



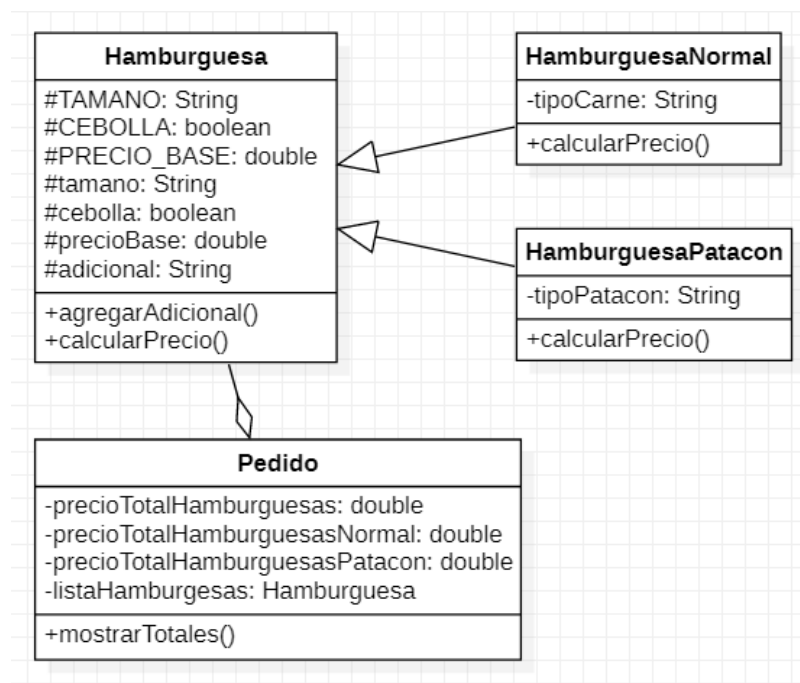
Ciclo 2 Fundamentos de programación

Reto 2

Descripción del problema:

El famoso restaurante de hamburguesas Latin Burguer está implementando un sistema de pedidos en donde será posible realizar el cálculo del precio total del pedido a partir de las hamburguesas consumidas por el cliente y dependiendo del tipo e ingredientes que posee.

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:



Todas las Hamburguesas comparten los atributos tamaño, cebolla y adicional, los cuales son valores que pueden modificar su precio final, se cuenta también con el atributo precioBase, el cual representa el precio de la hamburguesa antes de sumar los respectivos valores según la evaluación de los atributos tamaño y adicional. El método `calcularPrecio()` permite obtener el precio final para una Hamburguesa genérica de la siguiente forma:

$$\text{precioGeneral} = (\text{precioBase} * \text{tamano}) + \text{adicional}$$



En donde los tamaños tienen la siguiente proporción:

Normal = 1

Doble = 2

Y en donde los adicionales tienen el siguiente precio:

Tocineta = \$ 3.000

Jalapeños = \$ 2.000

Las hamburguesas del tipo HamburguesaNormal cuentan con el atributo tipoCarne el cual agrega un valor adicional al precio del ítem de la siguiente forma:

$$\text{precioHamburguesa} = \text{precioGeneral} + \text{valorTipoCarne}$$

En donde los tipos de carne tienen el siguiente precio:

Res = \$ 4.000

Res apanado = \$ 6.000

Pollo apanado = \$ 7.000

Las hamburguesas del tipo HamburguesaPatacon cuentan con el atributo tipoPatacon el cual agrega un valor adicional al precio del ítem de la siguiente forma:

$$\text{precioHamburguesa} = \text{precioGeneral} + \text{valorTipoPatacon}$$

En donde los tipos de patacón tienen el siguiente precio:

Maduro = \$ 4.000

Verde = \$ 3.000

Cada uno de los atributos de la clase Hamburguesa, tienen una constante que define un valor por defecto con el cual se puede calcular el precio del ítem si no se envía ningún valor al constructor de la clase. Debe implementar N (al menos 2, incluyendo el constructor por defecto) constructores.



TAMANO = "Normal"
CEBOLLA = false
PRECIO_BASE = \$5.000

Los atributos de la clase Pedido son: precioTotalHamburguesas, precioTotalHamburguesasNormal, precioTotalHamburguesasPatacon y listaHamburguesas. Este último atributo contiene todas las hamburguesas recibidas en el pedido, los cuales son almacenados en un array (tipo Hamburguesa) y son entregados al constructor de la clase Pedido en el método main(), desde donde se llama al método mostrarTotales(), el cual debe imprimir en consola:

El precio total de las hamburguesas es de { precioTotalHamburguesas }
La suma del precio de las hamburguesas normales es de { precioTotalHamburguesasNormal }
La suma del precio de las hamburguesas patacón es de { precioTotalHamburguesasPatacon }

Ejercicio: Se desean hallar los precios del siguiente pedido de la mesa 10.

Hamburguesa 1 (Patacón)	Tamaño	Normal
	Cebolla	Sí
	Tipo Patacón	Verde
	Adicional	Tocineta
Hamburguesa 2 (Normal)	Tamaño	Doble
	Cebolla	No
	Tipo Carne	Res
	Adicional	Jalapeño
Hamburguesa 3 (Normal)	Tamaño	Doble
	Cebolla	Sí
	Tipo Carne	Pollo apanado
	Adicional	No

- ¿Cuál será el resultado de este pedido?

Escriba las clases en Java llamadas **Hamburguesa**, **HamburguesaNormal**, **HamburguesaPatacon** y **Pedido** con los atributos y métodos necesarios para cumplir los requerimientos, en donde la funcionalidad principal se realizará en el método llamado **mostrarTotales()** el cual recibe como parámetro un arreglo de objetos de la clase Hamburguesa, en donde cada posición puede ser un objeto de cualquiera de los tres tipos de



hamburguesa con sus respectivos atributos, como se observará en el ejemplo al final del texto.

