



TRABAJO FINAL

INGENIERÍA DE SOFTWARE

SISTEMAS DE INFORMACIÓN

TALLER DE SOFTWARE 1

GIMP XYZ



PROF. WILDER NINA CHOQUEHUAYTA

May 5, 2023

1 ENUNCIADO DEL PROYECTO

”GIMP” es un software open source de tipo vectorial. Basado en la esencia de la aplicación se propone diseñar e implementar un programa en consola con las funciones básicas utilizando todo lo aprendido hasta el momento del curso hasta Polimorfismo. Donde el usuario escribe ”init” para comenzar a graficar y cargue en consola el zona de dibujo (canvas) de 20 x 20 como se muestra la Figura 1.

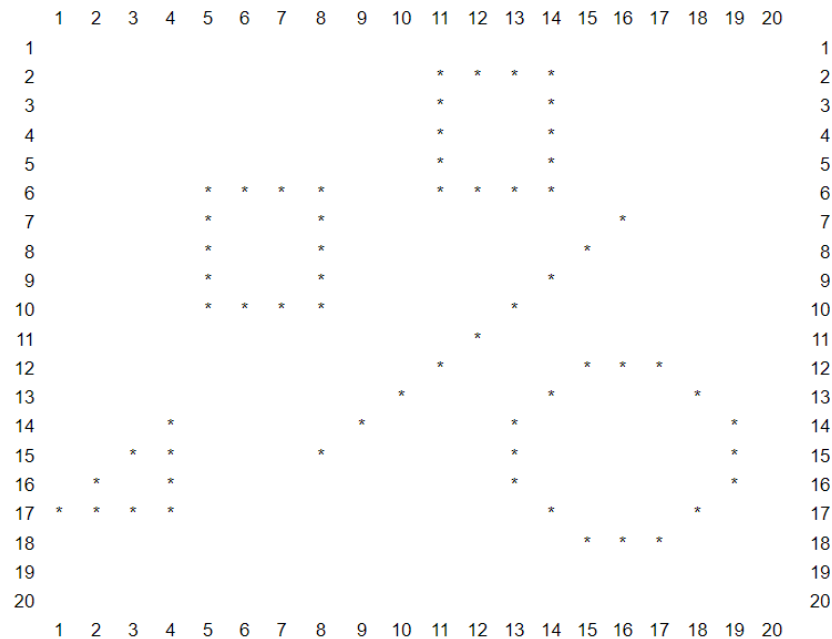


Figure 1: Canvas de GIMP XYZ.

En el canvas se puede hacer operaciones de Add, Delete, Resize y Rotate acorde como se muestra en la Figura 2, además se detalla como es el ingreso de datos para tipo de Figura. Se establece que el Triangle es un triángulo rectángulo y que la rotaciones solo deben ser 90, 180, 270 y 360 que son en sentido horario y -90, -180, -270 y -360 son en sentido antihorario. En caso en que alguna operación sobrepase la zona de dibujo se imprima un mensaje ”Invalid Operation”.

Tipo de Figura	Datos	Descripción
Line	Pi, Pf	Puntos inicial y final
Rectangle	Pmin, Pmax	Puntos minimo y máximo
Circle	Pc, r	Punto del Centro y radio
Triangle	P1, P2, P3	Son los puntos de triangulo rectangulo

Operaciones	Entrada
Add	Tipo de Figura - Datos
Delete	Nro de Figura
Rotate	Angulo - Nro de Figura
Resize	Factor - Nro de Figura

Figure 2: Detalle del funcionamiento de GIMP XYZ.

El programa también permite mostrar los estados de las figuras, con la operación Show, donde mostrará El número de figura, tipo de figura y datos, cabe mencionar que para poder realizar Delete, Rotate, Resize debe considerar el número de Figura ingresada, solo el canvas soporta hasta 5 figuras. En la Figura 3 se muestra lo mencionado. Para el trabajo no es necesario utilizar librerías o software adicional.

Nro de Figura	Tipo de Figura	Datos
1	Rectangle	(5, 6), (8,10)
2	Rectangle	(11, 2), (14,6)
3	Triangle	(1, 17), (4, 14), (7, 17)
4	Line	(8, 15), (16, 7)
5	Circle	(16, 15), 3

Figure 3: Detalle del funcionamiento de GIMP XYZ.

1.1 REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO

Las funcionalidades o requerimientos funcionales para el proyecto son:

- Se debe crear un main.py que inicialice el programa.
- Cree los métodos Add(), Delete(), Rotate() y Resize() debe ser creados y la funcionalidad de cada uno acorde a lo explicado anteriormente.
- Cree un método Show() que muestre todas las figuras ingresadas acorde a lo explicado anteriormente.
- Utilizar módulos .py para encapsular funcionalidades.

