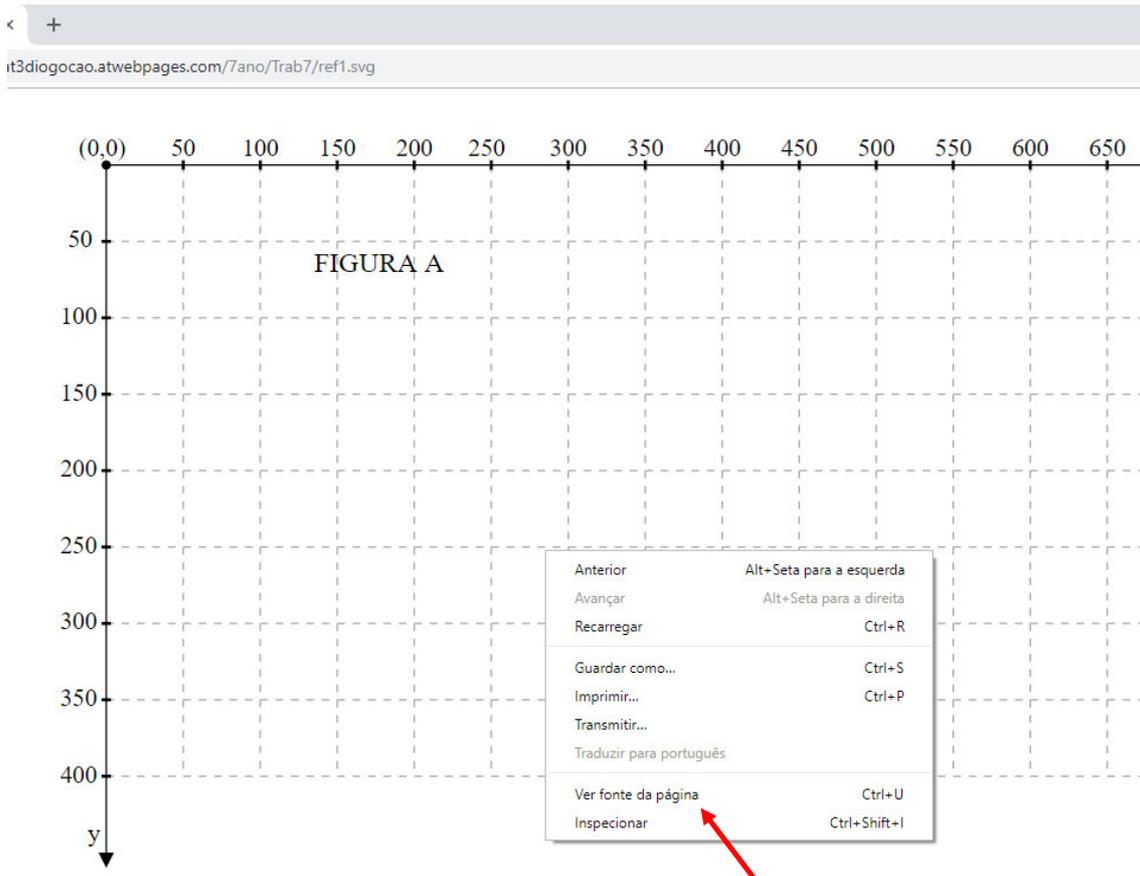


# INSTRUÇÕES

Na página com o endereço “mat3diogocao.atwebpages.com” ir ao separador “7º ano”.

Em “Trabalhos” clicar em “Ver outros”. Em “Referencial” clicar em “Desenho”. Aparece o referencial SVG (ver figura seguinte). Com o cursor sobre o referencial, clicar no botão do lado direito do rato e depois clicar em “Ver fonte da página”, como está explicado em seguida.



Aparece o código do referencial SVG (ver figura seguinte).

```
mat3diogocao.atwebpages.com/ x view-source:mat3diogocao.atwei x +
Inseguro | view-source:mat3diogocao.atwebpages.com/7ano/Trab7/ref1.svg
1
2
3 <svg xmlns="http://www.w3.org/2000/svg" viewBox="250 -50 500 750" >
4
5 <!--eixo Ox-->
6 <line x1="0" y1="0" x2="950" y2="0" stroke='black'/><path d="M 950 -5 L 960 0 L 950 5 z" /><text x="940" y="12">x</text>
7
8 <!--eixo Oy-->
9 <line x1="0" y1="0" x2="0" y2="450" stroke='black'/><path d="M 5 450 L 0 460 L -5 450 z" /><text x="-12" y="443">y</text>
10
11 <!--Traços interrompidos verticais-->
12 <line x1="50" y1="0" x2="50" y2="400" stroke='AAAAAA' stroke-dasharray="5,5" />
13 <line x1="100" y1="0" x2="100" y2="400" stroke='AAAAAA' stroke-dasharray="5,5" />
14 <line x1="150" y1="0" x2="150" y2="400" stroke='AAAAAA' stroke-dasharray="5,5" />
15 <line x1="200" y1="0" x2="200" y2="400" stroke='AAAAAA' stroke-dasharray="5,5" />
16 <line x1="250" y1="0" x2="250" y2="400" stroke='AAAAAA' stroke-dasharray="5,5" />
17 <line x1="300" y1="0" x2="300" y2="400" stroke='AAAAAA' stroke-dasharray="5,5" />
18 <line x1="350" y1="0" x2="350" y2="400" stroke='AAAAAA' stroke-dasharray="5,5" />
19 <line x1="400" y1="0" x2="400" y2="400" stroke='AAAAAA' stroke-dasharray="5,5" />
20 <line x1="450" y1="0" x2="450" y2="400" stroke='AAAAAA' stroke-dasharray="5,5" />
21 <line x1="500" y1="0" x2="500" y2="400" stroke='AAAAAA' stroke-dasharray="5,5" />
22 <line x1="550" y1="0" x2="550" y2="400" stroke='AAAAAA' stroke-dasharray="5,5" />
23 <line x1="600" y1="0" x2="600" y2="400" stroke='AAAAAA' stroke-dasharray="5,5" />
```

