

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE COAHUILA**



**CADENAS DE
EVENTOS
ANÁLISIS DE MARKOV**

UNIDAD 2

Introducción Unidad 2

INTRODUCCIÓN A LA UNIDAD

En esta unidad, abordaremos los procesos estocásticos y las cadenas de eventos o cadenas de Markov.

Una cadena de Markov es una serie de eventos, en la cual la probabilidad de que ocurra un evento depende del evento inmediato anterior. En efecto, las cadenas de este tipo tienen memoria, "Recuerdan" el último evento y esto condiciona las posibilidades de los eventos futuros. Esta dependencia del evento anterior distingue a las cadenas de Markov de las series de eventos independientes, como tirar una moneda al aire o un dado. En los negocios, las cadenas de Markov se han utilizado para analizar los patrones de compra, los deudores morosos, para planear las necesidades de personal y para analizar el reemplazo de equipo. El análisis de Markov, llamado así en honor de un matemático ruso que desarrolló el método en 1907, permite encontrar la probabilidad de que un sistema se encuentre en un estado en particular en un momento dado. Algo más importante aún, es que permite encontrar el promedio a la larga o las probabilidades de estado estable para cada estado. Con esta información se puede predecir el comportamiento del sistema a través del tiempo. La tarea más difícil es reconocer cuándo puede aplicarse. La característica más importante que hay que buscar es la memoria de un evento a otro (Valle 2009).

Por otro lado, los procesos estocásticos se definen como los procesos dependientes de leyes causales y probabilísticas, por lo que están sometidos al azar y son objeto de análisis estadístico. Este tipo de procesos nos servirán para poder comprender la correlación, la cual se entiende estadísticamente como la relación entre varios datos, por ejemplo, la estatura de los padres con los hijos (Verona, 2001).

Introducción Unidad 2

A continuación, veremos su aplicación en los procesos y resolución de problemas como herramienta en tu formación profesional.

OBJETIVO ESPECÍFICO DE LA UNIDAD

Mediante la exposición se desarrollarla y aplicar el modelo de las cadenas de Markov a problemas administrativos.

MAPA DE TEMAS



Introducción Unidad 2

EVALUACIÓN DE LA UNIDAD

EVALUACIÓN	Puntos
ACTIVIDAD: Aplicación I	5
ACTIVIDAD: Aplicación II	5
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD	10
TOTAL	20

ACTIVIDADES DE LA UNIDAD

TEMA	SUBTEMA	ACTIVIDAD
Aplicación		Aplicación 1
		Aplicación 2

EJERCICIOS DE LA UNIDAD

TEMA	SUBTEMA	EJERCICIO
Procesos Estocásticos		Condiciones de optimización