



Universidad
De La Salle[®]
Bajío

Facultad de
Negocios

Selección de tema de Proyecto Final

LAR-963

Nombre Apellido

2 septiembre 2020

Actuaría
9no semestre

MATERIA Procesos Estocásticos
U LA SALLE FACULTAD DE NEGOCIOS

Docente
Jesús E. Batta

INDIVISA | **LO UNIDO**
MANENT | **PERMANECE**

Contenido

Título	1
Contenido	2
1 Introducción	3
1.1 Contenido de la sección	3
1.2 Especificaciones del documento	3
1.3 Uso de \LaTeX	3
2 Pregunta de investigación	3
3 Objetivos	4
3.1 Objetivo General	4
3.2 Objetivos Particulares	4
4 Pertinencia del tema	4
5 Herramientas de \LaTeX(Consulte su uso en clase)	4
Color	5
Símbolos matemáticos.	5
Estructura	5
5.1 Figuras	5
5.2 Ecuaciones	5
5.3 Como crear bibliografía	6
Bibliografía	7

1 Introducción

Este documento es un ejemplo del formato que debe ser empleado en el documento que describirá el tema seleccionado para su proyecto final. En cada una de las secciones se incluye una descripción de las mismas.

1.1 Contenido de la sección

La introducción del documento debe permitir que todos los elementos contenidos puedan ser entendidos sin tener un conocimiento experto. Deberán incluirse las referencias correspondientes. Se recomienda que el tema sobre el que desarrollará su proyecto incluya de dos a tres elementos. Es indispensable que al menos uno de estos esté incluido en el temario de la materia de Procesos Estocásticos. Los elementos deberán ser identificados como sub-secciones de la introducción. Al finalizar la sección, se deberá describir de manera rápida cuál será el contenido de cada una de las secciones de su documento.

1.2 Especificaciones del documento

El documento completo debe cumplir con los siguientes requisitos :

1. La extensión de todo el documento debe ser menor a las 10 páginas sin considerar la carátula ni la bibliografía. No existe un límite inferior de páginas.
2. Las figuras o tablas no pueden presentarse por separado del documento y se deben incluir notas al pie que describan todos los elementos mostrados en la figura o tabla.
3. Las ecuaciones deben estar numeradas.
4. El documento tendrá que incluir explícitamente la pregunta de investigación a la que se pretende dar respuesta. Se sugiere que se incluya una sección para este propósito.
5. El documento tendrá que incluir explícitamente una sección donde se desarrollen los objetivos, tanto el general como los particulares. El objetivo general debe ser uno solamente.
6. El documento tendrá que incluir explícitamente una sección donde se desarrolle la pertinencia de dar respuesta a la pregunta de investigación.
7. Todos los reglamentos universitarios relativos al plagio son aplicables para este trabajo.

Importante : Todas las observaciones contenidas en este documento deben seguirse para poder obtener los puntos correspondientes de acuerdo a la rúbrica de evaluación del proyecto final.

1.3 Uso de \LaTeX

El presente documento es creado a partir de una plantilla en \LaTeX [1, 3] distribuida a los miembros del grupo vía Overleaf :

<https://www.overleaf.com/register>

\LaTeX es un lenguaje para programar el formato de un documento. El código en el que se programa tiene la extensión `.tex` y el documento que resulta tienen la extensión `.pdf`. En la última sección de este documento se añade un breve tutorial de las funciones utilizadas. Puede encontrar más información en línea, por ejemplo en WikiBooks [2].

2 Pregunta de investigación

En esta sección se escribe la pregunta de investigación de su proyecto. En esta sección no es necesario incluir nada más. A continuación se muestra un ejemplo de pregunta de investigación, la cuál debe empezar con *¿Qué?*.

¿Qué condiciones son necesarias para que la propiedad de Markov se manifieste en el nivel de aprobación de la cabeza de un gobierno nacional?

3 Objetivos

En esta sección se detalla el objetivo general del proyecto, el cuál debe estar relacionado con la pregunta de investigación, y los objetivos particulares, que están relacionados con los pasos que se deben cumplir para concretar el objetivo general. Los objetivos deben estar redactados como oraciones que inicien con un verbo en infinitivo. El objetivo general puede contener uno o dos verbos en infinitivo. Los objetivos particulares deben presentarse de manera secuencial si existe una dependencia entre ellos.

3.1 Objetivo General

Identificar las características de las series de tiempo de la aprobación del presidente o cabeza de estado que pueden ser representados con modelos de Cadenas de Markov.

