



Universidad Veracruzana

---

**Facultad de Matemáticas**

**Región: Xalapa**

Licenciatura en Matemáticas

**El título de mi tesis**

Tesis para acreditar la Experiencia recepcional

Presenta:

**Nombre del estudiante**

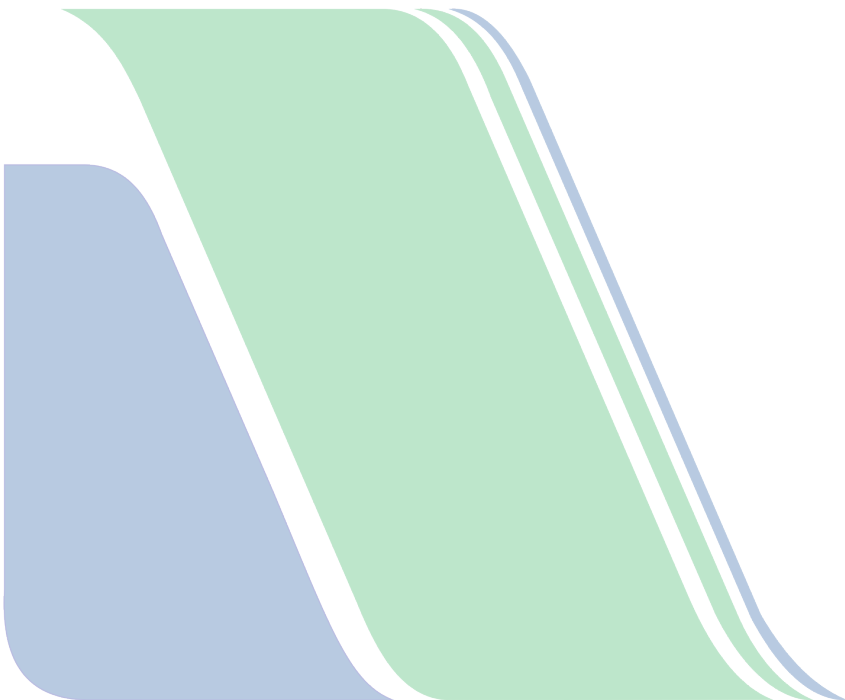
Directores:

Dr. Fulanito

Dra. Sutanita

30 de febrero de 2050

“Lis de Veracruz: Arte, Ciencia, Luz”



Universidad Veracruzana

**Facultad de Matematicas**  
**Región: Xalapa**

Licenciatura en Matemáticas

**El titulo de mi tesis**

Tesis para acreditar la Experiencia recepcional

Presenta:

**Nombre del estudiante**

Directores:

Dr. Fulanito

Dra. Sutanita

Asesores:

Dr. Perenganito

Dr. Otro

## **Agradecimientos**

(Título: tipo de letra o tipografía Gill Sans a 15 pts. en negrita con interlineado de 17 pts.)

Párrafos con tipografía Times New Roman a 12 pts., con interlineado de 21 pts., sin sangría, este es un ejemplo de texto simulado y contiene las características de los párrafos de este documento, este es un ejemplo de texto simulado y contiene las características de los párrafos de este documento, este es un ejemplo de texto simulado y contiene las características de los párrafos de este documento, este es un ejemplo de texto simulado y contiene las características de los párrafos de este documento.

## **Dedicatoria**

(Título: tipo de letra o tipografía Gill Sans a 15 pts. en negrita con interlineado de 17 pts.)

Párrafos con tipografía Times New Roman a 12 pts., con interlineado de 21 pts., sin sangría, este es un ejemplo de texto simulado y contiene las características de los párrafos de este documento, este es un ejemplo de texto simulado y contiene las características de los párrafos de este documento, este es un ejemplo de texto simulado y contiene las características de los párrafos de este documento, este es un ejemplo de texto simulado y contiene las características de los párrafos de este documento.

