# LABORATORIO #1: CONSTRUCCIÓN CLASES Y OBJETOS

## A. Conociendo el proyecto shapes.

### Captura de pantalla para proyecto shapes.

Captura de pantalla 1


### Diagrama de clases:

* ¿Qué clases ofrece?

Circle

Rectangle

Triangle

Canvas

* ¿Qué relaciones existen entre ellas?

La flecha hace referencia a que una clase usa la otra, según la dirección de esta.

Circle Canvas

Triangle Canvas

Rectangle Canvas

### Documentación

* ¿Qué clases presenta el paquete shapes?

Circle – Rectangle – Triangle – Canvas

* ¿Qué atributos ofrece la clase Circle?

PI

* ¿Cuántos métodos ofrece la clase Circle?

12

* ¿Cuáles métodos ofrece la clase Circle para que la figura cambie?

changeColor – changeSize

### Código:

* ¿Cuántos atributos realmente tiene?

6

* ¿Cuáles atributos describen la forma de la figura?

diameter

* ¿Cuántos métodos tiene en total?

14

* ¿Quiénes usan los métodos privados?

draw – erase

### Comparando: Documentación – Código

* ¿Qué no se ve en la documentación?

Atributos:

Diameter – xPosition – yPosition – color – isVisible

Métodos:

draw – erase

* ¿Por qué debe ser así?

No se ven en la documentación porque están privados.

### Atributo PI:

* ¿Qué significa que sea public?

Cualquier clase en cualquier paquete puede acceder al método.

* ¿Qué significa que sea static?

La variable es única para todas las instancias de la clase.

* ¿Qué significa que sea final?

Indica que la variable es de tipo constante y no admitirá cambios después de la declaración.

* ¿De qué tipo de datos debería ser? ¿Por qué?

Float, porque este almacena números decimales con suficiente para contener de 6 a 7 dígitos decimales (32 bits).

### Tipo del atributo diameter:

* ¿Qué se está indicando al decir que es int?

Es un dato (32 bits) para almacenar valores numéricos.

* Si sabemos todos círculos van a ser pequeños (diámetro menor a ), ¿De qué tipo deberían ser este atributo?

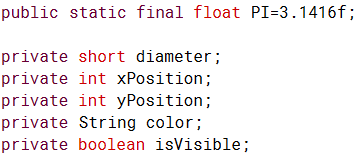
Byte, esto porque almacena números enteros de a .

* Si son grandes, pero no tanto (diámetro menor a 30000), ¿De qué tipo deberían ser este atributo?

Short, esto porque almacena números enteros de a .

* ¿Qué restricción adicional tendría este atributo?

Al ser una longitud esta debe ser positiva.



### Propósito del Proyecto:

Poder visualizar diferentes figuras geométricas.

## B. Manipulando objetos: Usando un objeto.

### Creación de un objeto:

Diagrama

Descripción generada automáticamente

* ¿Cuántas clases hay?, ¿Cuántos objetos crearon?

Clases = 4

Objetos = 3

* ¿Por qué?

Porque las clases circle, rectangle y triangle usan la clase canvas

### Inspección del estado del objeto, circle:

* ¿Cuáles son los valores de inicio de todos sus atributos?

Interfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamente

### Inspección del comportamiento del objeto, circle:

* Captura de pantalla:

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente

* ¿Por qué no aparecen todos los que están en el código?

Porque están privados y estos no pueden ser modificados.

### Construcción de un logo con shapes:

* ¿Cuántas y cuáles clases se necesitan?

Se necesitan 4 clases y estas son: Canvas, Circle, Triangle, Rectangle

* ¿Cuántos objetos se usan en total?

3

* Captura de pantalla:

Imagen que contiene Logotipo

Descripción generada automáticamente

* Logo original:

Un conjunto de letras blancas en un fondo blanco

Descripción generada automáticamente con confianza media

## C. Manipulando objetos: Analizando y escribiendo código.

### Leyendo código:

* ¿Cuál es la figura resultante?