El método **mostrarTotales()** retornará un String o cadena de texto con el mensaje:

*“El precio total de las hamburguesas es de { precioTotalHamburguesas }
La suma del precio de las hamburguesas normales es de { precioTotalHamburguesasNormal }
La suma del precio de las hamburguesas patacón es de { precioTotalHamburguesasPatacon }”*

NOTA: Las pruebas son ejecutadas en la clase App. Esta clase no se debe subir a la plataforma como parte de la solución. Se sugiere el uso de *equalsIgnoreCase* para comparar cadenas de texto.

Esqueleto:

```
// Inicio de la solución
public class Hamburguesa {
    // Constantes
    // Atributos

    //Constructores
    // Constructor sobrecargado
    public Hamburguesa(String tamano, boolean cebolla) {

    }

    // Métodos
    // Getters y setters de ser necesarios
    // Método agregar adicional
    public void agregarAdicional(String adicional) {

    }

    // Método calcularPrecio
    public double calcularPrecio () {
        double precioGeneral = 0;
        // Cálculos necesarios
        return precioGeneral;
    }
}
```



```
public class HamburguesaNormal extends Hamburguesa {  
    // Atributos  
    // Getters y setters de ser necesarios  
  
    // Constructor sobrecargado  
    public HamburguesaNormal(String tamano, boolean cebolla, String tipoCarne) {  
  
    }  
  
    // Métodos  
    // Método calcularPrecio  
    public double calcularPrecio () {  
        double precioHamburguesa = 0;  
        // Cálculos necesarios  
        return precioHamburguesa;  
    }  
}  
  
public class HamburguesaPatacon extends Hamburguesa {  
    // Atributos  
    // Getters y setters de ser necesarios  
  
    // Constructor sobrecargado  
    public HamburguesaPatacon(String tamano, boolean cebolla, String tipoPatacon) {  
  
    }  
  
    // Métodos  
    // Método calcularPrecio  
    public double calcularPrecio () {  
        double precioHamburguesa = 0;  
        // Cálculos necesarios  
        return precioHamburguesa;  
    }  
}
```



```
public class Pedido {  
    // Atributos  
    private double precioTotalHamburguesas;  
    private double precioTotalHamburguesasNormal;  
    private double precioTotalHamburguesasPatacon;  
    private Hamburguesa listaHamburguesas[];  
  
    //Constructores  
    public Pedido() {  
    }  
    // Constructor sobrecargado  
    public Pedido(Hamburguesa listaHamburguesas[]) {  
  
    }  
  
    // Métodos  
    // Getters y setters de ser necesarios  
    // Método calcularTotales  
    public void calcularTotales() {  
        // Cálculos necesarios  
    }  
  
    // Método mostrarTotales  
    public String mostrarTotales() {  
        calcularTotales();  
        String cadenaTotales = "El precio total de las hamburguesas es de " + precioTotalHamburguesas  
        + "\nLa suma del precio de las hamburguesas normales es de " + precioTotalHamburguesasNormal  
        + "\nLa suma del precio de las hamburguesas patacón es de " + precioTotalHamburguesasPatacon;  
        return cadenaTotales;  
    }  
}  
  
// Esta clase es para pruebas, no se debe subir como parte de la solución  
public class App {  
    public static void main(String[] args) throws Exception {
```



```
Hamburguesa listaHamburguesas[] = new Hamburguesa[4];  
listaHamburguesas[0] = new Hamburguesa("", true);  
listaHamburguesas[1] = new HamburguesaNormal("Normal", false, "Pollo apanado");  
listaHamburguesas[1].agregarAdicional("Tocineta");  
listaHamburguesas[2] = new HamburguesaPatacon("Normal", true, "Maduro");  
listaHamburguesas[3] = new HamburguesaNormal("Doble", true, "Res");  
Pedido nuevoPedido = new Pedido(listaHamburguesas);  
System.out.println(nuevoPedido.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.

Escenario de Ejemplo:

Como prueba inicial se manejan los siguientes datos del pedido:

Hamburguesa 1 (Base)	Tamaño	
	Cebolla	Sí
	Adicional	No
Hamburguesa 2 (Normal)	Tamaño	Normal
	Cebolla	No
	Tipo Carne	Pollo apanado
	Adicional	Tocineta
Hamburguesa 3 (Patacón)	Tamaño	Normal
	Cebolla	Sí
	Tipo Patacón	Maduro
	Adicional	No
Hamburguesa 4 (Normal)	Tamaño	Doble
	Cebolla	Sí
	Tipo Carne	Res
	Adicional	No



Siendo así, los valores de entrada son:

```
Hamburguesa listaHamburguesas[] = new Hamburguesa[4];  
listaHamburguesas[0] = new Hamburguesa("", true);  
listaHamburguesas[1] = new HamburguesaNormal("Normal", false, "Pollo apanado");  
listaHamburguesas[1].agregarAdicional("Tocineta");  
listaHamburguesas[2] = new HamburguesaPatacon("Normal", true, "Maduro");  
listaHamburguesas[3] = new HamburguesaNormal("Doble", true, "Res");  
Pedido nuevoPedido = new Pedido(listaHamburguesas);  
System.out.println(nuevoPedido.mostrarTotales());
```

Y el valor de salida esperado sería:

*El precio total de las hamburguesas es de 43000.0
La suma del precio de las hamburguesas normales es de 29000.0
La suma del precio de las hamburguesas patacón es de 9000.0*

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