

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
ESCUELA SUPERIOR DE CÓMPUTO



COMPILADORES

3CM7

PRÁCTICA 02

Alumno:

Díaz Medina Jesús Kaimorts

Boleta:

2016350140

Profesor:

Tecla Parra Roberto

Uso de Java en modo gráfico.

15 de octubre 2018

Objetivo

El alumno comprenda el uso de YACC junto con JAVA para modo gráfico en donde se tendrá que realizar una serie de formar para un dibujo estabilizado, cambiando la gramática y otras cosas más para poder definir las líneas inclinadas.

Crear una aplicación en JAVA + BYACC que permita definir tipos de datos, los cuáles serán figuras que posteriormente se usarán para dibujar una casa y un carro.

Introducción

Dato.

Un dato se define como la expresión que describe los objetos con los cuáles opera una computadora. Los datos de entrada se transforman por el programa, después de las etapas intermedias, en datos de salida.

Tipos de dato.

Es un atributo de los datos que indica sobre la clase de datos que se va a manejar. Esto incluye imponer restricciones en los datos, como qué valores pueden tomar y qué operaciones se pueden realizar sobre ellos.

Desarrollo

Uso de JAVA para el modo gráfico

Use la carpeta **grafibasi2** para dibujar círculos, líneas y rectángulos (usar polimorfismo)

```

circulo NUMERO NUMERO NUMERO
      radio      x      y
linea NUMERO NUMERO NUMERO NUMERO
      x1      x2      y1      y2
rectangulo NUMERO NUMERO NUMERO NUMERO
      x      y      ancho      alto
  
```

Se creó una gramática que ayuda a crear tipos de datos como: línea, rectángulo y círculo. En el caso de la línea y el rectángulo se usan las posiciones iniciales y finales para trazarlos; por otro lado, en el círculo se dan las coordenadas iniciales y el tamaño del radio, además de que a las funciones dentro de máquina se le agregaron los pop correspondientes.

```

inst:  NUMBER    {
        ((Algo)$.obj).inst=maq.code("constpush");
        maq.code(((Algo)$1.obj).simb);
    }
| RECTANGULO NUMBER NUMBER NUMBER NUMBER { // x1 y1 x2 y2
    maq.code("constpush");
    maq.code(((Algo)$2.obj).simb);
    maq.code("constpush");
    maq.code(((Algo)$3.obj).simb);
    maq.code("constpush");
    maq.code(((Algo)$4.obj).simb);
    maq.code("constpush");
    maq.code(((Algo)$5.obj).simb);
    maq.code("rectangulo"); }
| LINE NUMBER NUMBER NUMBER NUMBER { // x1 y1 x2 y2
    maq.code("constpush");
    maq.code(((Algo)$2.obj).simb);
    maq.code("constpush");
    maq.code(((Algo)$3.obj).simb);
    maq.code("constpush");
    maq.code(((Algo)$4.obj).simb);
    maq.code("constpush");
    maq.code(((Algo)$5.obj).simb);
    maq.code("line");
}
| CIRCULO NUMBER NUMBER NUMBER { // r x y
    maq.code("constpush");
    maq.code(((Algo)$2.obj).simb);
    maq.code("constpush");
    maq.code(((Algo)$3.obj).simb);
    maq.code("constpush");
    maq.code(((Algo)$4.obj).simb);
    maq.code("circulo");
}
}

```

Figura 1. Parte de la gramática

```

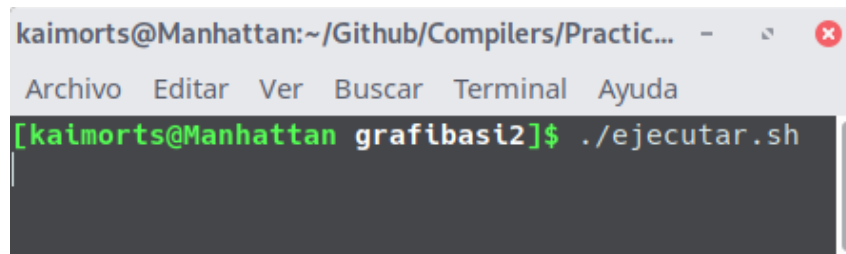
void line(){
    int x1,y1,x2,y2;
    y2=(int)((Double)pila.pop()).doubleValue();
    x2=(int)((Double)pila.pop()).doubleValue();
    y1=(int)((Double)pila.pop()).doubleValue();
    x1=(int)((Double)pila.pop()).doubleValue();
    if(g!=null){
        (new Linea(x1, y1, x2, y2)).dibuja(g);
    }
    //x=(int)(x+d1*Math.cos(angulo));
    //y=(int)(y+d1*Math.sin(angulo));
}
void circulo(){
    int x,y,r;
    y=(int)((Double)pila.pop()).doubleValue();
    x=(int)((Double)pila.pop()).doubleValue();
    r=(int)((Double)pila.pop()).doubleValue();
    if(g!=null){
        (new Circulo(x, y, r)).dibuja(g);
    }
}