## Contents

<b>Lista de Figuras</b>	<b>6</b>
<b>Lista de Tablas</b>	<b>7</b>
<b>1 Resumen</b>	<b>8</b>
<b>2 Introducción</b>	<b>9</b>
<b>3 Metodología: Modo matemático</b>	<b>11</b>
3.1 Fuentes . . . . .	12
3.2 ambiente matemático . . . . .	12
3.2.1 Sub sección . . . . .	13
Sub sub sección . . . . .	13
<b>4 Resultados</b>	<b>14</b>
<b>5 Conclusiones</b>	<b>20</b>
<b>6 Anexo A</b>	<b>22</b>
<b>7 Anexo B</b>	<b>23</b>
<b>8 Anexo C</b>	<b>24</b>
<b>9 Anexo D</b>	<b>25</b>
<b>Bibliography</b>	<b>26</b>

## Lista de Figuras

3.1	Este es un ejemplo de figura con caption . . . . .	11
-----	--	----

**Lista de Tablas**

3.1 Fuentes matemáticas y sus paquetes . . . . . 12

4.1 Este es un ejemplo de tabla . . . . . 15

## Resumen

Párrafos en tipografía Times New Roman a 12 pts., con interlineado de 21 pts., sin sangría.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

Palabras clave (opcional): (tipografía Gill Sans a 12 pts. con interlineado de 21 pts.)



## Introducción

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent

in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

Este es un ejemplo de cita [Spivak and Marqués (1988)].

