en un determinado mes y año. La comisión de la agencia corresponde a un 10% del monto total de cada operación.