```

```
}  
void rectangulo(){  
    int x,y,w,h;  
    h=(int)((Double)pila.pop()).doubleValue();  
    w=(int)((Double)pila.pop()).doubleValue();  
    y=(int)((Double)pila.pop()).doubleValue();  
    x=(int)((Double)pila.pop()).doubleValue();  
    if(g!=null){  
        (new Rectangulo(x, y, w, h)).dibuja(g);  
    }  
}
```

Figura 2. Código de Maquina.java

Una vez que se tenía el programa hecho, se procedió a correr el programa de la siguiente manera:



A continuación, se muestran los resultados de dicha práctica.

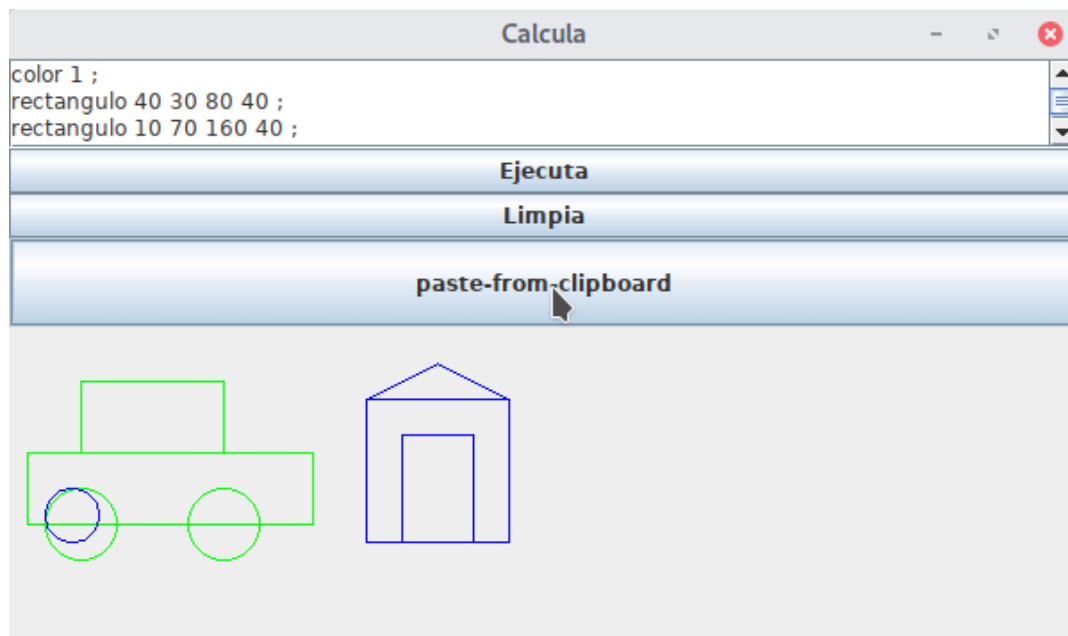


Figura 4. Interfaz gráfica de los resultados.

Conclusión

En la práctica tuvimos que modificar la gramática porque aunque ya nos proporcionaba la línea, el rectángulo y el círculo estos solo se podían trazar con ciertas posiciones y lo que nosotros necesitábamos era que tanto la línea como el rectángulo les colocáramos las posiciones iniciales y finales para trazarlos, además de que en el círculo necesitamos darle las coordenadas iniciales y el tamaño del radio, pero igualmente necesitamos en nuestro código máquina de java colocarles pop.