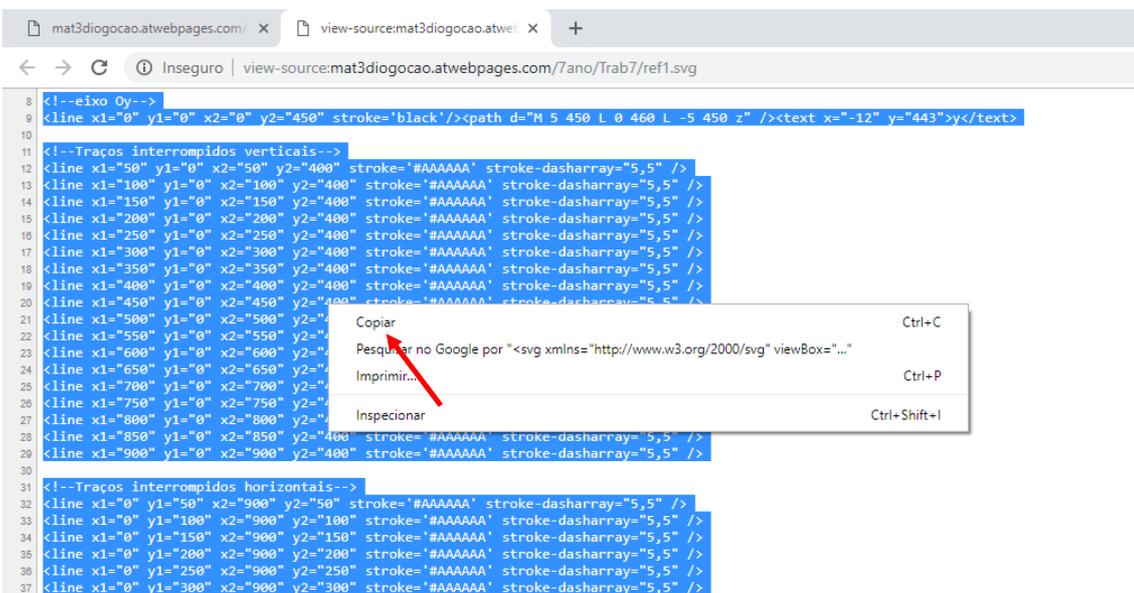
Selecionar o código desde a primeira até à última linha.

```
<!--eixo Oy-->
<line x1="0" y1="0" x2="0" y2="450" stroke='black'/><path d="M 5 450 L 0 460 L -5 450 z" /><text x="-12" y="443">y</text>

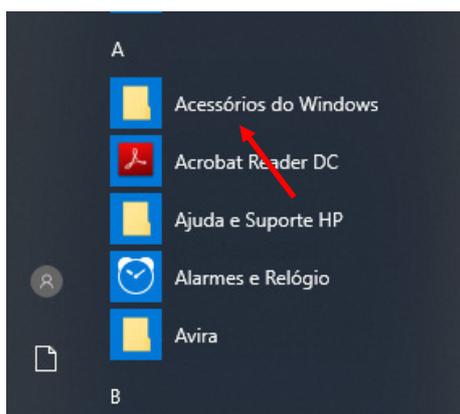
<!--Traços interrompidos verticais-->
<line x1="50" y1="0" x2="50" y2="400" stroke='#AAAAAA' stroke-dasharray="5,5" />
<line x1="100" y1="0" x2="100" y2="400" stroke='#AAAAAA' stroke-dasharray="5,5" />
<line x1="150" y1="0" x2="150" y2="400" stroke='#AAAAAA' stroke-dasharray="5,5" />
<line x1="200" y1="0" x2="200" y2="400" stroke='#AAAAAA' stroke-dasharray="5,5" />
<line x1="250" y1="0" x2="250" y2="400" stroke='#AAAAAA' stroke-dasharray="5,5" />
<line x1="300" y1="0" x2="300" y2="400" stroke='#AAAAAA' stroke-dasharray="5,5" />
<line x1="350" y1="0" x2="350" y2="400" stroke='#AAAAAA' stroke-dasharray="5,5" />
<line x1="400" y1="0" x2="400" y2="400" stroke='#AAAAAA' stroke-dasharray="5,5" />
<line x1="450" y1="0" x2="450" y2="400" stroke='#AAAAAA' stroke-dasharray="5,5" />
<line x1="500" y1="0" x2="500" y2="400" stroke='#AAAAAA' stroke-dasharray="5,5" />
<line x1="550" y1="0" x2="550" y2="400" stroke='#AAAAAA' stroke-dasharray="5,5" />
<line x1="600" y1="0" x2="600" y2="400" stroke='#AAAAAA' stroke-dasharray="5,5" />
<line x1="650" y1="0" x2="650" y2="400" stroke='#AAAAAA' stroke-dasharray="5,5" />
<line x1="700" y1="0" x2="700" y2="400" stroke='#AAAAAA' stroke-dasharray="5,5" />
<line x1="750" y1="0" x2="750" y2="400" stroke='#AAAAAA' stroke-dasharray="5,5" />
<line x1="800" y1="0" x2="800" y2="400" stroke='#AAAAAA' stroke-dasharray="5,5" />
<line x1="850" y1="0" x2="850" y2="400" stroke='#AAAAAA' stroke-dasharray="5,5" />
<line x1="900" y1="0" x2="900" y2="400" stroke='#AAAAAA' stroke-dasharray="5,5" />

<!--Traços interrompidos horizontais-->
<line x1="0" y1="50" x2="900" y2="50" stroke='#AAAAAA' stroke-dasharray="5,5" />
<line x1="0" y1="100" x2="900" y2="100" stroke='#AAAAAA' stroke-dasharray="5,5" />
<line x1="0" y1="150" x2="900" y2="150" stroke='#AAAAAA' stroke-dasharray="5,5" />
<line x1="0" y1="200" x2="900" y2="200" stroke='#AAAAAA' stroke-dasharray="5,5" />
<line x1="0" y1="250" x2="900" y2="250" stroke='#AAAAAA' stroke-dasharray="5,5" />
<line x1="0" y1="300" x2="900" y2="300" stroke='#AAAAAA' stroke-dasharray="5,5" />
<line x1="0" y1="350" x2="900" y2="350" stroke='#AAAAAA' stroke-dasharray="5,5" />
```

