



Universidad de Costa Rica  
Escuela de Ciencias de la Computación e Informática

---

Práctica examen 1

---

Siga las siguientes instrucciones. Trabaje de forma individual.

La empresa “Aero Patito” requiere que usted ayude a implementar una calculadora de fletes para sus productos. La calculadora de fletes busca brindarle al usuario un aproximado de cuánto costaría traer un producto desde Estados Unidos hasta Costa Rica.

Es necesario contar con tres datos básicos para realizar el cálculo en cuestión: el costo, el tipo y el peso del producto.

El costo del flete, según el peso se hará de la siguiente forma:

Peso en kilos		
De	Hasta	Tarifa en dólares
0.01	0.99	9.30
1.00	4.99	15.45
5.00	9.99	25.85
10.00	14.99	50.15
15.00	en adelante	100.00

Existirán tres tipos de productos manejados:

Tipo de producto	
Tipo	Impuestos %
Artículo electrónico	13%
Libro	1%
Ropa	29%

La forma en la que la calculadora cobrará el flete, estará dado por la siguiente fórmula:

$$\text{Flete} = \text{precioDelProducto} + \text{precioKilo} + (\text{precioDelProducto} + (\text{pesoDelProducto} * 0.10)) * \text{impuesto}$$

De tal forma que si, por ejemplo quiero comprar un artículo electrónico que cuesta \$199 y pesa 1kg, la fórmula sería:

$$\text{Flete} = 199 + 9.30 + (199 + (1 * 0.10)) * 0.13$$

### Diseño:

Para la implementación de esta calculadora, se debe apegar al siguiente diseño:

1. Deberá crear una clase llamada *CalculadoraDeFletes*.
2. Crear un método llamado *obtenerPrecioDePesoEnKilos* (utilice *if/else*)
  - Descripción: el método se encarga de realizar una conversión de peso a dólares.
  - Recibe: un número real con el peso en kilos.
  - Retorna: la tarifa en dólares.
3. Crear un método llamado *obtenerImpuestosDelProducto* (utilice la estructura *switch*)
  - Descripción: el método se encarga de retornar los impuestos sobre algún producto específico.
  - Recibe: un carácter con el tipo de producto (e.g. 'l' para libro, 'r' para ropa...)
  - (Investigue cómo funciona el método *charAt* de la clase *String*).
  - Retorna: un valor real con los impuestos.
4. Crear un método llamado *calcularFlete*
  - Descripción: calcular el flete y retornar el valor final.
  - Recibe: un carácter con el tipo del producto.
  - Recibe: un número real con el peso en kilos del producto.
  - Recibe: un número real con el valor del producto.
  - Retorna: un numero real con el valor del flete.

Nota: con los parámetros recibidos del método *calcularFlete*, deberá llamar a los métodos descritos en el punto 2 y 3 para obtener el *precioKilo* y el *impuesto*. Para aplicar la fórmula descrita anteriormente.

5. Deberá crear una clase de prueba que permita solicitarle al usuario los valores para realizar los cálculos.

La PruebaCalculadora deberá pedirle al usuario:

- El valor del producto (en dólares).
- El tipo de producto (puede ser ropa 'r', artículos electrónicos 'e' ó libros 'l').
  - Para obtener la primera letra digitada utilice el método *charAt(0)*
    - <http://docs.oracle.com/javase/6/docs/api/java/lang/String.html>
  - El peso del producto.

Crear una instancia de calculadora de fletes, llamar al método e imprimir en pantalla el resultado de la operación.

Se calificará: tabulación adecuada, documentación interna (comentarios), nombres y tipos de datos adecuados para los métodos y atributos de las clases y completitud de lo solicitado.