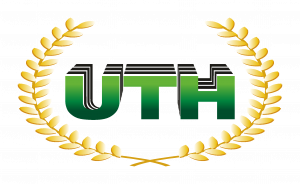
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE HONDURAS



“Campus La Ceiba”

Documentación de código

Asignatura:

Programación Orientada a Objetos

Alumno:

Alan Eduardo Lobo Rivera

Catedrático:

[Arnol Rafael Gutiérrez Alfaro](https://uthedu.instructure.com/courses/7331/users/708)

En la clase principal o main se crea un objeto scanner para leer la entrada del usuario y también se muestra un mensaje de bienvenida al programa y se le solicita que ingrese un color para la forma, luego se presenta un menú pidiendo al usuario escoger la figura que desea circulo, triangulo, cuadrado y línea. Si ingresa un numero fuera de las opciones se le dirá que elija una opción válida después se utiliza un switch-case para ejecutar el código según la opción seleccionada por el usuario y dependiendo de la elección se crean objetos de las respectivas clases de formas y se solicitan los valores necesarios para calcular el área de la forma y se hacen los cálculos correspondientes y se establecen el color y nombre de la forma y se llama al método dibujar() para mostrar el nombre de la forma y dibujarla en la salida.

Si selecciona el número uno se crea un objeto de la clase circulo y se le solicita al usuario que ingrese el radio del círculo. Luego se calcula el área utilizando setArea para establecer el valor del área del circulo y calcularRadio() utiliza la formula radio= sqrt(área/pi) donde sqrt es la función raíz cuadrado y el valor constante de pi. Retorna el valor calculado del radio como un double

Si selecciona el número dos se crea un objeto de la clase triangulo y se solicita al usuario que ingrese la base y la altura del triángulo después se calcula el área de triangulo utilizando el método calcularArea() de la clase triangulo

Si selecciona el tres tres se crea un objeto de la clase cuadrado y se solicita al usuario que ingrese el lado del cuadrado. Luego se calcula el área del cuadrado utilizando el método calcularArea() de la clase cuadrado

Si selecciona el numero cuatro se crea un objeto de la clase línea y se solicita que se ingrese la longitud de la línea y se establece en el objeto línea utlizando el método setLongitud()

En la clase formas se tiene dos atributos protegidos el nombre y el color, se proporciona métodos para establecer y obtener el nombre setNombre() y getNombre() y color de la forma establecerColor() y getColor y también tiene un método abstracto dibujar () que se implementa en las clases derivada.

Y en las clases derivadas como círculo, triangulo, cuadrado y Línea, en la clase círculo el área es un atributo de tipo doublé que almacena el área del círculo.

Y sus métodos setArea(double área): se utiliza este método para establecer el valor del área del círculo y recibe como parámetro un valor de tipo doublé que presenta el área y lo asigna al atributo de la clase. El método dibujar sobrescribe el método dibujar() de la clase base formas. Imprime en la salida el nombre del círculo se agrega un atributo adicional área y métodos específicos para establecer el área y calcular el radio del circulo. Además implementa el método dibujar() para mostrar el nombre del circulo en la salida.

En la clase triangulo se utilizan los métodos calcularArea(doublé base, doublé altura) para calcular el área del triángulo utilizando la formula (base\*altura)/2 recibe como parámetros la base y la altura del triángulo y retorna el área calculada como un doublé y el método dibujar () sobrescribe el método dibujar() de la clase base formas. Imprime el nombre del triángulo precedido por la palabra triangulo

En la clase cuadrado se usa el método calcularArea() utilizando la formula lado\*lado. Recibe como parámetro el valor del lado del cuadrado y retorna el área calculada como un doublé y el método dibujar sobrescribe el método dibujar() de la clase base formas e imprime el nombre del cuadrado

En la clase línea tiene como atributos la longitud de tipo double que almacena la longitud de la línea y utiliza métodos como setLongitud (double longitud) para establecer el valor de la longitud de la línea y recibe como parámetro un valor de tipo doublé que representa la longitud y lo asigna al atributo longitud de la clase

Y el método dibujar () sobrescribe el método dibujar() de la clase base formas e imprime la salida con el nombre