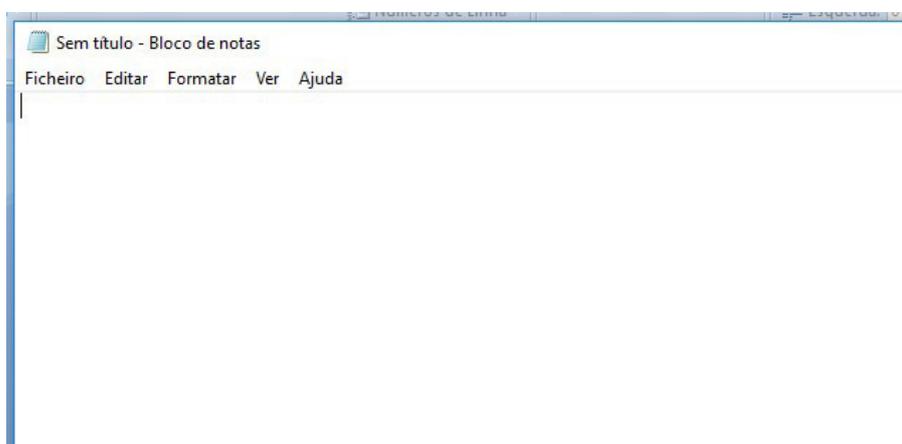
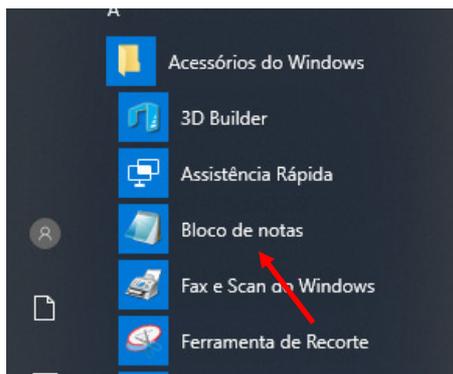
Com o cursor sobre o código selecionado, clicar no botão do lado direito do rato em “Copiar”, como está explicado na figura seguinte.



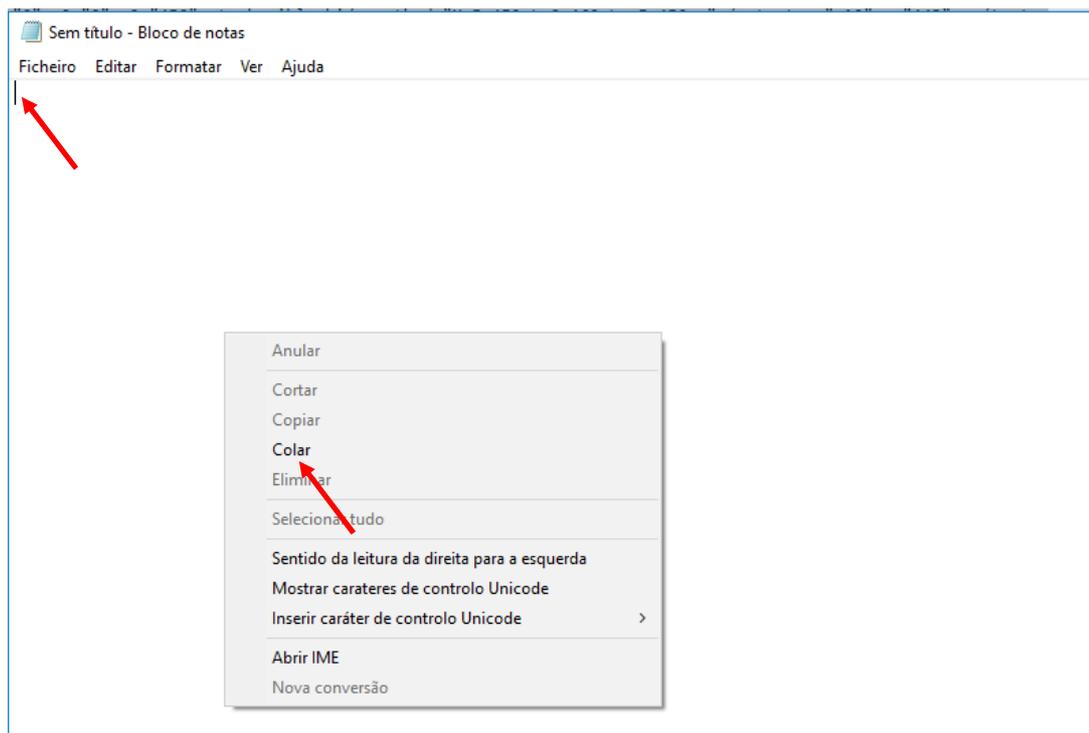
No computador clicar na pasta “Acessórios”.



No computador abrir o “Bloco de notas”.



No “Bloco de notas”, com o cursor na primeira linha, clicar no botão do lado direito do rato em “Colar”, como está explicado na figura seguinte.



Aparece o código no “Bloco de notas”, conforme se pode ver na figura seguinte.

```
Sem título - Bloco de notas
Ficheiro Editar Formatar Ver Ajuda
<!--eixo Oy-->
<line x1="0" y1="0" x2="0" y2="450" stroke='black' /><path d="M 5 450 L 0 460 L -5 450 z" /><text x="-12" y="0" />

<!--Traços interrompidos verticais-->
<line x1="50" y1="0" x2="50" y2="400" stroke='AAAAAA' stroke-dasharray="5,5" />
<line x1="100" y1="0" x2="100" y2="400" stroke='AAAAAA' stroke-dasharray="5,5" />
<line x1="150" y1="0" x2="150" y2="400" stroke='AAAAAA' stroke-dasharray="5,5" />
<line x1="200" y1="0" x2="200" y2="400" stroke='AAAAAA' stroke-dasharray="5,5" />
<line x1="250" y1="0" x2="250" y2="400" stroke='AAAAAA' stroke-dasharray="5,5" />
<line x1="300" y1="0" x2="300" y2="400" stroke='AAAAAA' stroke-dasharray="5,5" />
<line x1="350" y1="0" x2="350" y2="400" stroke='AAAAAA' stroke-dasharray="5,5" />
<line x1="400" y1="0" x2="400" y2="400" stroke='AAAAAA' stroke-dasharray="5,5" />
<line x1="450" y1="0" x2="450" y2="400" stroke='AAAAAA' stroke-dasharray="5,5" />
<line x1="500" y1="0" x2="500" y2="400" stroke='AAAAAA' stroke-dasharray="5,5" />
<line x1="550" y1="0" x2="550" y2="400" stroke='AAAAAA' stroke-dasharray="5,5" />
<line x1="600" y1="0" x2="600" y2="400" stroke='AAAAAA' stroke-dasharray="5,5" />
<line x1="650" y1="0" x2="650" y2="400" stroke='AAAAAA' stroke-dasharray="5,5" />
<line x1="700" y1="0" x2="700" y2="400" stroke='AAAAAA' stroke-dasharray="5,5" />
<line x1="750" y1="0" x2="750" y2="400" stroke='AAAAAA' stroke-dasharray="5,5" />
<line x1="800" y1="0" x2="800" y2="400" stroke='AAAAAA' stroke-dasharray="5,5" />
<line x1="850" y1="0" x2="850" y2="400" stroke='AAAAAA' stroke-dasharray="5,5" />
<line x1="900" y1="0" x2="900" y2="400" stroke='AAAAAA' stroke-dasharray="5,5" />

<!--Traços interrompidos horizontais-->
<line x1="0" y1="50" x2="900" y2="50" stroke='AAAAAA' stroke-dasharray="5,5" />
<line x1="0" y1="100" x2="900" y2="100" stroke='AAAAAA' stroke-dasharray="5,5" />
<line x1="0" y1="150" x2="900" y2="150" stroke='AAAAAA' stroke-dasharray="5,5" />
<line x1="0" y1="200" x2="900" y2="200" stroke='AAAAAA' stroke-dasharray="5,5" />
<line x1="0" y1="250" x2="900" y2="250" stroke='AAAAAA' stroke-dasharray="5,5" />
<line x1="0" y1="300" x2="900" y2="300" stroke='AAAAAA' stroke-dasharray="5,5" />
<line x1="0" y1="350" x2="900" y2="350" stroke='AAAAAA' stroke-dasharray="5,5" />
<line x1="0" y1="400" x2="900" y2="400" stroke='AAAAAA' stroke-dasharray="5,5" />

<!--Origem O-->
<circle cx="0" cy="0" r="3" /> <text x="-18" y="-6">(0,0)</text>
```