2 EJEMPLOS DE ENTRADAS Y SALIDAS

2.1 ENTRADAS

2.2 EJEMPLO 1

Ejemplo de Entrada 1

```
$ init
```

Ejemplo de Salida 1

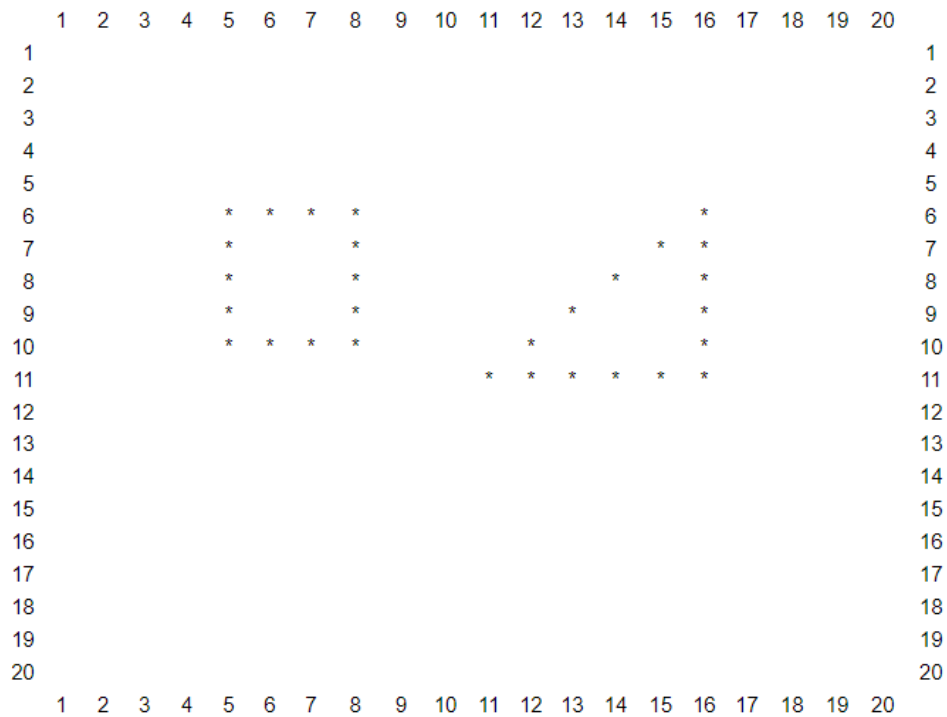
```
$ Welcome to the gimp xyz
```

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1																					1
2																					2
3																					3
4																					4
5																					5
6																					6
7																					7
8																					8
9																					9
10																					10
11																					11
12																					12
13																					13
14																					14
15																					15
16																					16
17																					17
18																					18
19																					19
20																					20
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	

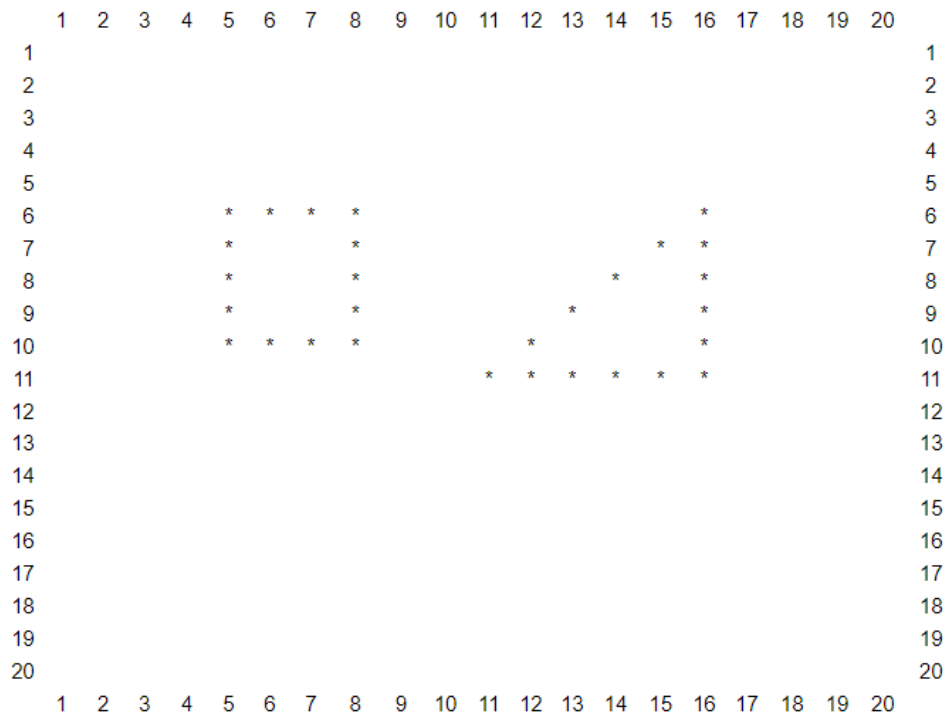
\$ Operations Show, Add, Delete, Rotate or Resize \$ Input: Add Rectangle – (5, 6), (8, 10)
--

