

Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Ingeniería  
Escuela de Mecánica Industrial  
Área de Métodos Cuantitativos  
Práctica Investigación de Operaciones II – Sección “N y P”  
Aux. José Pablo Tobar

## Practica No. 2

### Cadenas de Markov

**Objetivo:** Evaluar el pensamiento crítico-analítico que como futuros ingenieros poseen para la resolución de problemas.

Instrucciones:

1. Con base en los conocimientos adquiridos en cadenas de Markov, realizar una proyección de 3 diferentes marcas de un mismo tipo de productos para determinar sus participaciones en el mercado en un período definido por ustedes mismos.
2. Implementar los conocimientos y herramientas adquiridas en la clase de investigación de operaciones II y complementar con cualquier otro conocimiento de ingeniería.
3. La información deberá ser extraída a través de encuestas.

Contenido:

1. Carátula
2. Introducción BILLY
3. Objetivos BILLY
4. Justificación ERICK
5. Descripción del problema ERICK
6. Marco teórico
  - a. Definición de la industria JHONY
  - b. Empresas y productos que trabajaran JHONY
  - c. Recolección de información ORTEGA
    - i. Realizar un formulario de Google forms y extraer de esta forma la información con una muestra de mínimo 50 personas.
    - ii. Especificar en su formulario los futuros beneficios que podrían proveer los productos, por ejemplo, deberán tener 2 preguntas, una en la cual detallen los beneficios y características actuales de los productos y la segunda pregunta deberá ser una propuesta de valor de dichos productos para determinar si seguirán consumiendo el mismo o cambiarán a otra opción.

7. Marco práctico BRYAN

a. Datos de cadenas de Markov

i. Recomendable trabajar con vector inicial.

b. Solución del problema

i. Aplicando sus conocimientos, resuelva el problema paso a paso.

8. Discusión de resultados y análisis\*FREDY

9. Conclusiones BILLY

10. Anexos

\* En la discusión de resultados y análisis deberá redactar un párrafo de mínimo 10 líneas en el cual explique el porqué de los datos y qué recomienda cómo ingeniero hacer para las empresas. Deberá incluir lo siguiente

- a. ¿Qué recomienda para la empresa con mayor participación en su período determinado?
- b. ¿Qué recomienda para la empresa con la segunda mayor participación en su período determinado?
- c. ¿Qué recomienda para la empresa con menor participación en su período determinado?

Descripción	Porcentaje
Carátula	0%
Introducción	5%
Objetivos	10%
Justificación	5%
Descripción del problema	10%
Cuerpo del trabajo	15%
Marco práctico	20%
Discusión de resultados y análisis	20%
Conclusiones	10%
Anexos	5%