Para guardar esta página faz-se o seguinte:

- No “Bloco de notas” clicar em “Ficheiro”;

```
Sem título - Bloco de notas
Ficheiro Editar Formatar Ver Ajuda
<line x1="300" y1="-3" x2="300" y2="3" stroke='black' stroke-width='2' /> <!--abscissa 300-->
<line x1="350" y1="-3" x2="350" y2="3" stroke='black' stroke-width='2' /> <!--abscissa 350-->
<line x1="400" y1="-3" x2="400" y2="3" stroke='black' stroke-width='2' /> <!--abscissa 400-->
<line x1="450" y1="-3" x2="450" y2="3" stroke='black' stroke-width='2' /> <!--abscissa 450-->
<line x1="500" y1="-3" x2="500" y2="3" stroke='black' stroke-width='2' /> <!--abscissa 500-->
<line x1="550" y1="-3" x2="550" y2="3" stroke='black' stroke-width='2' /> <!--abscissa 550-->
<line x1="600" y1="-3" x2="600" y2="3" stroke='black' stroke-width='2' /> <!--abscissa 600-->
```

- Clicar em “Guardar como”:

```
Sem título - Bloco de notas
Ficheiro Editar Formatar Ver Ajuda
Novo Ctrl+O y2="3" stroke='black' stroke-width='2' /> <!--abscissa 300--><text x="288" y="-6">300</text>
Abrir... Ctrl+A y2="3" stroke='black' stroke-width='2' /> <!--abscissa 350--><text x="338" y="-6">350</text>
Guardar Ctrl+G y2="3" stroke='black' stroke-width='2' /> <!--abscissa 400--><text x="388" y="-6">400</text>
Guardar como... y2="3" stroke='black' stroke-width='2' /> <!--abscissa 450--><text x="438" y="-6">450</text>
Configuração da Página... y2="3" stroke='black' stroke-width='2' /> <!--abscissa 500--><text x="488" y="-6">500</text>
Imprimir... Ctrl+P y2="3" stroke='black' stroke-width='2' /> <!--abscissa 550--><text x="538" y="-6">550</text>
Sair y2="3" stroke='black' stroke-width='2' /> <!--abscissa 600--><text x="588" y="-6">600</text>
y2="3" stroke='black' stroke-width='2' /> <!--abscissa 650--><text x="638" y="-6">650</text>
y2="3" stroke='black' stroke-width='2' /> <!--abscissa 700--><text x="688" y="-6">700</text>
y2="3" stroke='black' stroke-width='2' /> <!--abscissa 750--><text x="738" y="-6">750</text>
<line x1="800" y1="-3" x2="800" y2="3" stroke='black' stroke-width='2' /> <!--abscissa 800--><text x="788" y="-6">800</text>
<line x1="850" y1="-3" x2="850" y2="3" stroke='black' stroke-width='2' /> <!--abscissa 850--><text x="838" y="-6">850</text>
<line x1="900" y1="-3" x2="900" y2="3" stroke='black' stroke-width='2' /> <!--abscissa 900--><text x="888" y="-6">900</text>

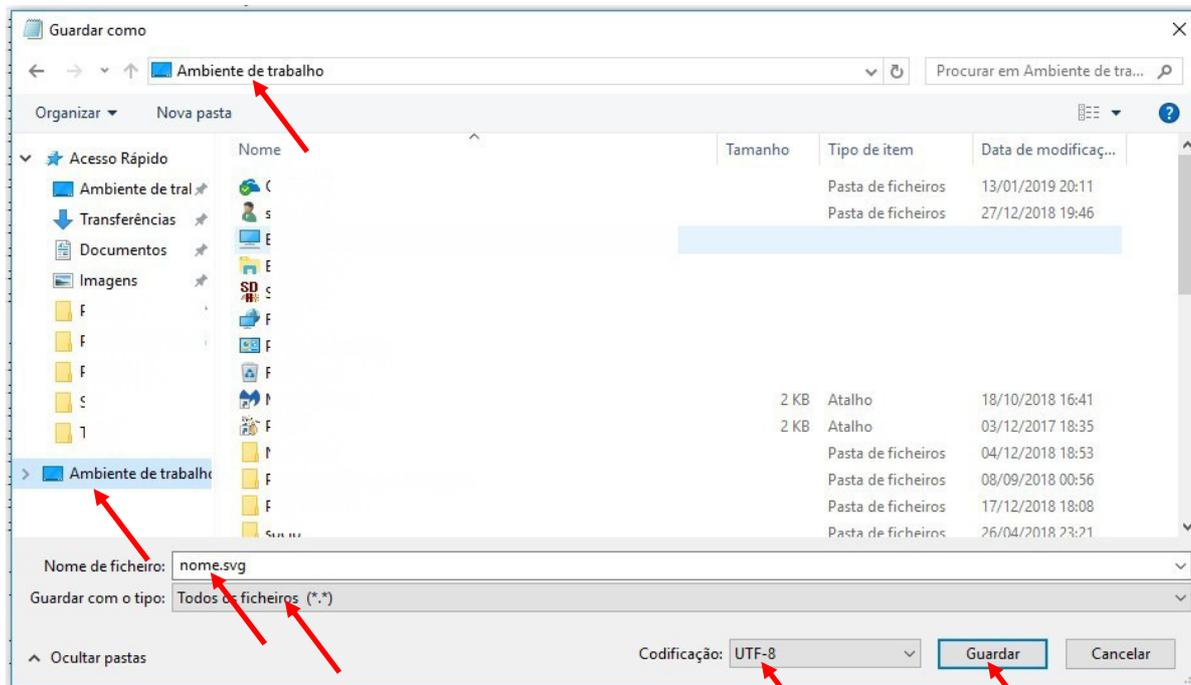
<!--Escala do eixo Oy-->
```