Una cara seria.

* Pitándola:

Forma

Descripción generada automáticamente

### Escribiendo código:

* ¿Cuántas variables existen?

4: face, rEye, lEye y mouth

* ¿Cuántos objetos existen?

3: Dado que se uso 2 veces el constructor de circle y 1 vez el de rectangle.

* ¿Qué color tiene cada uno de ellos?

face: Yellow

mouth: Red

rEye – lEye: Blue

* ¿Cuántos objetos se ven?

3: 2 circle, 1 rectangle

* Capturando pantalla:

Imagen que contiene Gráfico

Descripción generada automáticamente

### Comparando figuras:

* ¿Son iguales?

No.

* ¿Por qué?

Pesamos que rEye y lEye serian diferentes por lo que serían tratados como distintos objetos.

## D. Extendiendo una clase: Circle.

### Desarrollando método area():

Capturando pantalla:

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente

### Desarrollando método duplicate():

Capturando pantallas:

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente

### Desarrollando método rainbow():

Capturando pantallas:

Ver video: [Rainbow prueba](https://pruebacorreoescuelaingeduco-my.sharepoint.com/:v:/g/personal/daniel_santanilla_mail_escuelaing_edu_co/ESxSiLxGJVZMgmBRTFuS3JcBp1tMgpKiTpUNZyHRiw0o8w?e=2gfH6l)

### Proponiendo un nuevo método:

Método boing: Simula el rebote de una pelota.

Ver video: [Boing prueba](https://pruebacorreoescuelaingeduco-my.sharepoint.com/:v:/g/personal/daniel_santanilla_mail_escuelaing_edu_co/Ef96pnKhLPlGszhEH3J4BZkBJ9GCqqb9Y60vAST-KraJOQ?e=xOiJ61)

### Generando una documentación para nuevos métodos:

Capturando pantalla:

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente

## E. Codificando una nueva clase: *Dice*.

### Clasificando los métodos:

Texto

Descripción generada automáticamente

### Desarrollando la clase Dice:

Capturando pantalla: Mini-ciclo #1 Constructor, inicializa los atributos del objeto.

Texto

Descripción generada automáticamente

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

Mini-ciclo #2 El método next muestra el valor

Forma

Descripción generada automáticamente con confianza mediaForma

Descripción generada automáticamente con confianza mediaTexto

Descripción generada automáticamente con confianza media

Mini-ciclo #3 Según el valor ingresado cambia el valor del dado.

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamenteInterfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

