

# UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE HONDURAS



**ASIGNATURA:** Programación Orientada a Objetos

**CATEDRÁTICO(A):** Ing. Arnol Gutierrez

**TRABAJO:** Explicación Estructura y Funcionamiento

**MÓDULO:** V

**ALUMNO:** Rolando Josué Estrada Gallo

**Fecha de Entrega: 06 de julio 2019**

## HERENCIA

El presente archivo de Netbeans contiene el ejercicio desarrollado del Módulo V.

Dentro de la cual se aplica el concepto de herencia cuya característica principal es sacar el factor común de Súper Clase (Padre) para vincularlo con las subclases (Hijos). Al heredar generamos una jerarquía lo que permite tener el código ordenado.

Se creó un nuevo proyecto llamado **Tarea\_herencia**, este nos creó una clase que contiene el **método principal**, se ha creado un nuevo paquete llamado **helpers** donde se creó la clase padre y sus hijos, los cuales son: Formas (Clase Padre o Super Clase), Circulo (Clase Hija o Subclase), Línea (Clase Hija o Subclase), Triangulo (Clase Hija o Subclase), Cuadrado (Clase Hija o Subclase).

Dentro de la clase principal Formas:

- ✓ Se declaran los métodos **dibujar** y **establecercolor de manera private** que son heredadas en las clases Circulo, Línea. Triangulo, Cuadrado.
- ✓ De igual manera se creó un constructor llamado **Formas**, el cual es el mismo nombre que la clase padre Formas.
- ✓ Se crearon los métodos **public setDibujar** y **getDibujar**, **setEstablecerColor** y **getEstablecerColor** que son necesarios cuando necesitamos proteger de alguna forma el nivel de accesibilidad para nuestras variables.
- ✓ Se creó un método público general de nombre **imprimirInformacion** que imprime o retorna los atributos **dibujar** y **establecercolor** de las subclases heredadas.

Dentro de la Subclase Círculo:

- ✓ Se hace uso de la clase Padre Formas de la siguiente manera **extends Formas** para obtener las propiedades que están declaradas en ella.

- ✓ Se creó su constructor **public Circulo** para poder usar los métodos que fueron declarados en la Super Clase Formas.
- ✓ Con el **setDibujar** declaramos el nombre del círculo para poder imprimirlo en consola.
- ✓ Se declararon las variables int c, double pi, double radio y double denom:
  - c: circunferencia.
  - pi: 3.14
  - denom: para calcular el denominador.
  - radio: para calcular el radio del cirulo.
- ✓ Se imprime la variable radio heredando **setEstablecerColor**.

Dentro de la Subclase Línea:

- ✓ Se hace uso de la clase Padre Formas de la siguiente manera **extends Formas** para obtener las propiedades que están declaradas en ella.
- ✓ Se creó su constructor **public Linea** para poder usar los métodos que fueron declarados en la Super Clase Formas.
- ✓ Con el **setDibujar** declaramos el nombre de la linea para poder imprimirlo en consola.
- ✓ Con el **setEstablecerColor** declaramos el color de la linea.

Dentro de la Subclase Triangulo:

- ✓ Se hace uso de la clase Padre Formas de la siguiente manera **extends Formas** para obtener las propiedades que están declaradas en ella.
- ✓ Se creó su constructor **public Triangulo** para poder usar los métodos que fueron declarados en la Super Clase Formas.
- ✓ Con el **setDibujar** declaramos el nombre del triángulo para poder imprimirlo en consola.
- ✓ Se declararon las variables int base, int altura, double area:

base: base del triángulo

altura: altura del triángulo

area: para calcular el area del triángulo.

- ✓ Se imprime la variable area heredando **setEstablecerColor**.

Dentro de la Subclase Cuadrado:

- ✓ Se hace uso de la clase Padre Formas de la siguiente manera **extends Formas** para obtener las propiedades que están declaradas en ella.
- ✓ Se creó su constructor **public Cuadrado** para poder usar los métodos que fueron declarados en la Super Clase Formas.
- ✓ Con el **setDibujar** declaramos el nombre del cuadrado para poder imprimirlo en consola.
- ✓ Se declararon las variables `int lado1`, `int lado2`, `double area`:  
  
lado1: valor lado 1.  
  
lado2: valor lado 2.  
  
area: para calcular el área del cuadrado.
- ✓ Se imprime la variable area heredando **setEstablecerColor**.

Dentro del método principal:

- ✓ Se instanciaron las 4 subclases Circulo, Linea, Triangulo, Cuadrado.
- ✓ Se imprime la información de las clases hijas.
- ✓ Hago uso del método genérico **imprimirInformacion** creado en la Clase Padre **Formas** con las instancias declaradas al principio del método principal, para poder imprimir en consola.