

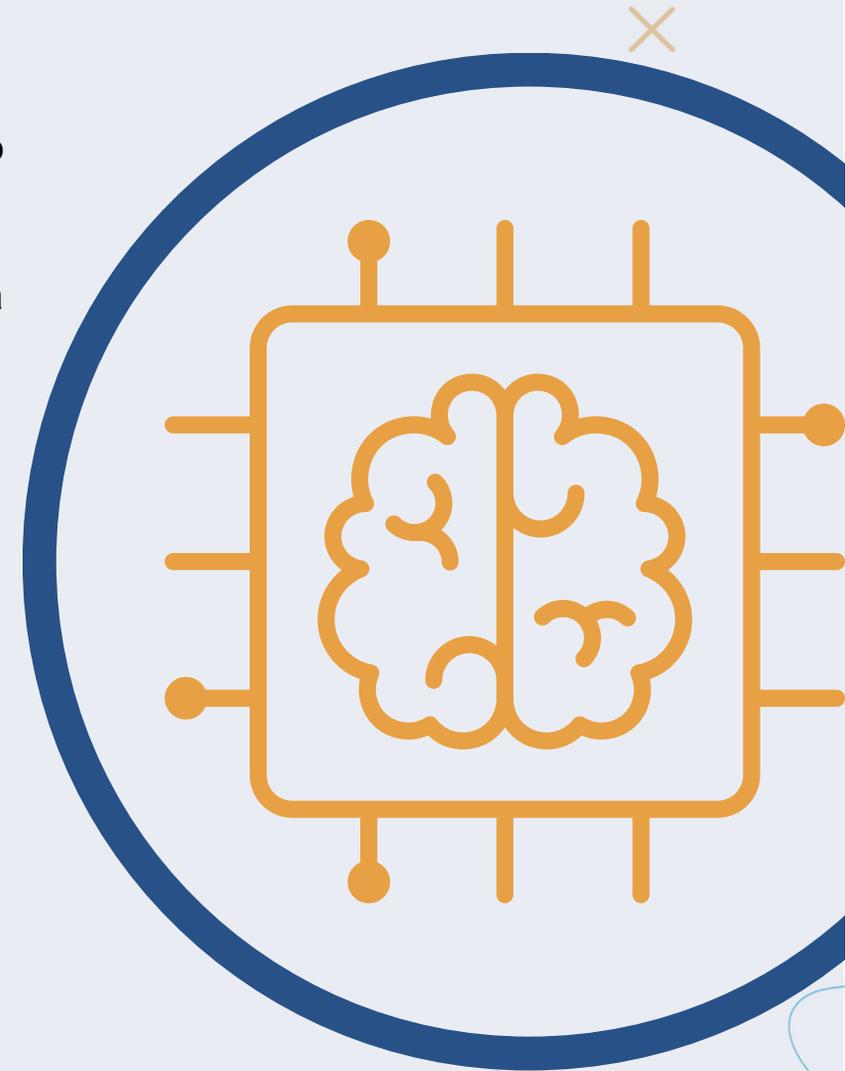
# BOOTCAMP INTELIGENCIA ARTIFICIAL

**INTEGRADOR- Módulo 2**



# Contextualización de mis aprendizajes

En este módulo, se explorará de manera exhaustiva el papel crucial que desempeña la aplicación de Machine Learning (ML) en el fascinante mundo de la inteligencia artificial. El ML se erige como el motor propulsor que impulsa la capacidad de las máquinas para aprender, adaptarse y mejorar a partir de la experiencia, sin intervención humana directa. A través de la comprensión profunda de cómo aplicar ML, los participantes de este bootcamp estarán equipados para desbloquear todo el potencial de la inteligencia artificial. Desde la capacidad de analizar grandes conjuntos de datos hasta la toma de decisiones autónoma basada en patrones complejos, exploraremos cómo el ML se convierte en el cimiento sobre el cual construimos soluciones innovadoras y avanzamos hacia un futuro impulsado por la inteligencia artificial. Este módulo proporcionará las herramientas esenciales y los conocimientos necesarios para navegar con confianza en este emocionante campo en constante evolución.