# ANATOMY OF A SCIENTIFIC PAPER

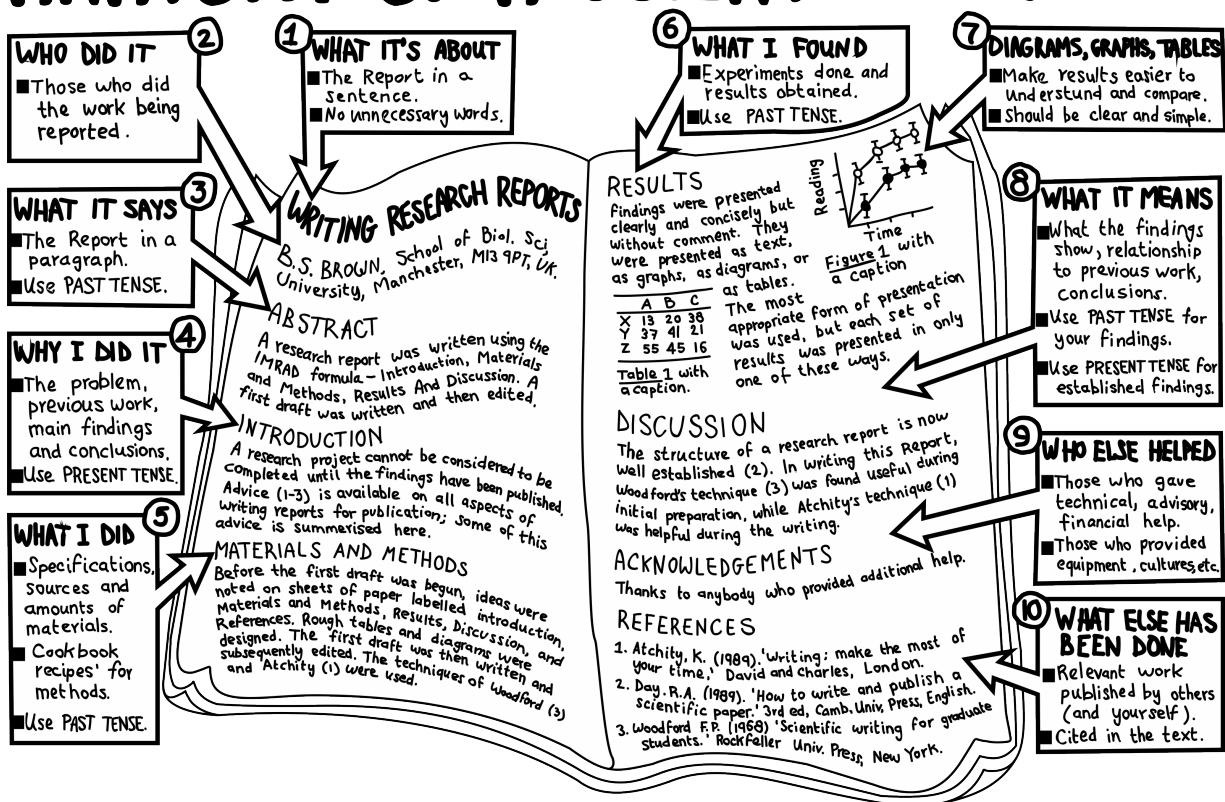


Figura 3.1: Este es un ejemplo de figura con caption

### 3.1 Fuentes

A continuación se muestran las fuentes matemáticas más usadas, el nombre del paquete que se debe incluir en el preámbulo. **Nota:** Lo ideal es incluir sólo los paquetes que se usan para hacer menos tardado el proceso de compilación. Los paquetes que se describen como "No aplica" significa que sólo se debe colocar la macro entre símbolos de pesos.

Paquete	Macro	Resultado
No aplica	<code>\mathnormal{3x^2 \in R \subset Q}</code>	$3x^2 \in R \subset Q$
No aplica	<code>\mathrm{3x^2 \in R \subset Q}</code>	$3x^2 \in R \subset Q$
No aplica	<code>\mathit{3x^2 \in R \subset Q}</code>	$3x^2 \in R \subset Q$
No aplica	<code>\mathbf{3x^2 \in R \subset Q}</code>	$\mathbf{3x^2 \in R \subset Q}$
No aplica	<code>\mathsf{3x^2 \in R \subset Q}</code>	$3x^2 \in R \subset Q$
No aplica	<code>\mathtt{3x^2 \in R \subset Q}</code>	$3x^2 \in R \subset Q$
No aplica	<code>\mathcal{RQSZ \alpha \beta \gamma \tau}</code>	$\mathcal{RQSZ} \alpha \beta \gamma \tau$
upgreek	<code>\upalpha \upbeta \upgamma \updelta</code>	$\alpha \beta \gamma \tau$
amssymb	<code>\mathfrak{RQSZ \alpha \beta \gamma \tau}</code>	$\mathfrak{RQSZ} \alpha \beta \gamma \tau$
amssymb	<code>\mathbb{RQSZ \alpha \beta \gamma \tau}</code>	$\mathbb{RQSZ} \alpha \beta \gamma \tau$

Tabla 3.1: Fuentes matemáticas y sus paquetes

### 3.2 ambiente matemático

El modo matemático normalmente se escribe entre símbolo de pesos (\$):  $n$  Doble símbolo de pesos para centrar:  $\$n\$$

Las siguientes líneas de código son equivalentes:

```
$$f(x) = \sum_{i=0}^n \frac{a_i}{1+x}$$
```

```
\[
f(x) = \sum_{i=0}^n \frac{a_i}{1+x}
\]
```

```
\begin{displaymath}
f(x) = \sum_{i=0}^n \frac{a_i}{1+x}
\end{displaymath}
```

$$f(x) = \sum_{i=0}^n \frac{a_i}{1+x}$$

$$f(x) = \sum_{i=0}^n \frac{a_i}{1+x}$$

$$f(x) = \sum_{i=0}^n \frac{a_i}{1+x}$$

Para mayor manejo del ambiente matemático se sugiere ver el archivo

<http://tug.ctan.org/obsolete/info/math/voss/mathmode/Mathmode.pdf>

### 3.2.1 Sub sección

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

#### *Sub sub sección*

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

## Resultados

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent

		$w = 8$			$w = 16$		
		$t = 0$	$t = 1$	$t = 2$	$t = 0$	$t = 1$	$t = 2$
$dir = 1$							
$c$		0.0790	0.1692	0.2945	0.3670	0.7187	3.1815
$c$		-0.8651	50.0476	5.9384	-9.0714	297.0923	46.2143
$c$		124.2756	-50.9612	-14.2721	128.2265	-630.5455	-381.0930
$dir = 0$							
$c$		0.0357	1.2473	0.2119	0.3593	-0.2755	2.1764
$c$		-17.9048	-37.1111	8.8591	-30.7381	-9.5952	-3.0000
$c$		105.5518	232.1160	-94.7351	100.2497	141.2778	-259.7326

**Tabla 4.1:** Este es un ejemplo de tabla

in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

Por si se cuenta con una base de datos se puede cargar los datos al documento desde el archivo, de la siguiente manera:

```
csvautobooklongtable{contenido/iris.csv}
```

El resultado será:

Sepal Length	Sepal Width	Petal Length	Petal Width	Species
5.1	3.5	1.4	0.2	setosa
4.9	3.0	1.4	0.2	setosa
4.7	3.2	1.3	0.2	setosa
4.6	3.1	1.5	0.2	setosa
5.0	3.6	1.4	0.2	setosa
5.4	3.9	1.7	0.4	setosa
4.6	3.4	1.4	0.3	setosa
5.0	3.4	1.5	0.2	setosa
4.4	2.9	1.4	0.2	setosa
4.9	3.1	1.5	0.1	setosa
5.4	3.7	1.5	0.2	setosa
4.8	3.4	1.6	0.2	setosa
4.8	3.0	1.4	0.1	setosa

Sepal Length	Sepal Width	Petal Length	Petal Width	Species
4.3	3.0	1.1	0.1	setosa
5.8	4.0	1.2	0.2	setosa
5.7	4.4	1.5	0.4	setosa
5.4	3.9	1.3	0.4	setosa
5.1	3.5	1.4	0.3	setosa
5.7	3.8	1.7	0.3	setosa
5.1	3.8	1.5	0.3	setosa
5.4	3.4	1.7	0.2	setosa
5.1	3.7	1.5	0.4	setosa
4.6	3.6	1.0	0.2	setosa
5.1	3.3	1.7	0.5	setosa
4.8	3.4	1.9	0.2	setosa
5.0	3.0	1.6	0.2	setosa
5.0	3.4	1.6	0.4	setosa
5.2	3.5	1.5	0.2	setosa
5.2	3.4	1.4	0.2	setosa
4.7	3.2	1.6	0.2	setosa
4.8	3.1	1.6	0.2	setosa
5.4	3.4	1.5	0.4	setosa
5.2	4.1	1.5	0.1	setosa
5.5	4.2	1.4	0.2	setosa
4.9	3.1	1.5	0.1	setosa
5.0	3.2	1.2	0.2	setosa
5.5	3.5	1.3	0.2	setosa
4.9	3.1	1.5	0.1	setosa
4.4	3.0	1.3	0.2	setosa
5.1	3.4	1.5	0.2	setosa
5.0	3.5	1.3	0.3	setosa
4.5	2.3	1.3	0.3	setosa
4.4	3.2	1.3	0.2	setosa
5.0	3.5	1.6	0.6	setosa
5.1	3.8	1.9	0.4	setosa
4.8	3.0	1.4	0.3	setosa
5.1	3.8	1.6	0.2	setosa
4.6	3.2	1.4	0.2	setosa
5.3	3.7	1.5	0.2	setosa
5.0	3.3	1.4	0.2	setosa
7.0	3.2	4.7	1.4	versicolor
6.4	3.2	4.5	1.5	versicolor
6.9	3.1	4.9	1.5	versicolor
5.5	2.3	4.0	1.3	versicolor
6.5	2.8	4.6	1.5	versicolor
5.7	2.8	4.5	1.3	versicolor
6.3	3.3	4.7	1.6	versicolor



