

Orientación a Objetos I

2025

Explicación de práctica #2
correspondiente a los ejercicios de la
semana del 08 de Septiembre



FACULTAD DE INFORMATICA



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE LA PLATA

Actividades de la semana anterior

- **Problemas por asignación de turnos para la práctica escribir a objetos.uno@lifa.info.unlp.edu.ar**
- Puesta en marcha del entorno de trabajo
- Ejercicio 1 (Wallpost)
 - Testeado con los test provistos
 - Consultado con los ayudantes



Asignación de turnos de práctica

Cuadernillo Semestral de Actividades

Actualizado: 4 de septiembre de 2025



FACULTAD DE INFORMATICA



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE LA PLATA

Balanza Electrónica

- Los ejercicios de esta semana son:
- **Ejercicio 2: Balanza electrónica**
- Ejercicio 3: Presupuestos
- Ejercicio 4: Balanza mejorada
- Ejercicio 5: Inversores
- Ejercicio 6: Distribuidora eléctrica
- Ejercicio 7: Figuras y cuerpos

En el taller de programación ud programó una balanza electrónica. Volveremos a programarla, con algún requerimiento adicional.

En términos generales, la Balanza electrónica recibe productos (uno a uno), y calcula dos totales: peso total y precio total. Además la balanza puede poner en cero todos sus valores.

La balanza no guarda los productos. Luego emite un ticket que indica el número de productos considerados, peso total, precio total.



FACULTAD DE INFORMATICA



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE LA PLATA

Balanza Electrónica

- Los ejercicios de esta semana son:
- **Ejercicio 2: Balanza electrónica**
- Ejercicio 3: Presupuestos
- Ejercicio 4: Balanza mejorada
- Ejercicio 5: Inversores
- Ejercicio 6: Distribuidora eléctrica
- Ejercicio 7: Figuras y cuerpos



1kg \$800



C Balanza

-cantidadDeProductos : Integer
-precioTotal : Real
-pesoTotal : Real

+ponerEnCero()
+agregarProducto (producto:Producto)
+emitirTicket(): Ticket

cantidadDeProductos: 1
precioTotal: 800
pesoTotal: 1.0



FACULTAD DE INFORMATICA



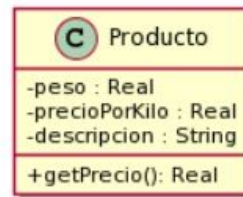
UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE LA PLATA

Balanza Electrónica

- Los ejercicios de esta semana son:
- **Ejercicio 2: Balanza electrónica**
- Ejercicio 3: Presupuestos
- Ejercicio 4: Balanza mejorada
- Ejercicio 5: Inversores
- Ejercicio 6: Distribuidora eléctrica
- Ejercicio 7: Figuras y cuerpos

Implemente:

Cree un nuevo proyecto Maven llamado `balanzaElectronica`, siguiendo los pasos del documento “*Trabajando con proyectos Maven, crear un proyecto Maven nuevo*”. En el paquete correspondiente, programe las clases que se muestran a continuación.



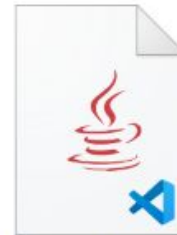
El impuesto es un 21% del precioTotal

Balanza Electrónica

- Los ejercicios de esta semana son:
- **Ejercicio 2: Balanza electrónica**
- Ejercicio 3: Presupuestos
- Ejercicio 4: Balanza mejorada
- Ejercicio 5: Inversores
- Ejercicio 6: Distribuidora eléctrica
- Ejercicio 7: Figuras y cuerpos

Probando su implementación:

Para realizar este ejercicio, utilice el recurso que se encuentra en el sitio de la cátedra. En este caso, se trata de dos clases, **BalanzaTest** y **ProductoTest**, las cuales debe agregar dentro del paquete tests. Haga las modificaciones necesarias para que el proyecto no tenga errores.



