

## **Primer Parcial**

### **Objetivo**

Evaluar al estudiante en la parte práctica de la unidad nro. 4, Paradigma Orientado a Objetos, de los siguientes temas: Clases, objetos, paso de mensajes, composición, herencia, polimorfismo y colecciones en Smalltalk.

### **Condiciones de trabajo:**

- El alumno deberá desarrollar un programa, utilizando el correspondiente entorno.
- El código fuente del alumno deberá quedar guardado en la unidad D: nominado con su legajo y nombre, de la siguiente forma: Legajo\_ApellidoNombre.st.
- **Es responsabilidad de cada alumno ir guardando periódicamente su archivo, como así también del contenido de los mismos, teniendo la precaución de guardarlo en el disco D: para su posterior backup.**
- En caso de que máquina no funcione correctamente durante el transcurso de la evaluación, debe notificar de esta situación a cualquier docente de la mesa examinadora.
- En ningún caso debe reiniciar la máquina, ya que perderá la totalidad del examen.
- **Es responsabilidad de cada estudiante el contenido que quede guardado al momento de finalizar la evaluación, en todos sus archivos generados durante el examen.**
- El **tiempo previsto** para la realización de este examen es de **1:30 hs.**

## Enunciado:

Una empresa que se dedica a la manufactura de productos desea evaluar el costo de su cadena de logística, encargada de enviar la manufactura a los diferentes puntos de distribución tanto nacionales como internacionales. Para ello se identificaron las siguientes entidades:

- **Transporte:** Representa las vías por la cuales se envían los productos a los diferentes centros de distribución. Tiene como atributos el número de transporte, el nombre del centro de distribución, la cantidad de bultos enviados y el costo de transportar un solo bulto. Requiere de un método que calcule el costo total de envío, que se obtiene multiplicando la cantidad de bultos enviados por el costo de transportar un bulto. El Transporte puede ser de dos tipos:
  - **Aereo:** Es un tipo de transporte utilizado para centros de distribución internacionales, posee un atributo que indica si el destino es del Mercosur o no. Requiere de un método que calcule el costo total de envío, que se obtiene adicionando un valor correspondiente al porcentaje del costo total de envío de acuerdo a la siguiente regla:
    - Si el destino es Mercosur se adiciona un 35% al costo total de envío.
    - Cualquier otro destino se adiciona un 45% al costo total de envío.
  - **Terrestre:** Es un tipo de transporte utilizado para centros de distribución nacionales, además de los datos de un tipo de transporte agregar la cantidad de kilómetros a recorrer. Requiere de un método que calcule el costo total de envío, que se obtiene adicionando ciertos valores según los kilómetros recorridos, si los kilómetros recorridos son superiores a 700 Km se le adiciona 800 pesos por cada 100 kilómetros excedentes.
- **PlantaProduccion:** Representa una planta de producción de donde salen los envíos, contiene una colección de transportes utilizados, adicionalmente a los métodos básicos se solicitan los siguientes comportamientos:
  1. Retornar la sumatoria de los costos totales de envío de todos los transportes registrados.
  2. Retornar los transportes terrestres que posean la cantidad de kilómetros a recorrer menor a un valor pasado como colaborador externo.
  3. Retornar y mostrar el transporte que posea un número de transporte pasado como colaborador externo, sino se encuentra informar.

De la etapa de diseño fueron obtenidas las siguientes clases, que usted deberá tomar como punto de partida para realizar el examen:

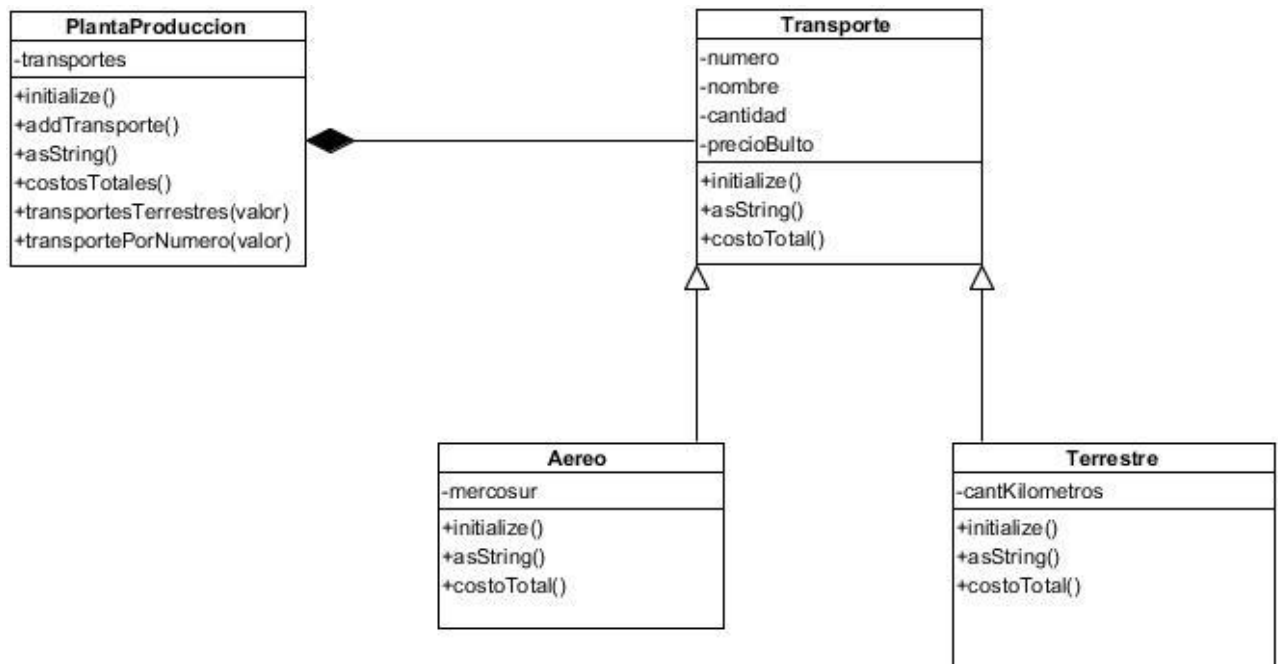


## Primer Parcial

### Paradigmas de Programación

[Práctico]

Fecha: 01/07/2017



### Requerimientos del parcial:

1. Con lo expuesto anteriormente, usted deberá implementar las clases con sus atributos y métodos indicados en el diagrama, solo podrá agregar nuevos métodos si lo considera necesario.
2. Podrá probar sus clases, instanciando los objetos en una ventana de workspace sugerida en el archivo primerParcial.ws, la cual podrá usar y modificar según su criterio.

## Primer Parcial

### Paradigmas de Programación

[Práctico]

Fecha: 01/07/2017

#### • Tabla de valoración de los ítems evaluados

| Ítems a Evaluar   | Pje | Observaciones | Obtenido |
|---|-----|---------------|----------|
| Implementación de la jerarquía de clases, con métodos comunes.  | 20  |               |          |
| Definición de métodos polimórficos en la jerarquía. costoTotal().   | 20  |               |          |
| Implementación de métodos comunes en la clase PlantaProduccion (Inicializador. Acceso, modificación. Agregar transporte). | 10  |               |          |
| Implementación método: costosTotales()  | 15  |               |          |
| Implementación método: transporteTerrestres(valor)  | 20  |               |          |
| Implementación método: transportePorNumero(valor)   | 15  |               |          |
| Total   | 100 |               |          |