

BOOTCAMP INTELIGENCIA ARTIFICIAL

INNOVADOR - Módulo 3



Contextualización de mis aprendizajes

El análisis de series de tiempo desempeña un papel fundamental en la inteligencia artificial al permitirnos comprender y modelar el comportamiento de datos secuenciales a lo largo del tiempo. Esta disciplina nos brinda herramientas para identificar patrones, tendencias y relaciones ocultas en conjuntos de datos temporales, lo que resulta crucial en una amplia variedad de aplicaciones. Desde la predicción de ventas y la gestión de inventario hasta el monitoreo de señales biomédicas y la optimización de procesos industriales, el análisis de series de tiempo proporciona información valiosa para la toma de decisiones, la planificación estratégica y la detección de anomalías. Al integrar técnicas avanzadas de aprendizaje automático y modelado estadístico, el análisis de series de tiempo se convierte en una herramienta poderosa para desarrollar sistemas inteligentes y predictivos que impulsan la innovación en diversas industrias y campos de aplicación. En el contexto del bootcamp para innovadores, dominar el análisis de series de tiempo es esencial para capacitar a los participantes en la creación de soluciones inteligentes y avanzadas que aborden desafíos complejos en el mundo real.



Objetivo general

UNIDADES 1 A 3

Al finalizar el módulo, los participantes estarán preparados para utilizar el análisis de series de tiempo como una herramienta fundamental en la creación de soluciones inteligentes y avanzadas que aborden desafíos complejos en el mundo real, impulsando así la innovación y el progreso en sus respectivos campos.

Unidad 1: Análisis de series de tiempo

Lección 1: Análisis de series de tiempo

Lección 2: Red neuronal en series temporales

Unidad 2: Prueba de Concepto en inteligencia artificial

Lección 1: Introducción Prueba de Concepto en inteligencia artificial

Unidad 3: Principales retos y desafíos de la IA

Lección 1: Retos y desafíos



Activación de saberes previos

Tiempo de ejecución: 2 horas

PLANTEAMIENTO DE LA SESIÓN

Objetivo de la Sesión:

Revisar y reforzar los conocimientos básicos necesarios para comprender el análisis de series de tiempo y las redes neuronales. Proporcionar una introducción práctica a los conceptos clave mediante ejercicios y actividades. Establecer una base sólida de conocimientos previos para facilitar el aprendizaje continuo en estos campos.

Estructura de la sesión:

1. Repaso de Estadística y Matemáticas:

- Breve revisión de conceptos estadísticos como media, mediana, desviación estándar, correlación y distribuciones probabilísticas.
- Repaso de álgebra lineal y cálculo, con énfasis en matrices, vectores, derivadas e integrales.

2. Introducción a la Programación en Python:

- Explicación de conceptos básicos de Python como variables, tipos de datos, estructuras de control y funciones.
- Demostración de cómo realizar operaciones matemáticas básicas y manipular datos utilizando bibliotecas como NumPy y Pandas.

MATERIALES

- Computadoras con acceso a Python y las bibliotecas relevantes instaladas (NumPy, Pandas, TensorFlow/Keras)
- Presentación en PowerPoint u otro medio para visualizar conceptos y ejemplos.

Activación de saberes previos

	MATERIALES
3. Fundamentos del Aprendizaje Automático: ○ Presentación de los conceptos clave de aprendizaje supervisado y no supervisado. ○ Descripción de algoritmos básicos de regresión, como la regresión lineal. 4. Teoría de las Redes Neuronales: ○ Explicación de la estructura y el funcionamiento de las redes neuronales, incluyendo neuronas, capas, funciones de activación y algoritmos de optimización.	• Computadoras con acceso a Python y las bibliotecas relevantes instaladas (NumPy, Pandas, TensorFlow/Keras) • Presentación en PowerPoint u otro medio para visualizar conceptos y ejemplos.



COLOMBIA
POTENCIA DE LA
VIDA



TIC

TALENTO
TECH

AZ | PROYECTOS
EDUCATIVOS

UTP
Universidad Tecnológica
de Pereira