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1																					1
2																					2
3																					3
4																					4
5																					5
6						*	*	*	*												6
7						*				*											7
8						*				*											8
9						*				*											9
10						*	*	*	*												10
11																					11
12																					12
13																					13
14																					14
15																					15
16																					16
17																					17
18																					18
19																					19
20																					20
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	

\$ Operations Show, Add, Delete, Rotate or Resize \$ Input: Add Triangle – (11, 11), (16, 6), (16, 11)



\$ Operations Show, Add, Delete, Rotate or Resize
\$ Input: Show



\$ Nro	Figura	Tipo de Figura	Datos
\$	1	Rectangle	(5, 6), (8, 10)
\$	2	Triangle	(11, 11), (16, 6), (16, 11)

\$ Operations Show, Add, Delete , Rotate or Resize
 \$ Input: Rotate 90 - 2

```

1  2  3  4  5  6  7  8  9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20
1
2
3
4
5
6      *  *  *  *      *
7      *      *      *  *
8      *      *      *      *
9      *      *      *      *
10     *  *  *  *      *      *
11           *  *  *  *  *  *
12
13
14
15
16
17
18
19
20
1  2  3  4  5  6  7  8  9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

```

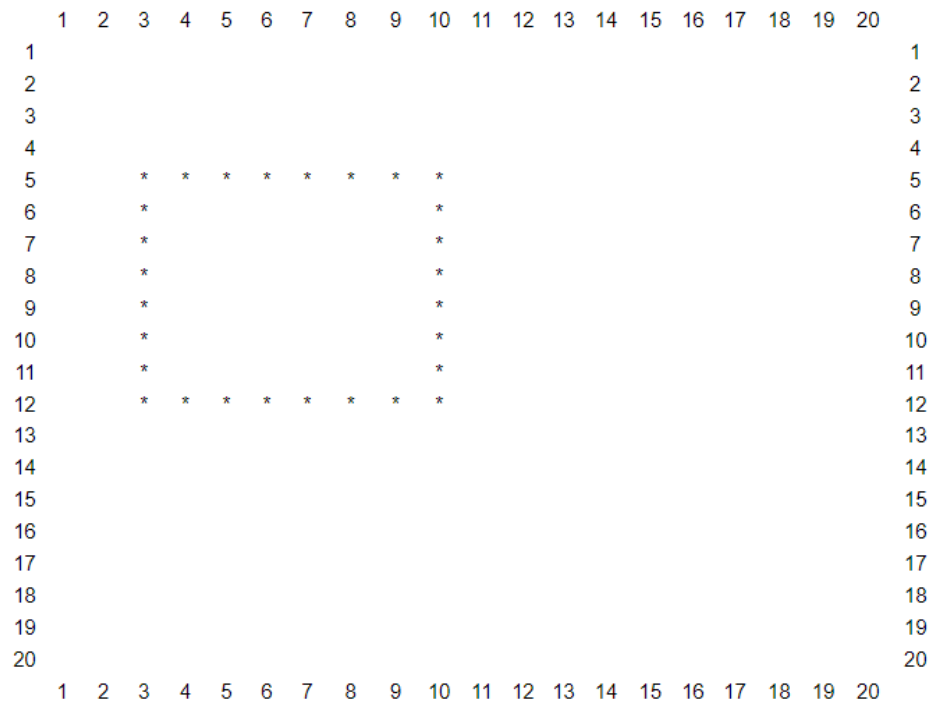
\$ Operations Show, Add, Delete , Rotate or Resize
 \$ Input: Resize 2 - 1

```

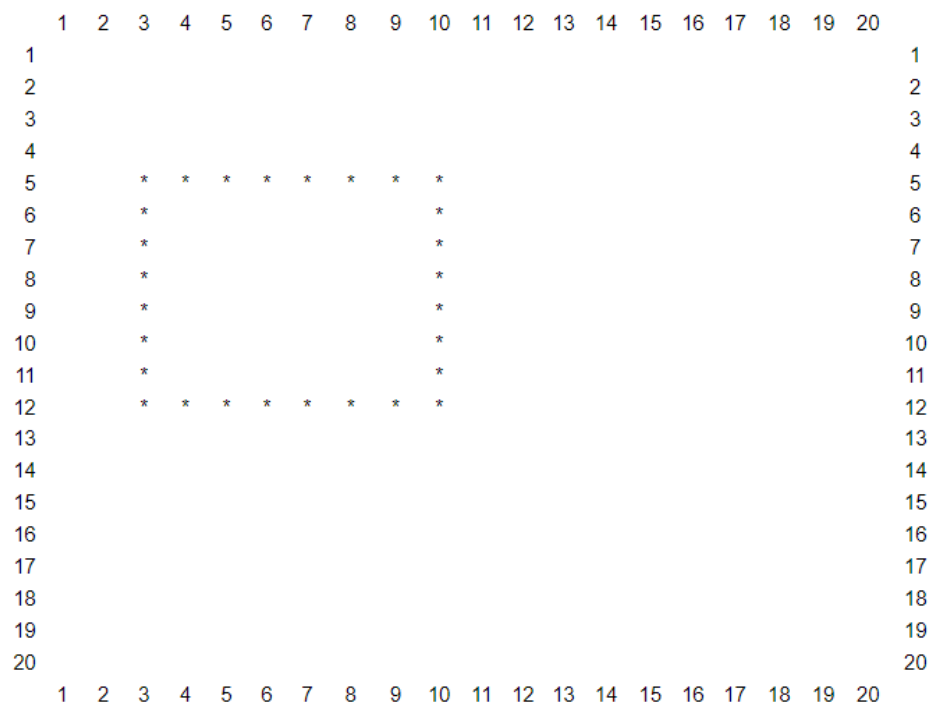
1  2  3  4  5  6  7  8  9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20
1
2
3
4
5      *  *  *  *  *  *  *  *
6      *      *      *  *
7      *      *  *  *
8      *      *      *
9      *      *      *
10     *      *      *
11     *      *  *  *  *  *
12     *  *  *  *  *  *  *
13
14
15
16
17
18
19
20
1  2  3  4  5  6  7  8  9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