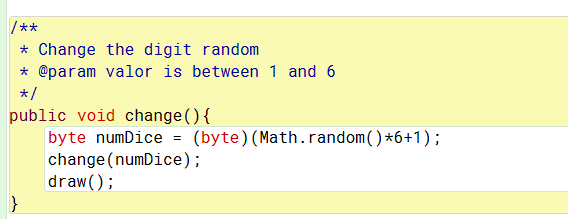
Descripción generada automáticamente

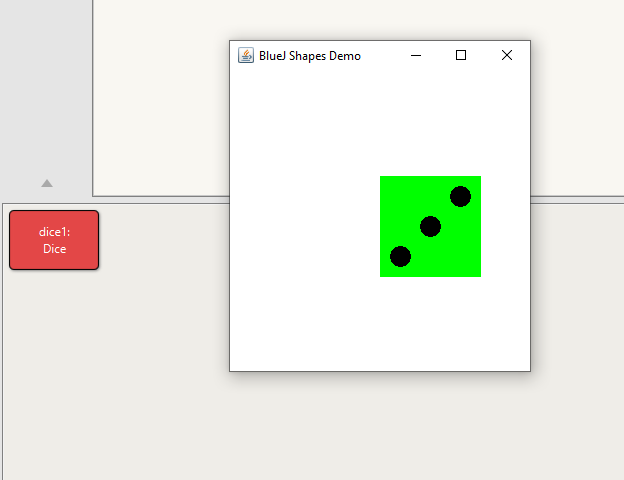
Cuadrado

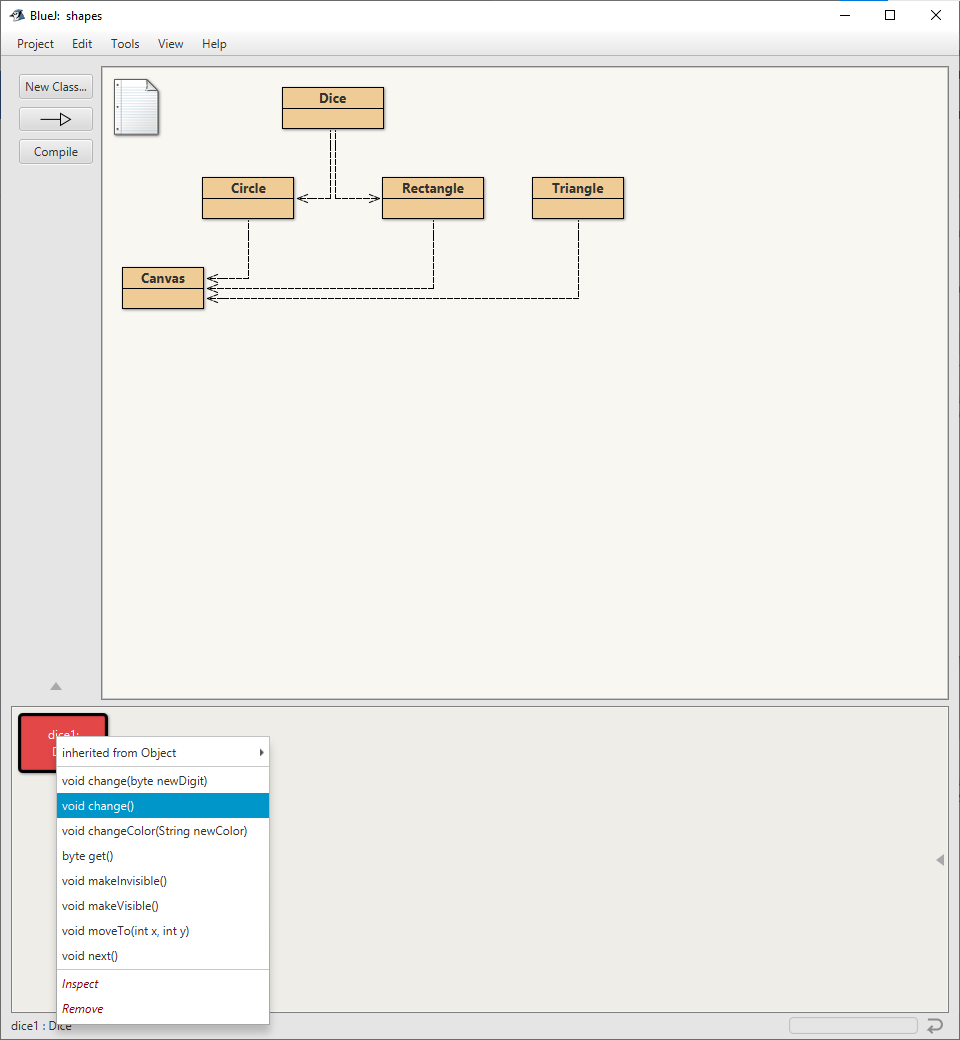
Descripción generada automáticamenteInterfaz de usuario gráfica, Aplicación