Sepal Length	Sepal Width	Petal Length	Petal Width	Species
4.9	2.4	3.3	1.0	versicolor
6.6	2.9	4.6	1.3	versicolor
5.2	2.7	3.9	1.4	versicolor
5.0	2.0	3.5	1.0	versicolor
5.9	3.0	4.2	1.5	versicolor
6.0	2.2	4.0	1.0	versicolor
6.1	2.9	4.7	1.4	versicolor
5.6	2.9	3.6	1.3	versicolor
6.7	3.1	4.4	1.4	versicolor
5.6	3.0	4.5	1.5	versicolor
5.8	2.7	4.1	1.0	versicolor
6.2	2.2	4.5	1.5	versicolor
5.6	2.5	3.9	1.1	versicolor
5.9	3.2	4.8	1.8	versicolor
6.1	2.8	4.0	1.3	versicolor
6.3	2.5	4.9	1.5	versicolor
6.1	2.8	4.7	1.2	versicolor
6.4	2.9	4.3	1.3	versicolor
6.6	3.0	4.4	1.4	versicolor
6.8	2.8	4.8	1.4	versicolor
6.7	3.0	5.0	1.7	versicolor
6.0	2.9	4.5	1.5	versicolor
5.7	2.6	3.5	1.0	versicolor
5.5	2.4	3.8	1.1	versicolor
5.5	2.4	3.7	1.0	versicolor
5.8	2.7	3.9	1.2	versicolor
6.0	2.7	5.1	1.6	versicolor
5.4	3.0	4.5	1.5	versicolor
6.0	3.4	4.5	1.6	versicolor
6.7	3.1	4.7	1.5	versicolor
6.3	2.3	4.4	1.3	versicolor
5.6	3.0	4.1	1.3	versicolor
5.5	2.5	4.0	1.3	versicolor
5.5	2.6	4.4	1.2	versicolor
6.1	3.0	4.6	1.4	versicolor
5.8	2.6	4.0	1.2	versicolor
5.0	2.3	3.3	1.0	versicolor
5.6	2.7	4.2	1.3	versicolor
5.7	3.0	4.2	1.2	versicolor
5.7	2.9	4.2	1.3	versicolor
6.2	2.9	4.3	1.3	versicolor
5.1	2.5	3.0	1.1	versicolor
5.7	2.8	4.1	1.3	versicolor
6.3	3.3	6.0	2.5	virginica

Sepal Length	Sepal Width	Petal Length	Petal Width	Species
5.8	2.7	5.1	1.9	virginica
7.1	3.0	5.9	2.1	virginica
6.3	2.9	5.6	1.8	virginica
6.5	3.0	5.8	2.2	virginica
7.6	3.0	6.6	2.1	virginica
4.9	2.5	4.5	1.7	virginica
7.3	2.9	6.3	1.8	virginica
6.7	2.5	5.8	1.8	virginica
7.2	3.6	6.1	2.5	virginica
6.5	3.2	5.1	2.0	virginica
6.4	2.7	5.3	1.9	virginica
6.8	3.0	5.5	2.1	virginica
5.7	2.5	5.0	2.0	virginica
5.8	2.8	5.1	2.4	virginica
6.4	3.2	5.3	2.3	virginica
6.5	3.0	5.5	1.8	virginica
7.7	3.8	6.7	2.2	virginica
7.7	2.6	6.9	2.3	virginica
6.0	2.2	5.0	1.5	virginica
6.9	3.2	5.7	2.3	virginica
5.6	2.8	4.9	2.0	virginica
7.7	2.8	6.7	2.0	virginica
6.3	2.7	4.9	1.8	virginica
6.7	3.3	5.7	2.1	virginica
7.2	3.2	6.0	1.8	virginica
6.2	2.8	4.8	1.8	virginica
6.1	3.0	4.9	1.8	virginica
6.4	2.8	5.6	2.1	virginica
7.2	3.0	5.8	1.6	virginica
7.4	2.8	6.1	1.9	virginica
7.9	3.8	6.4	2.0	virginica
6.4	2.8	5.6	2.2	virginica
6.3	2.8	5.1	1.5	virginica
6.1	2.6	5.6	1.4	virginica
7.7	3.0	6.1	2.3	virginica
6.3	3.4	5.6	2.4	virginica
6.4	3.1	5.5	1.8	virginica
6.0	3.0	4.8	1.8	virginica
6.9	3.1	5.4	2.1	virginica
6.7	3.1	5.6	2.4	virginica
6.9	3.1	5.1	2.3	virginica
5.8	2.7	5.1	1.9	virginica
6.8	3.2	5.9	2.3	virginica
6.7	3.3	5.7	2.5	virginica

Sepal Length	Sepal Width	Petal Length	Petal Width	Species
6.7	3.0	5.2	2.3	virginica
6.3	2.5	5.0	1.9	virginica
6.5	3.0	5.2	2.0	virginica
6.2	3.4	5.4	2.3	virginica
5.9	3.0	5.1	1.8	virginica

