

# Principios de estadística

Pablo de la Cuesta García

2024-01-20

## Índice

¡Excelente enfoque! Dado que tu plan de estudios se centra en los aspectos fundamentales de la estadística y el uso del lenguaje de programación R, te proporcionaré un esquema detallado para cada uno de estos componentes.

### Plan de Estudios Detallado en Estadística

#### Principios de Estadística

##### 1. Introducción a la Estadística

- Definición y alcance
- Importancia en diferentes campos

##### 2. Tipos de Datos Estadísticos

- Datos cualitativos y cuantitativos
- Niveles de medición: nominal, ordinal, intervalo, razón

#### Estadística Descriptiva

##### 1. Medidas de Tendencia Central

- Media, mediana, moda

##### 2. Medidas de Dispersión

- Rango, varianza, desviación estándar

##### 3. Representación Gráfica de Datos

- Histogramas, gráficos de barras, diagramas de caja

#### Probabilidad y Distribuciones

##### 1. Conceptos Básicos de Probabilidad

- Experimentos, eventos, y probabilidades

##### 2. Distribuciones de Probabilidad

- Distribución binomial, normal, Poisson, etc.

##### 3. Teoremas y Propiedades

- Teorema de Bayes, Ley de los Grandes Números

## Lenguaje de Programación R

### 1. Fundamentos de R

- Instalación y configuración del entorno
- Sintaxis básica, estructuras de datos en R

### 2. Análisis de Datos con R

- Importación y manejo de datos
- Uso de paquetes estadísticos en R

### 3. Visualización de Datos

- Creación de gráficos y representaciones con ggplot2

## Estadística Inferencial

### 1. Estimación de Parámetros

- Estimadores y propiedades
- Intervalos de confianza

### 2. Pruebas de Hipótesis

- Pruebas de significancia
- Análisis de varianza (ANOVA)

### 3. Modelos Lineales y Regresión

- Regresión lineal simple y múltiple
- Diagnóstico y validación de modelos

## Recursos Sugeridos

1. **Libros:** “The Art of R Programming” por Norman Matloff, “Introductory Statistics with R” por Peter Dalgaard.
2. **Cursos Online:** Cursos de estadística y R en plataformas como Coursera, edX, o DataCamp.
3. **Proyectos Prácticos:** Realiza proyectos utilizando conjuntos de datos reales para aplicar tus conocimientos.

## Consejos para el Aprendizaje

- **Combina Teoría y Práctica:** Asegúrate de aplicar los conceptos aprendidos mediante ejercicios prácticos en R.
- **Participa en Comunidades:** Únete a foros en línea como Stack Overflow, R-bloggers para resolver dudas y compartir conocimientos.
- **Proyectos Personales:** Crea proyectos que te interesen personalmente para mantener la motivación.