BalanzaTest.java



ProductoTest.java

Balanza mejorada

- Los ejercicios de esta semana son:
- Ejercicio 2: Balanza electrónica
- Ejercicio 3: Presupuestos
- **Ejercicio 4: Balanza mejorada**
- Ejercicio 5: Inversores
- Ejercicio 6: Distribuidora eléctrica
- Ejercicio 7: Figuras y cuerpos

Realizando el ejercicio de los presupuestos, aprendimos que un objeto puede tener una colección de otros objetos. Con esto en mente, ahora queremos mejorar la balanza implementada en el ejercicio 2.

Tarea 1

Mejorar la balanza para que recuerde los productos ingresados (los mantenga en una colección). Analice de qué forma puede realizarse este nuevo requerimiento e implemente el mensaje

```
public List<Producto> getProductos()
```



FACULTAD DE INFORMATICA



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE LA PLATA

Apunte sobre el uso de colecciones

▼ Recursos



Trabajando con proyectos Maven



Apunte sobre el uso de colecciones en Java



Inversores

- Los ejercicios de esta semana son:
- Ejercicio 2: Balanza electrónica
- Ejercicio 3: Presupuestos
- Ejercicio 4: Balanza mejorada
- **Ejercicio 5: Inversores**
- Ejercicio 6: Distribuidora eléctrica
- Ejercicio 7: Figuras y cuerpos

Análisis de dominio (primera parte del ejercicio)

Estamos desarrollando una aplicación móvil para que un inversor pueda conocer el estado de sus inversiones. El sistema permite manejar dos tipos de inversiones: Inversión en acciones e inversión en plazo fijo. En todo momento, se desea poder conocer el valor actual de cada inversión y de las inversiones realizadas por el inversor.

Para las inversiones en acciones el valor actual se calcula multiplicando el valor unitario de una acción por la cantidad de acciones que se posee. De las acciones se conoce el nombre que las identifica en el mercado de valores, un inversor puede invertir en diferentes acciones con diferentes valores unitarios. Por su parte, para los plazo fijos, el valor actual consiste en el cálculo del valor inicial de constitución del plazo fijos sumando los intereses diarios desde la fecha de constitución hasta hoy.



FACULTAD DE INFORMATICA



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE LA PLATA

Identificación de clases conceptuales

Lista de categorías



Modelo Conceptual

Categoría de Clase Conceptual	Ejemplos
Objeto físico o tangible	Libro impreso
Especificación de una cosa	Especificación del producto, descripción
Lugar	Tienda
Transacción	Compra, pago, cancelación
Roles de la gente	cliente
Contenedor de cosas	Catálogo de libros, carrito, Avion
Cosas en un contenedor	Libro, Artículo, Pasajero
Otros sistemas	Sistema de facturación de AFIP
Hechos	cancelación, venta, pago
Reglas y políticas	Política de cancelación
Registros financieros/laborales	Factura/ Recibo de compra
Manuales, documentos	Reglas de cancelación, cambios de categoría de cliente

Tarea 1

Realice la lista de conceptos candidatos. Clasifique cada concepto dentro de las categorías vistas en la teoría.

- Usar nombres del dominio del problema, no de la solución
- Omitir detalles irrelevantes.
- No inventar nuevos conceptos (evitar sinónimos).
- Descubrir conceptos del mundo real.



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE LA PLATA

Objeto físico o tangible	
Especificación de una cosa	
Lugar	
Transacción	
Roles de la gente	
Contenedor de cosas	
Cosas en un contenedor	
Otros sistemas	
Hechos	
Reglas y políticas	
Registros financieros/laborales	
Manuales, documentos	

Tarea 1

Realice la lista de conceptos candidatos. Clasifique cada concepto dentro de las categorías vistas en la teoría.

- Usar nombres del dominio del problema, no de la solución
- Omitir detalles irrelevantes.
- No inventar nuevos conceptos (evitar sinónimos).
- Descubrir conceptos del mundo real.

