

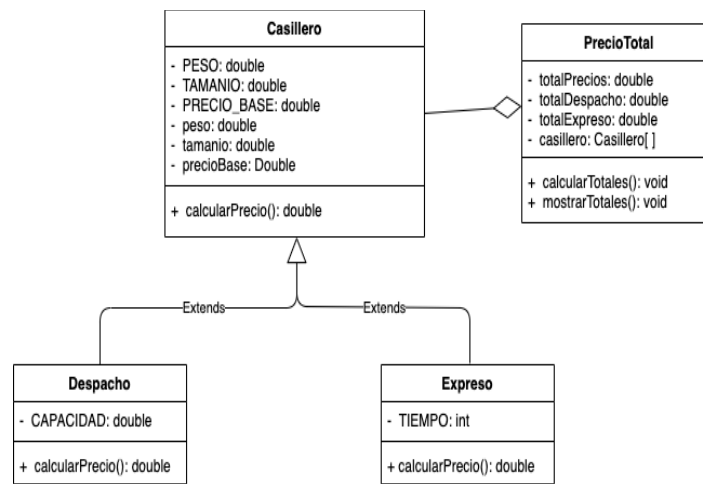


Ciclo 2 Fundamentos de programación

Reto 2

Descripción del problema:

Una empresa que brinda el servicio de casillero virtual (servicio que facilita la adquisición de productos). Necesita determinar el valor total por cada uno de los tipos de servicios y el total de todos los servicios. Para esto se ha contratado su compañía, en donde se ha determinado que el modelo de clases mediante el cual se resolverá el problema es el siguiente:



Todos los Casilleros comparten los atributos peso y tamaño, los cuales son valores que pueden modificar su precio final, se cuenta también con el atributo precioBase, el cual representa el precio del Casillero antes de operar los respectivos valores según la evaluación de los atributos peso y tamaño. El método calcularPrecio() permite obtener el precio final para un tipo de Casillero.

Los Casilleros del tipo Despacho cuentan con la constante CAPACIDAD, la cual agrega un valor adicional al precio del Casillero de la siguiente forma:

$\text{calcularPrecioDespacho} = \text{precioBase} + (\text{peso} * \text{tamaño} * \text{CAPACIDAD}).$

Los Casilleros del tipo Expreso cuentan con la constante TIEMPO, la cual agrega un valor adicional al precio del Casillero de la siguiente forma:

$\text{calcularPrecioExpreso} = \text{precioBase} + (\text{peso} * \text{tamaño} * \text{TIEMPO})$

Cada uno de los atributos de la super clase Casillero, tienen una constante que define un valor por defecto a dichos atributos de la clase con los cuales se puede calcular el precio del Casillero si no se envía ningún valor al constructor de la clase. Debe implementar 3 constructores (el primer constructor recibe el peso y tamaño, el segundo constructor recibe el precioBase y el tercer constructor no recibe ningún parámetro).

Los atributos de la clase PrecioTotal son: totalPrecios, totalDespacho, totalExpreso y casillero. Este último atributo contiene todos los Casilleros recibidos en la empresa, los cuales son almacenados en un array (tipo Casillero) y son entregados al constructor de la clase PrecioTotal en el método main(), desde donde se llama al método mostrarTotales(), el cual debe imprimir en consola:



Total Casillero {totalPrecios}
Total Despachos {totalDespacho}
Total Expresos {totalExpreso}

Ejemplo:

Pruebas	Salida
<pre>Casillero casillero[] = new Casillero[5]; casillero[0] = new Despacho(100.0, 10.0); casillero[1] = new Despacho(200); casillero[2] = new Expreso(150, 20.0); casillero[3] = new Expreso(); casillero[4] = new Despacho(); PrecioTotal solucion = new PrecioTotal(casillero); solucion.mostrarTotales();</pre>	<pre>Total Casillero 19010.0 Total Despachos 10920.0 Total Expresos 8090.0</pre>

NOTA: Las pruebas son ejecutadas en la clase App. Esta clase no se debe subir a la plataforma como parte de la solución.

Esqueleto:

```
// Inicio de la solución
public class PrecioTotal {
    // Atributos

    // Constructores

    // Metodos
    public void calcularTotales() {
    }

    public void mostrarTotales() {
        // Calculo de totales
        calcularTotales();
        System.out.println("Total Casillero " + totalPrecios);
        System.out.println("Total Despachos " + totalDespacho);
        System.out.println("Total Expresos " + totalExpreso);
    }
}

public class Casillero {
    // Constantes
    private static final double PESO = 10.0;
    private static final double TAMANIO = 4.5;
    private static final double PRECIO_BASE = 1000.0;

    // Atributos
    private double peso;
    private double tamano;
    private double precioBase;

    // Constructores

    // Metodos
    public double calcularPrecio(){
        return 0.0;
    }
}
```



```
}  
    // getters/setters de ser necesarios  
}  
  
public class Despacho extends Casillero {  
    // Constantes  
    private static final double CAPACIDAD = 8.0;  
  
    // Constructores  
  
    // Metodos  
    public double calcularPrecio(){  
        // Calculos  
        return precioFinal;  
    }  
  
    // getters/setters de ser necesarios  
}  
  
public class Expreso extends Casillero {  
    // Constantes  
    private final static int TIEMPO = 2;  
  
    // Constructores  
  
    // Metodos  
    public double calcularPrecio(){  
        // Calculos  
        return precioFinal;  
    }  
  
    // getters/setters de ser necesarios  
}  
// Fin de la solución  
  
// Esta clase es para las pruebas, no se debe subir como parte de la solución  
public class App {  
    public static void main(String[] args) {  
        // Caso de Prueba 1  
        Casillero casillero[] = new Casillero[5];  
  
        casillero[0] = new Despacho(500.0, 100.0);  
        casillero[1] = new Despacho(2000);  
        casillero[2] = new Expreso(1150, 200.0);  
        casillero[3] = new Expreso();  
        casillero[4] = new Despacho();  
  
        PrecioTotal solucion = new PrecioTotal(casillero);  
        solucion.mostrarTotales();  
    }  
}
```

Nota: Recuerde que cada una de las clases debe ser codificada en una clase (archivo independiente), pero se deben de cargar juntas en iMaster.