- Clicar em “Guardar como”.

Escolher uma pasta para guardar que pode ser, por exemplo, o “Ambiente de trabalho”.

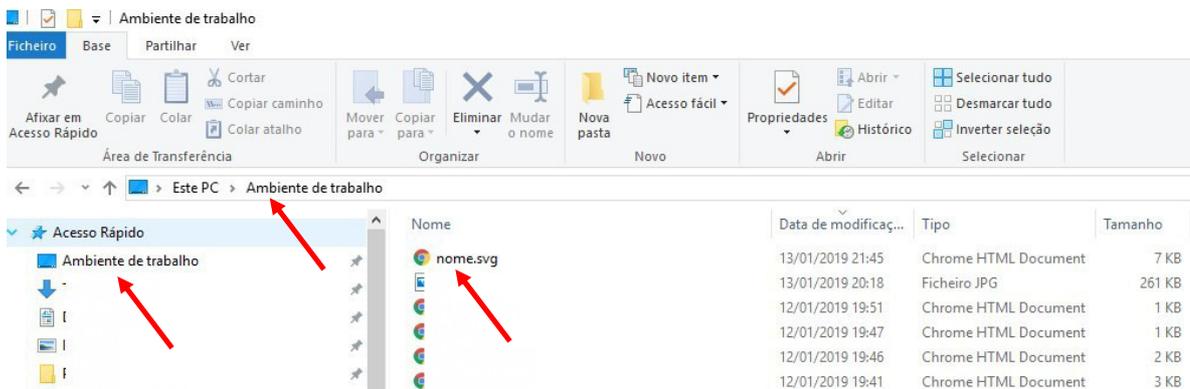
Escrever em “Nome de ficheiro” o “nome do aluno” (sem acentos), seguido de “.svg”.