Identificación de clases conceptuales

Lista de categorías



FACULTAD DE INFORMATICA



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE LA PLATA

Tareas 2 y 3

Grafique el modelo de dominio usando UML.

Indicar el nombre de cada concepto

Agregar los atributos a cada concepto

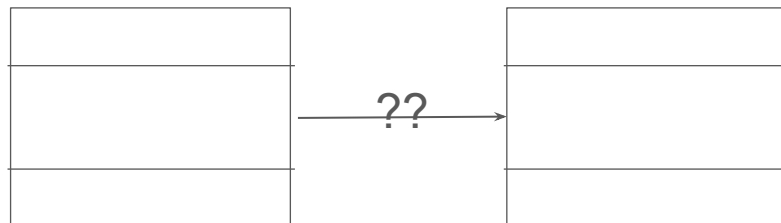
Por ahora, no es necesario indicar los métodos ni el comportamiento

Agregar asociaciones entre los conceptos

Categoría	Ejemplo
A es una parte física de B	Avión – Butaca / Asiento
A es una parte lógica de B	Etapas de vuelo - Vuelo
A está físicamente contenido en B	Pasajero - Avión
A está lógicamente contenido en B	Libro-Catálogo
A es una descripción para B	EspecificaciónDeProducto - Libro
A es un miembro de B	Piloto - Aerolínea
A usa o maneja a B	Cliente Carrito
A se comunica con B	Cliente- Librería
A está relacionado con la transacción B	Cliente- Pago Cliente- Agregar al carrito
A es una transacción relacionada con otra transacción B	Pago- Compra
A es dueño de B	Cliente- Carrito

Tarea 4

Agregue asociaciones entre conceptos, indicando para cada una de ellas la categoría a la que pertenece, de acuerdo a lo explicado en la teoría, y demás atributos, según sea necesario.

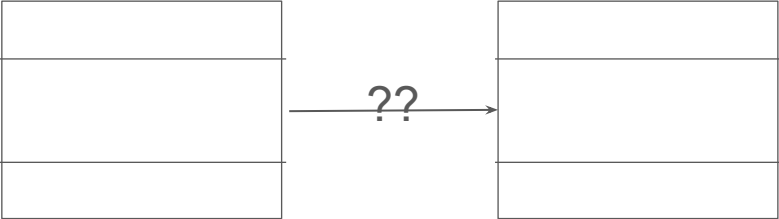


UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE LA PLATA

A es una parte física de B	
A es una parte lógica de B	
A está físicamente contenido en B	
A está lógicamente contenido en B	
A es una descripción para B	
A es un miembro de B	
A usa o maneja a B	
A se comunica con B	
A está relacionado con la transacción B	
A es dueño de B	

Tarea 4

Agregue asociaciones entre conceptos, indicando para cada una de ellas la categoría a la que pertenece, de acuerdo a lo explicado en la teoría, y demás atributos, según sea necesario.



Foros de consulta

Cómo preguntar en el foro

Breve guía para poder sacar el mejor provecho al foro y a la convivencia a través de las preguntas y respuestas.

Cómo preguntar en el foro

Antes de Preguntar: Busca una respuesta por tus propios medios

Elegí el foro específico

Elegí un título apropiado para la pregunta

No envíes una solución para que la corrijan

Describir qué estás intentando hacer

Describir el problema y lo que has intentado para resolverlo

Escribir claro

No solicites respuestas a tu correo

Si no entendés la respuesta

Terminá con una breve nota de conclusión.

Evitá el “Me sumo al pedido”



▼ Semana 8 de Septiembre



Foro: Ejercicio 2 - Balanza Electrónica



Foro: Ejercicio 3 - Presupuestos



Foro: Ejercicio 4 - Balanza mejorada



Foro: Ejercicio 5 - Inversores



Foro: Ejercicio 6 - Distribuidora Eléctrica