# **RETO 3 - PROGRAMACIÓN BÁSICA**

### **VARIANTE 1**

Un equipo de desarrollo de software ha decidido crear su propias librerías de interfaces gráficas para satisfacer sus necesidades específicas.

Usted ha sido contratado como Java Expert Developer, porque ha logrado demostrar habilidades de desarrollo en este lenguaje de programación y se le ha concedido implementar la clase botón.

Al botón se le puede configurar el alto, el ancho, el color de fondo, del texto y el texto.

Al botón también se le puede configurar una acción para cuando se presione.

Cómo esta acción es diferente para cada instancia del botón el método que describa este comportamiento debe de ser *abstracto* y por lo tanto la clase también.

| Botón                |  |  |
|----------------------|--|--|
| - ancho: double      |  |  |
| - alto: double       |  |  |
| - colorFondo: String |  |  |
| - colorTexto: String |  |  |
| - texto: String      |  |  |
| + hacerClick(): void |  |  |

Además del diagrama, el equipo de Ingeniería entrega esta documentación para comprender mejor los elementos del diagrama:





# **Clase Abstracta Botón**

# **Atributos**

| NOMBRE     | TIPO DE DATO | CONCEPTO   | INICIALIZACIÓN               |
|------------|--------------|--|------------------------------|
| ancho      | double       | Es el número de píxeles<br>que tiene el botón de<br>ancho. | En el método<br>constructor. |
| alto       | double       | Es el número de píxeles<br>que tiene el botón de<br>alto.  | En el método<br>constructor. |
| colorFondo | String       | Es el color del fondo del botón.                           | En el método<br>constructor. |
| colorTexto | String       | Es el color del texto. En el método constructor.           |                              |
| texto      | String       | Es el texto que va a<br>contener el botón.                 | En el método<br>constructor. |

# Métodos

| NOMBRE     | TIPO DE RETORNO | CONCEPTO  |
|------------|-----------------|---|
| hacerClick | void            | Es el método abstracto donde las<br>clases hijas implementarán el<br>comportamiento de la aplicación<br>cuando el botón sea presionado. |





#### **PRECISIONES**

- 1. No hay métodos estáticos.
- 2. El método constructor debe inicializar todos los atributos de dicha clase.
- 3. Deben existir getters y setters de todos los atributos de cada clase, estos deben ser escritos en la forma estándar, por ejemplo, los métodos getter y setter para la variable alto serían getAlto y setAlto.
- 4. SÓLO debe implementar la clase abstracta con sus atributos, el método constructor, getters y setters, y declarar el método abstracto.

### **TAREAS**

- En los archivos preconstruidos en la plataforma Moodle, implementar las clases especificadas en el diagrama de clases, teniendo en cuenta las precisiones dadas por el equipo de Ingeniería de software.
- Los nombres de los métodos y atributos **DEBEN** ser nombrados tal y como aparecen en el diagrama de clases.
- Usted **NO** debe solicitar datos por teclado, ni programar un método main, tampoco use Java Source Package, usted está solamente encargado de la construcción de las clases.







#### **NOTA ACLARATORIA**

Usted podrá desarrollar la clase requerida en un IDE como NetBeans, y al final copiar y pegar el código en la herramienta VPL, pero **NO** deberá subir archivos, es decir:

#### Modo incorrecto:



#### **Modo correcto:**