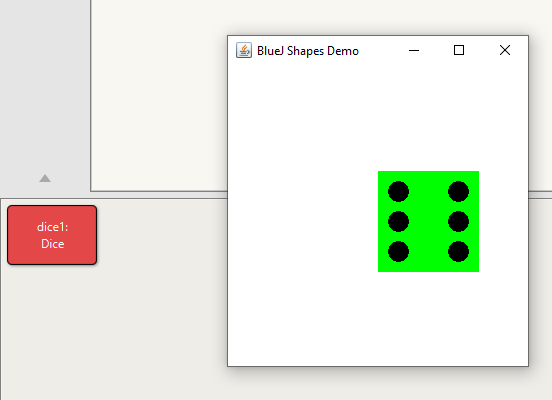
Descripción generada automáticamente con confianza media

Mini-ciclo #6 Cambia el valor del dado de forma aleatoria.









Mini-ciclo #5

Texto

Descripción generada automáticamente

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamenteCuadrado

Descripción generada automáticamente

Forma, Cuadrado

Descripción generada automáticamente

## F. Diseñando y codificando una nueva clase: *DiceTaken*.

### Diseñando la clase DiceTaken:

|  |
| --- |
| **DiceTaken** |
| + (digit: byte): DiceTaken  + verificaTablaero(DiceTaken) : void  + lanzar(): void  + deslizar(): void  + get() : void  + delete() : void  + makeVisible() : void  + makeInvisible() : void  + ganar(): void |

### Planificando la construcción:

Miniciclos

1. (digit: byte)

get()

delete()

1. Lanzar()

Deslizar()

1. makeVisible()\*

makeInvisible()\*

verificaTablero()\*

ganar()\*

### Implementando la clase:

Mini ciclo #1

Atributos del tablero con tamaño 3

Texto

Descripción generada automáticamenteInterfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamente

Obtención del tablero de juego

Texto

Descripción generada automáticamentePatrón de fondo

Descripción generada automáticamente

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Correo electrónico

Descripción generada automáticamente

Mini ciclo #2

Se lanza la posición (2,1)

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamentePatrón de fondo

Descripción generada automáticamente

Se mueve la posición (3,2)

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamentePatrón de fondo

Descripción generada automáticamente

## Retrospectiva

### ¿Cuál fue el tiempo total invertido en el laboratorio por cada uno de ustedes? (Horas/Nombre)

(12/Angie Natalia Mojica)  
(12/Daniel Antonio Santanilla)

### ¿Cuál es el estado actual del laboratorio? ¿Por qué?

Queda pendiente la implementación que permite visualizar y verificar que el tablero cumple con los reglamentos del juego, esto hizo falta porque no se tenían los conocimientos claros para poder crear la interfaz.

### Considerando las prácticas XP del laboratorio. ¿cuál fue la más útil? ¿por qué?

Programación a pares: pues todo el trabajo se produjo de forma conjunta, donde simultáneamente estábamos analizando, diseñando, comprobando e intentando programar cada instrucción, consideramos que fue bastante útil, pues entre ambos fuimos aclarando conceptos y generando ideas.

### ¿Cuál consideran fue el mayor logro? ¿Por qué?

Aprender a implementar clases en java junto con sus métodos a partir de mini ciclos y pruebas. También se aprendió sobre la sintaxis básica de java; sus datos primitivos. Además, se aprendió a usar cosas básicas en BlueJ.

### ¿Cuál consideran que fue el mayor problema técnico? ¿Qué hicieron para resolverlo?

Poder implementar una matriz de objetos y obtener un numero aleatorio con la función random. Para resolverlo recurrimos a la documentación y las preguntas en el foro del laboratorio

### ¿Qué hicieron bien como equipo? ¿Qué se comprometen a hacer para mejorar los resultados?

Como equipo se logró mantener una buena comunicación, haber destinado un tiempo específico para desarrollar el laboratorio y cumplirlo.

En vista de que no se logró el desarrollo completo del laboratorio debemos buscar información más clara que ayude a tener una mejor comprensión sobre el lenguaje, pues hubo temas que no dominamos en su totalidad lo que hizo que no pudiésemos visualizar la forma de resolverlo.