```

\$ Operations Show, Add, Delete , Rotate or Resize
 \$ Input: Delete 2



\$ Operations Show, Add, Delete , Rotate or Resize
 \$ Input: Add Circle – (25, 25) 10



<pre>\$ Invalid Operation \$ Operations Show, Add, Delete, Rotate or Resize \$ Input:</pre>

3 PARTES DEL PROYECTO

3.1 PROGRAMACIÓN/REQUISITOS TÉCNICOS

Se debe utilizar la recomendaciones brindadas en clase y que cumpla todo los requerimientos mencionados anteriormente.

3.2 ENTREGA DEL PROYECTO

- El proyecto se realizará de manera grupal, los grupos serán de 4 alumnos y su profesor determina el modo en que se formarán los grupos.
- El informe deberá ser entregado en formato .pdf y deberá ser cargado a la misma tarea de CANVAS en la que entregó su programa. El archivo debe llamarse "Informe.PDF".
- La exposición consta de dos partes:
- Primera parte el grupo hará una demostración de las funcionalidades del programa, siguiendo un guión basado en casos de prueba que evidencien el funcionamiento de cada una de las funcionalidades requeridas.
- Luego el profesor realizará las preguntas que considere convenientes, ya sea referidas a las funcionalidades o a la forma cómo se implemento el código.
- De acuerdo al desenvolvimiento de los integrantes del grupo y los item que se consignan en la rúbrica se define la nota.

4 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Criterio	Excelente	Adecuado	Mínimo	Insuficiente
Desarrollo de software	Diseña y elabora el software para lograr una solución adecuada al problema planteado. El software debe ser ordenado, claro y optimo. (12 pts)	Diseña y elabora el software para lograr una solución adecuada al problema planteado. El software es solo funcionable. (8 pts)	Diseña el software para lograr una solución adecuada al problema planteado. El software no se concluye adecuadamente. (4 pts)	No logra el diseño ni la implementación correcta del software. (2 pts)
Presentación escrita	El informe contiene las secciones de Antecedentes, Fundamento Teórico, Métodos y Desarrollo y Conclusiones. Estas últimas, adecuadamente formuladas. (4 pts)	El informe contiene las secciones de Antecedentes, Fundamento Teórico, Métodos y Desarrollo, pero no pone énfasis en las conclusiones. (3 pts)	El informe contiene menos de la mitad de las secciones estipuladas, incluyendo conclusiones. (2 pts)	El informe contiene menos de la mitad de las secciones estipuladas, sin incluir conclusiones. (1 pt)
Presentación oral	El alumno presenta el proyecto en forma adecuada y responde a las preguntas del profesor en forma lógica y coherente. (4 pts)	El alumno presenta el proyecto en forma adecuada y pero no responde a todas las preguntas del profesor en forma lógica y coherente. (3 pts)	El alumno no presenta el proyecto en forma adecuada pero responde a las preguntas del profesor en forma lógica y coherente. (2 pts)	El alumno no presenta el proyecto en forma adecuada ni responde a las preguntas del profesor en forma lógica y coherente. O no se presenta a la presentación oral. (1 pt)