

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS

ENSAYO

“CLASES ABSTRACTAS E INTERFACES EN JAVA”

CURSO: Lenguaje de Programación Orientado a Objetos

CÓDIGO CURSO: ST-232

SECCIÓN: “V”

DOCENTE: Hanco Carpio, Rony Jordan

ALUMNO: Vega de la cruz, Henry Ronald

CODIGO ALUMNO: 20130039I

“Año de la Diversificación Productiva y del Fortalecimiento de la Educación”.

2015 - I

CLASES ABSTRACTAS

Una clase abstracta es una clase que no se puede instanciar, se usa únicamente para definir subclases. Sabremos que una clase será abstracta en cuanto uno de sus métodos no tiene implementación (los métodos abstractos se etiquetan con la palabra reservada ***abstract***).

Las clases abstractas se utilizan cuando deseamos definir una abstracción que englobe objetos de distintos tipos y queremos hacer uso del polimorfismo.

Veamos un ejemplo:

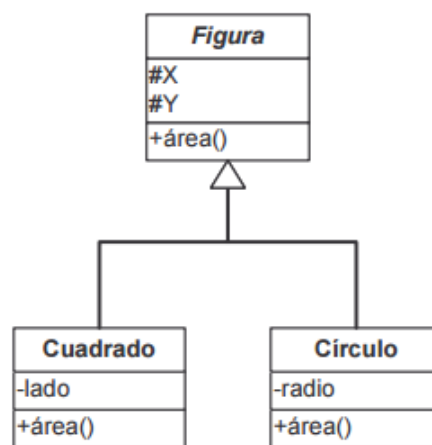


Figura es una clase abstracta porque no tiene sentido calcular su área, pero sí la de un cuadrado o un círculo. Si una subclase de ***Figura*** no redefine ***área*** (), deberá declararse también como clase abstracta.

```
public abstract class Figura
{
    protected double x;
    protected double y;

    public Figura (double x, double y)
    {
        this.x = x;
        this.y = y;
    }
    public abstract double area();
}
```

```

public class Circulo extends Figura
{
    private double radio;
    public Circulo (double x, double y, double radio)
    {
        super(x,y);
        this.radio = radio;
    }
    public double area()
    {
        return Math.PI*radio*radio;
    }
}

```

```

public class Cuadrado extends Figura
{
    private double lado;
    public Cuadrado (double x, double y, double lado)
    {
        super(x,y);
        this.lado = lado;
    }
    public double area()
    {
        return lado*lado;
    }
}

```

INTERFAZ EN JAVA

Una interfaz en Java es una clase completamente abstracta. En ellas se especifica qué se debe hacer pero no su implementación. Serán las clases que implementen estas interfaces las que describan la lógica del comportamiento de los métodos.

En java, las interfaces se declaran con la palabra reservada ***interface*** de manera similar a como se declaran las clases abstractas.

En la declaración de un interfaz, lo único que pueden aparecer son las declaraciones de métodos (su nombre y signatura, sin su implementación) y definiciones de constantes simbólicas.

Un interfaz no encapsula datos, sólo defines cuales son los métodos que han de implementar los objetos de aquellas clases que implementen la interfaz.

En java para indicar que una clase implementa una interfaz se utiliza la palabra reservada ***implements.***

```
public class Circulo implements Figura
{
    private double radio;
    public Circulo (double radio)
    {
        this.radio = radio;
    }
    public double area()
    {
        return Math.PI*radio*radio;
    }
}

public class Cuadrado implements Figura
{
    private double lado;
    public Cuadrado (double lado)
    {
        this.lado = lado;
    }
    public double area()
    {
        return lado*lado;
    }
}
```