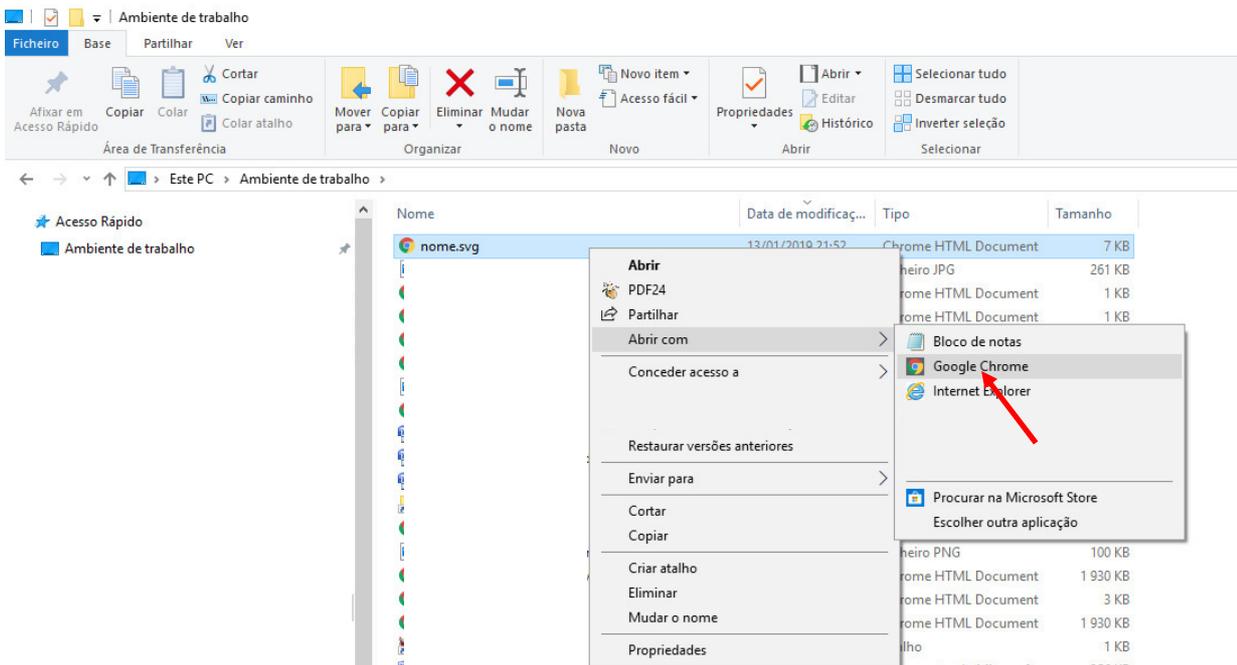
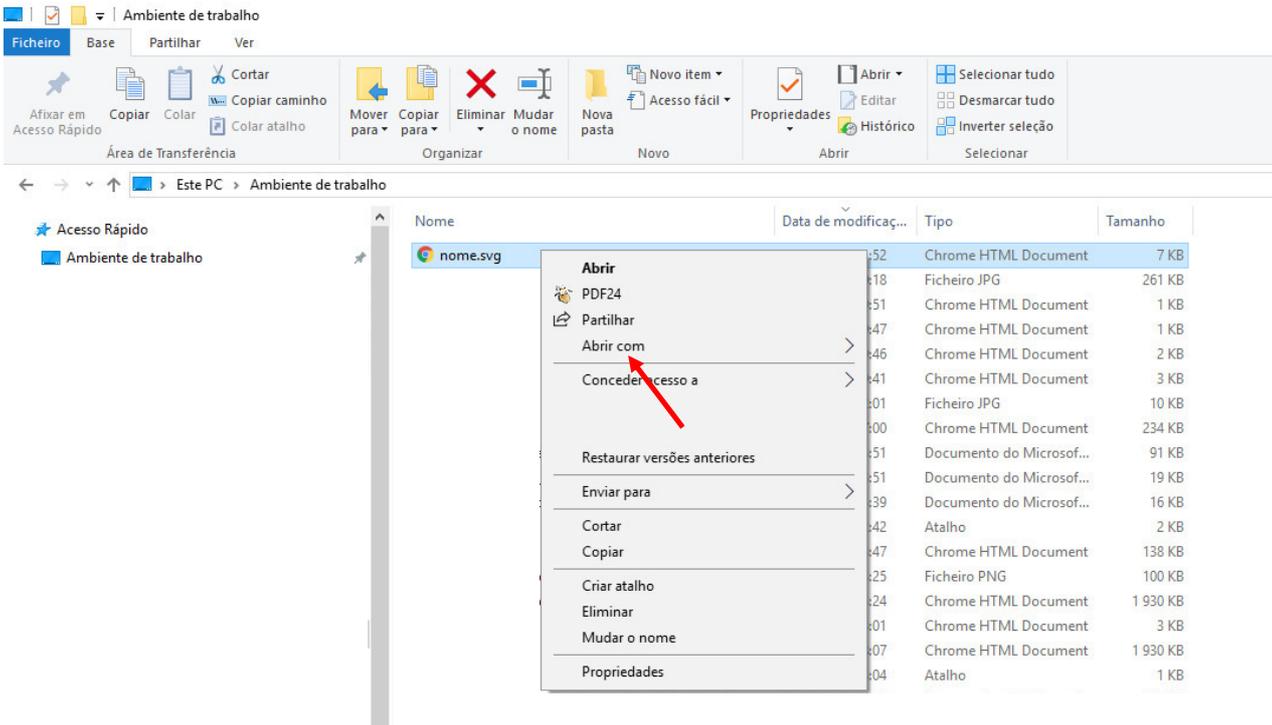
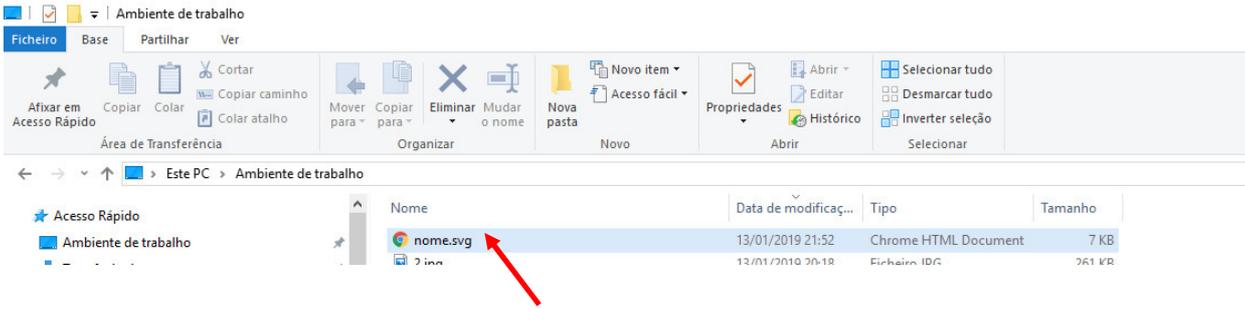
Na opção “Guardar com o tipo:” escolher “Todos os ficheiros (\*.\*)” e na Codificação escolher “UTF-8” e no fim clicar em “Guardar”.



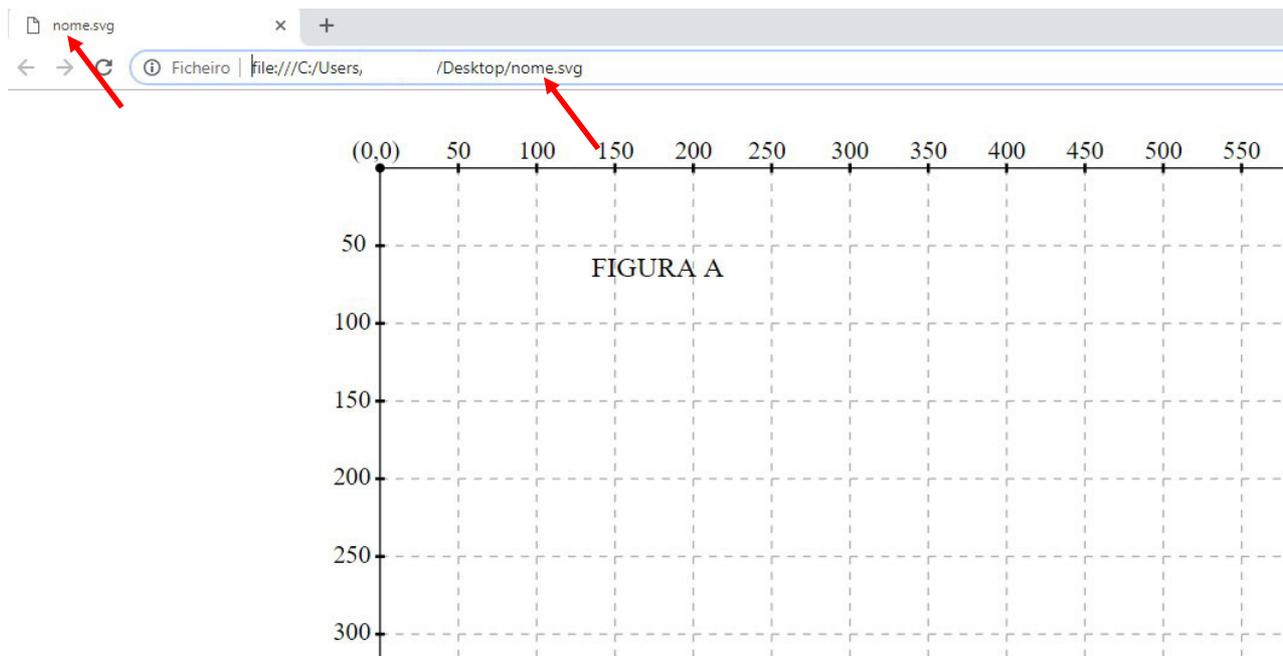
Após “Guardar” o ficheiro ir à pasta “Ambiente de trabalho” e “Abrir” o ficheiro “nome.svg” com o Google Chrome ou outro browser como por exemplo o “Microsoft Edge” ou o “Mozilla Firefox”.