3.2 Objetivos Particulares

1. Realizar una categorización de tales series de tiempo por sus características geográficas, políticas, temporales y económicas.
2. Crear un modelo de cadena de Markov que incluya las características anteriores.
3. Generar simulaciones del modelo anterior e identificar la discrepancia con los datos reales.
4. Identificar cual categoría de series de tiempo puede ser representado por una cadena de Markov.
5. Interpretar el vínculo entre el proceso y el sistema real.

4 Pertinencia del tema

En esta sección se da respuesta a la pregunta ¿Porqué vale la pena responder la pregunta de investigación que estoy planteando? Esta sección estará basada en datos y referencias que evidencien que el tema es relevante y que la pregunta no se ha respondido antes. En la pertinencia del tema debe incluirse información del contexto en el que se plantea la pregunta.

5 Herramientas de \LaTeX (Consulte su uso en clase)

Esta sección no forma parte de los contenidos del documento. Se incluye para mostrar ejemplos de elementos de \LaTeX .

```
\textbf{Esta instrucción sirve para mostrar código}
\textbf{Por ejemplo, el texto mostrado abajo sirve}
\textbf{para crear la lista de objetivos particulares}
\begin{enumerate}
  \item Realizar una categorización de tales series de tiempo por sus
    características geográficas, políticas, temporales y económicas.
  \item Crear un modelo de cadena de Markov que incluya las características
    anteriores.
  \item Generar simulaciones del modelo anterior e identificar la discrepancia con
    los datos reales.
```

```
\item Identificar cual categoría de series de tiempo puede ser representado por una cadena de Markov.
\item Interpretar el vínculo entre el proceso y el sistema real.
\end{enumerate}
```

Importante :: Puede remarcar la importancia de un párrafo utilizando la opción "beware"

Color Puede colorear un texto con el comando `\textcolor` : **Ejemplo Rojo** , **Ejemplo con fondo verde**.

Símbolos matemáticos. Las variables matemáticas deben estar rodeadas por el signo \$ cuando se encuentran en una línea. Por ejemplo : $y = ax + b$ genera la expresión $y = ax + b$. En caso de que quiera usar variables matemáticas en un párrafo completo puede escribirlo entre doble signo de pesos (\$\$), entre los símbolos `\[\]` o usando la instrucción `equation`.

Estructura El texto puede ser estructurado en secciones, sub-secciones, etc. usando instrucciones en \LaTeX . El nivel de jerarquía esta representado en la Tabla 1.

Nivel jerárquico	Comando correspondiente
1	<code>\section</code>
2	<code>\subsection</code>
3	<code>\subsubsection</code>
4	<code>\paragraph</code>

Table 1. Commandes utilisées pour définir les titres de sections et sous-sections.

5.1 Figuras

```
\begin{figure}[htb!]
\centering
\includegraphics[scale=1]{images/rectoria_ulasalle.jpg} \caption[Rectoría U LA SALLE]{Fachada de la Rectoría de la Universidad de La Salle Bajío, campus Campestre.}
\label{fig:uapv}
\end{figure}
```

El resultado del código anterior es la Figura 1.



Figure 1. Fachada de la Rectoría de la Universidad de La Salle Bajío, campus Campestre.

5.2 Ecuaciones

```
\begin{equation}
f(s) = h(s) + \max(g_1(s), g_2(s))
\end{equation}
```

```
\label{equ:exemple}
\end{equation}
```

La ecuación correspondiente es la siguiente :

$$f(s) = h(s) + \max(g_1(s), g_2(s)). \quad (1)$$

Ejemplo de matrices :

$$M = \begin{pmatrix} a & b & c \\ d & e & f \\ g & h & i \end{pmatrix}. \quad (2)$$

```
\begin{equation}
M =
\begin{pmatrix}
a & b & c \\
d & e & f \\
g & h & i
\end{pmatrix}.
\label{equ:matrice}
\end{equation}
```

5.3 Como crear bibliografía

\LaTeX genera la sección de bibliografía con el comando `\MyBibliography`. La lista sigue las convenciones configuradas. Las modificaciones se deben realizar en el archivo `bibliografia.bib`.

Références

- [1] LaTeX Project. *L^AT_EX – A document preparation system*. LaTeX Project. 2010. url : <http://www.latex-project.org/>.
- [2] Wikibooks. *Guide to the L^AT_EX markup language*. Wikibooks. 2011. url : <http://en.wikibooks.org/wiki/LaTeX>.
- [3] Wikipedia. *L^AT_EX*. Wikipedia. 2011. url : <http://fr.wikipedia.org/wiki/LaTeX>.