

5 TEMA

MÓDULO:
FUNDAMENTOS DE ESTADÍSTICA

INTRODUCCIÓN AL CÁLCULO DE PROBABILIDADES

DOLORES LORENTE

Diplomada en Estadística y Graduada
en Estadística aplicada por la UCM.
Responsable científica de datos en Big
Data Analytics e Innovación.

STARWARS _____ **EPISODE II** _____ **ATTACK OF THE CLONES**



Institut de Formació Contínua-IL3
UNIVERSITAT DE BARCELONA

ÍNDICE

Objetivos Específicos

1. Introducción al Cálculo de Probabilidades

Ideas clave



OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Familiarizarse con el concepto de probabilidad, el azar y las propiedades que tiene. Comprender la importancia de la probabilidad condicionada así como el concepto de independencia.
- Conocer el Teorema de Bayes y el Teorema de la Probabilidad Total. Así como sus aplicaciones y usos en casos prácticos.

1. INTRODUCCIÓN AL CÁLCULO DE PROBABILIDADES

El objetivo principal del Cálculo de Probabilidades es el estudio de métodos de análisis del comportamiento de fenómenos aleatorios.

El conocimiento de la estadística, en un sentido amplio de la palabra, puede abarcarse tanto desde la estadística descriptiva como desde el cálculo de probabilidades. Por lo que ambos caminos "abren la mente" a este conocimiento.

Por ejemplo, con los conceptos que hemos visto hasta el momento, podemos hacer el siguiente esquema comparativo:

Estadística Descriptiva	Cálculo de Probabilidades
f_i, F_i Variable unidimensional Variable bidimensional Distribución de frecuencias Media Independencia estadística	Probabilidad Variable aleatoria Vectores aleatorios Distribución de probabilidad Esperanza Independencia estocástica

A partir de este punto, vamos a continuar en Colab, herramienta con la que ya sabes trabajar.



IDEAS CLAVE

- Para obtener un cálculo rápido, Laplace define **la probabilidad como una relación entre el número de casos posibles y el número de casos favorables**.
- **La probabilidad condicionada altera el resultado cuando los sucesos son dependientes**. Sin embargo, si son independientes, la intersección de ambos sucesos serán igual a la probabilidad de cada suceso multiplicado entre sí.
- El **árbol de decisión** es una manera sencilla de calcular y **aunar los teoremas de la probabilidad total y el teorema de Bayes**. Es el método para la **toma de decisiones** de una manera sencilla y práctica.