Para “Abrir” o ficheiro e ver o desenho do referencial basta clicar duas vezes sobre o ficheiro “nome.svg” ou com o cursor sobre o ficheiro “nome.svg”, clicar no botão do lado direito do rato em “Abrir com” e depois escolher “Google”.



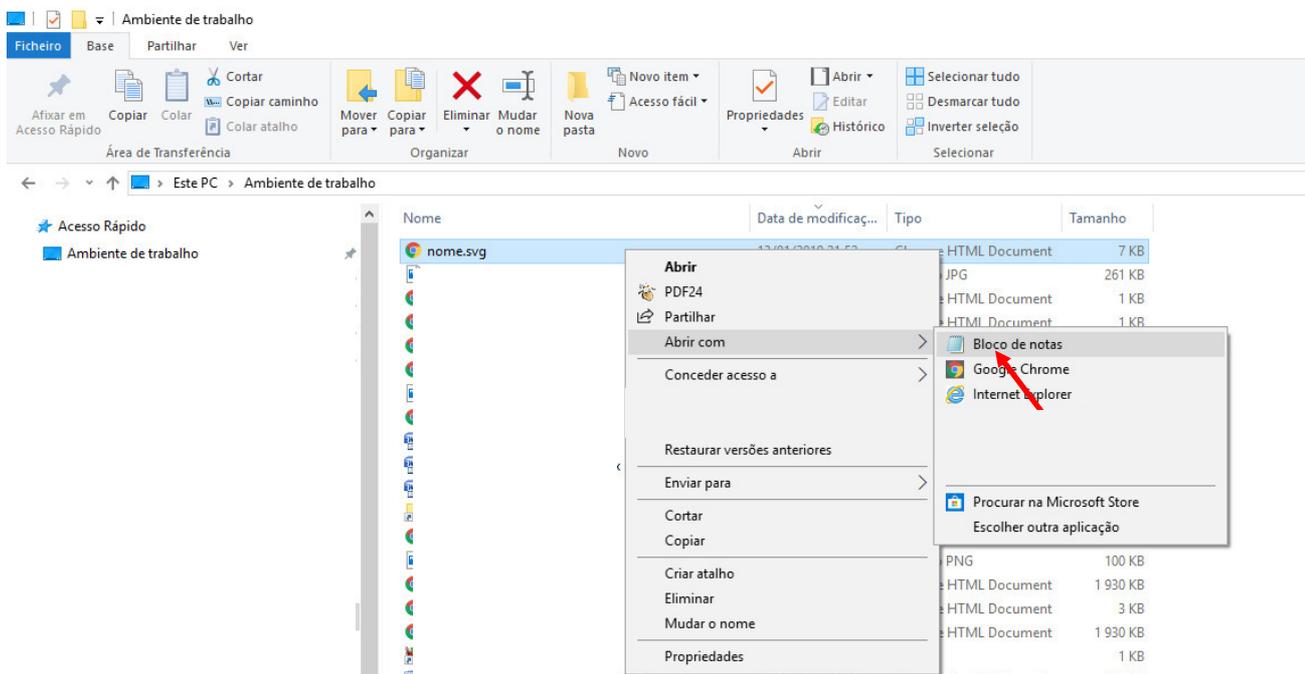


Se as instruções foram seguidas corretamente deve aparecer a imagem seguinte:



Para trabalhar/alterar o código é necessário abrir o ficheiro que foi criado “nome.svg” com o “Bloco de notas”.

Para abrir o ficheiro com o “Bloco de notas” procede-se da mesma maneira como se procedeu para abrir o ficheiro com o “Google Chrome” mas deve clicar-se em “Bloco de notas” conforme se vê na figura seguinte:



Se as instruções foram seguidas corretamente deve aparecer a imagem seguinte:

```
nome.svg - Bloco de notas
Ficheiro Editar Formatar Ver Ajuda
<svg xmlns="http://www.w3.org/2000/svg" viewBox="250 -50 500 750" >

<!--eixo Ox-->
<line x1="0" y1="0" x2="950" y2="0" stroke='black'/><path d="M 950 -5 L 960 0 L 950 5 z" /><text x="940" y="12">x</text>

<!--eixo Oy-->
<line x1="0" y1="0" x2="0" y2="450" stroke='black'/><path d="M 5 450 L 0 460 L -5 450 z" /><text x="-12" y="443">y</text>

<!--Traços interrompidos verticais-->
<line x1="50" y1="0" x2="50" y2="400" stroke='#AAAAAA' stroke-dasharray="5,5" />
<line x1="100" y1="0" x2="100" y2="400" stroke='#AAAAAA' stroke-dasharray="5,5" />
<line x1="150" y1="0" x2="150" y2="400" stroke='#AAAAAA' stroke-dasharray="5,5" />
<line x1="200" y1="0" x2="200" y2="400" stroke='#AAAAAA' stroke-dasharray="5,5" />
<line x1="250" y1="0" x2="250" y2="400" stroke='#AAAAAA' stroke-dasharray="5,5" />
<line x1="300" y1="0" x2="300" y2="400" stroke='#AAAAAA' stroke-dasharray="5,5" />
<line x1="350" y1="0" x2="350" y2="400" stroke='#AAAAAA' stroke-dasharray="5,5" />
<line x1="400" y1="0" x2="400" y2="400" stroke='#AAAAAA' stroke-dasharray="5,5" />
<line x1="450" y1="0" x2="450" y2="400" stroke='#AAAAAA' stroke-dasharray="5,5" />
<line x1="500" y1="0" x2="500" y2="400" stroke='#AAAAAA' stroke-dasharray="5,5" />
<line x1="550" y1="0" x2="550" y2="400" stroke='#AAAAAA' stroke-dasharray="5,5" />
```