## Conclusiones

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent

in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

## Anexo A

```
1 from PyQt5.QtWidgets import *
2 from PyQt5.QtCore import *
3 from PyQt5.QtGui import *
4
5 # Subclase QMainWindow
6 class VentanaPrincipal(QMainWindow):
7     def __init__(self):
8         super().__init__()
9         self.setWindowTitle("Calculadora Chafa")
10        contenedor = QWidget()
11        lytPrincipal = QHBoxLayout()
12        operandos = QFormLayout()
13        operaciones = QVBoxLayout()
14
15        self.op1 = QLineEdit()
16        self.op2 = QLineEdit()
17        self.op3 = QLineEdit()
18
19        operandos.addRow("OP1", self.op1)
20        operandos.addRow("OP2", self.op2)
21        operandos.addRow("RES", self.op3)
22
23        btnSuma = QPushButton("+")
24        btnSuma.clicked.connect(self.clickSuma)
25
26        btnResta = QPushButton("-")
27        # btnResta.clicked.connect(self.clickResta)
28
29        btnMulti = QPushButton("*")
30        # btnMulti.clicked.connect(self.clickMulti)
31
32        btnDiv = QPushButton("/")
33        # btnDiv.clicked.connect(self.clickDiv)
34
35        operaciones.addWidget(btnSuma)
36        operaciones.addWidget(btnResta)
37        operaciones.addWidget(btnMulti)
38        operaciones.addWidget(btnDiv)
39
40        lytPrincipal.addLayout(operandos)
41        lytPrincipal.addLayout(operaciones)
42
43        contenedor.setLayout(lytPrincipal)
44        self.setCentralWidget(contenedor)
45
46        def clickSuma(self):
47            res = int(self.op1.text()) + int(self.op2.text())
48            self.op3.setText(str(res))
49
50 app = QApplication([])
51 window = VentanaPrincipal()
52 window.show()
53
54 app.exec_()
```

## Anexo B

```
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class FactorialRecursivo {
4
5      public static void main(String[] args) {
6
7          Scanner sc = new Scanner(System.in);
8          System.out.print("Introduce un número: ");
9          int num = sc.nextInt();
10         sc.close();
11
12         System.out.println("\nEl factorial de " + num + " es: " + factorial(num));
13     }
14
15     public static int factorial(int num){
16         if(num == 0){
17             return 1;
18         }
19         else
20             return num * factorial(num-1);
21     }
22 }
```

## Anexo C

```
1  #include <stdio.h>
2
3  float potencia(float base, int exponente) {
4      float resultado = 1;
5      int i;
6      for (i = 0; i < exponente; ++i) {
7          resultado *= base;
8      }
9      return resultado;
10 }
11
12
13 int main() {
14     float x, y, resultado;
15     char op;
16     int valido = 1;
17
18     printf("Ingrese operacion: ");
19     scanf("%c", &op);
20     printf("Ingrese x: ");
21     scanf("%f", &x);
22     printf("Ingrese y: ");
23     scanf("%f", &y);
24
25     switch (op) {
26         case '+':
27             resultado = x + y;
28             break;
29         case '-':
30             resultado = x - y;
31             break;
32         case '*':
33         case 'x':
34             resultado = x * y;
35             break;
36         case '/':
37             resultado = x / y;
38             break;
39         case '^':
40             resultado = potencia(x, (int) y);
41             break;
42         default:
43             valido = 0;
44     }
45
46     if (valido)
47         printf("El resultado es %f\n", resultado);
48     else
49         printf("Operacion invalida\n");
50
51     return 0;
52 }
```



## Anexo D

```
1 library("plot3D")
2 graphics.off()
3
4 setwd("D:/FILES")
5
6 # Esto es para ver los comentarios
7 data<-read.table("archivo.txt")
8 data<-data[[1]]
9 dat1<-data[1:1000]
10 plot(dat1,type="l")
11
12 time.lag<-timeLag(dat1, "acf", method="first.zero",
13                   lag.max=NULL, do.plot = TRUE)
14
15 FN=estimateEmbeddingDim(dat1,
16                          number.points = length(dat1),
17                          time.lag = 40, max.embedding.dim =100,
18                          threshold = 0.95,
19                          max.relative.change = 0.1, do.plot = TRUE)
20
21 rvecs=buildTakens(dat1, embedding.dim=20, time.lag=1)
```

## Bibliography

Spivak, M. and Marqués, B. (1988). *Cálculo Infinitesimal*. Reverté.

“Lis de Veracruz: Arte, Ciencia, Luz”

**[www.uv.mx](http://www.uv.mx)**