## TRABALHAR A IMAGEM SVG

Para construir a imagem segundo as coordenadas do referencial SVG é apenas necessário alterar as seguintes linhas no “Bloco de notas”:

```
<line x1="-3" y1="250" x2="3" y2="250" stroke='black' stroke-width='2'/> <!--ordenada 250--><text x="-30" y=
<line x1="-3" y1="300" x2="3" y2="300" stroke='black' stroke-width='2'/> <!--ordenada 300--><text x="-30" y=
<line x1="-3" y1="350" x2="3" y2="350" stroke='black' stroke-width='2'/> <!--ordenada 350--><text x="-30" y=
<line x1="-3" y1="400" x2="3" y2="400" stroke='black' stroke-width='2'/> <!--ordenada 400--><text x="-30" y=
```

```
<!--figura 1-->
<polygon points="350,150 550,150 650,250 550,350" style="fill:orange;stroke:black;stroke-width:3"/>

<!--figura 1-->
<polyline points="300,150 500,350 300,350" style="fill:none;stroke:black;stroke-width:3"/>

<!--Título-->
<text x="135" y="70" font-size="18">FIGURA A</text>

<!--Nome-->
<text x="800" y="440" font-size="18">JOSÉ</text>

</svg>
```

Para desenhar uma figura qualquer podemos usar o comando “polygon points”:

```
<polygon points="350,150 550,150 650,250 550,350" style="fill:orange;stroke:black;stroke-width:3"/>
```

ou o comando “polyline points”:

```
<polyline points="300,150 500,350 300,350" style="fill:none;stroke:black;stroke-width:3"/>
```

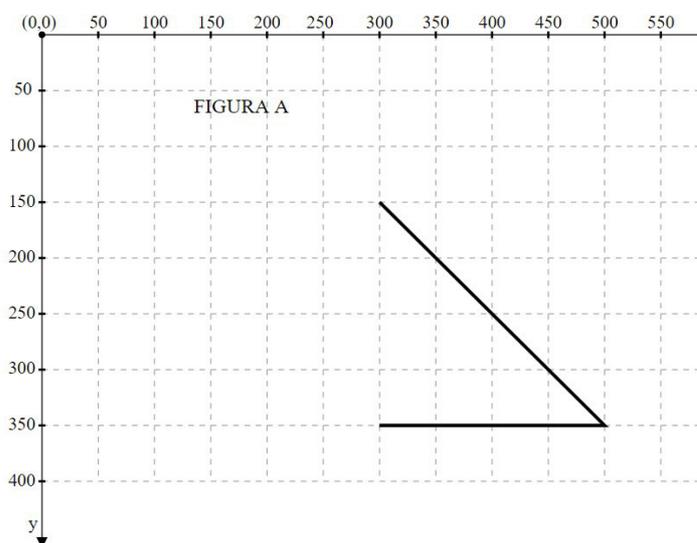
Em ambos os comandos são necessárias as coordenadas (x,y) que aprendeste. Por exemplo “350,150” que dizer x=350 e y=150 que neste caso é onde começa a figura.

O referencial SVG funciona de forma semelhante ao referencial cartesiano. A diferença é no eixo OY que no referencial cartesiano é positivo para cima e no referencial SVG é positivo para baixo.

O desenho que foi realizado com o comando:

```
<polyline points="300,150 500,350 300,350" style="fill:none;stroke:black;stroke-width:3"/>
```

é formado por um segmento de reta que começa no ponto de coordenadas (300,150) e termina no ponto de coordenadas (500,350) e por outro segmento de reta que começa no ponto de coordenadas (500,350) e termina no ponto de coordenadas (300,350) conforme se pode ver na figura seguinte:

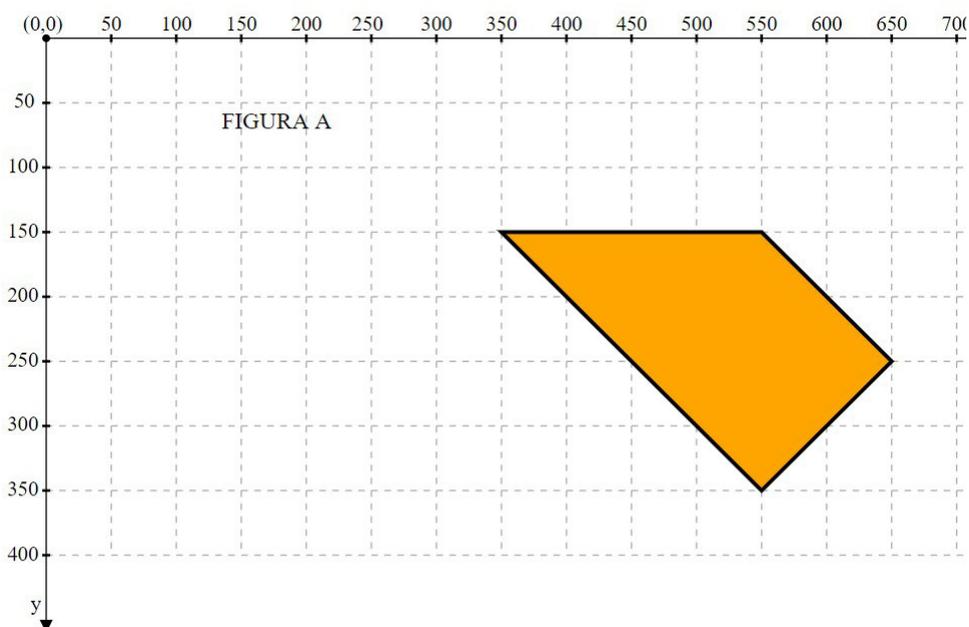


O desenho que foi realizado com o comando:

```
<polygon points="350,150 550,150 650,250 550,350" style="fill:orange;stroke:black;stroke-width:3"/>
```

é formado por um segmento de reta que começa no ponto de coordenadas (350,150) e termina no ponto de coordenadas (550,150) , por outro segmento de reta que começa no ponto de coordenadas (550,150) e termina no ponto de coordenadas (650,250), por outro segmento de reta que começa no ponto de coordenadas (650,250) e termina no ponto de coordenadas (550,350) e por fim como é um comando “polygon points” ele termina com um segmento que liga o último ponto ao primeiro não sendo necessário escrever as coordenadas deste último segmento de reta. Esta é a diferença entre os dois comandos.

Pode ver-se o desenho na figura seguinte:



Dentro do comando existe a instrução “style” em que “fill” define a cor de preenchimento, “stroke” que define a cor do segmento de reta e “stroke-width” que define a espessura do segmento de reta.