# Objetivo general

## UNIDADES 1 A 3

El objetivo general del de este modulo es dotar a los participantes con las habilidades esenciales para desentrañar el poder del Machine Learning (ML) en el contexto de la inteligencia artificial. A lo largo de este programa, nos sumergiremos en las distintas fases para aplicar Machine Learning, desde la exploración y preprocesamiento de datos hasta la implementación y evaluación de modelos. Exploraremos en detalle diversos modelos de aprendizaje automático, permitiendo a los participantes comprender sus fundamentos y aplicarlos de manera efectiva en problemas del mundo real. Además, nos sumergiremos en el Aprendizaje por Refuerzo, explorando cómo este enfoque puede impulsar la toma de decisiones autónoma y optimizar el rendimiento en situaciones dinámicas. Este bootcamp tiene como objetivo equipar a los participantes con el conocimiento y las herramientas necesarias para aplicar ML de manera efectiva, fomentando así la innovación y la resolución de problemas en el campo de la inteligencia artificial.

### Objetivos Específicos:

- Dominar las Fases de Aplicación de Machine Learning
- Explorar y Aplicar Modelos de Aprendizaje Automático
- Aprender Aprendizaje por Refuerzo
- Aplicar en Problemas del Mundo Real
- Desarrollar Habilidades Prácticas
- Fomentar la Innovación en Inteligencia Artificial

## Competencias a desarrollar

Este módulo está diseñado para cultivar un conjunto diverso de competencias que capacitarán al estudiante en el ámbito del Machine Learning.

Al completar este módulo, los estudiantes habrán desarrollado las siguientes competencias.

- **Dominar las Fases de Aplicación de Machine Learning:** Comprender en detalle las diferentes etapas del proceso de Machine Learning, desde la adquisición y preparación de datos hasta la implementación y evaluación de modelos, garantizando una comprensión sólida de todo el flujo de trabajo.
- **Explorar y Aplicar Modelos de Aprendizaje Automático:** Profundizar en la variedad de modelos de aprendizaje automático, incluyendo algoritmos supervisados y no supervisados, para desarrollar la capacidad de seleccionar, entrenar y evaluar modelos según las necesidades específicas de cada tarea.
- **Aprender Aprendizaje por Refuerzo:** Sumergirse en el Aprendizaje por Refuerzo para entender cómo los agentes pueden aprender a tomar decisiones secuenciales basadas en recompensas, explorando su aplicación en situaciones dinámicas y estrategias de toma de decisiones autónomas.
- **Aplicar en Problemas del Mundo Real:** Aplicar los conocimientos adquiridos en problemas del mundo real, abordando desafíos prácticos y desarrollando soluciones aplicables en diversos campos, desde la salud hasta la automatización industrial.
- **Desarrollar Habilidades Prácticas:** Adquirir habilidades prácticas mediante la implementación de proyectos, para enfrentar desafíos reales de manera efectiva y consolidar su comprensión teórica a través de la práctica constante.
- **Fomentar la Innovación en IA:** Estimular la creatividad y la innovación a través de la confianza y las herramientas necesarias para abordar problemas complejos mediante enfoques de Machine Learning, contribuyendo al avance en el campo de la IA.

# Activación de saberes previos

Tiempo de ejecución: 2 horas

## PLANTEAMIENTO DE LA SESIÓN

### Objetivo de la Sesión:

Esta sesión tiene como objetivo activar y evaluar los conocimientos previos de los participantes, estableciendo una base sólida para el aprendizaje en el bootcamp sobre cómo aplicar Machine Learning. Esta sección se centra en las fases para aplicar Machine Learning, modelos de aprendizaje automático y los conceptos fundamentales del Aprendizaje por Refuerzo.

Agenda de la Sesión:

### 1. Bienvenida e Introducción:

- Dar la bienvenida a los participantes y presentar brevemente el propósito de la sesión.
- Contextualizar la importancia de activar conocimientos previos para un aprendizaje efectivo en Machine Learning.

### 2. Evaluación Diagnóstica:

- Distribuir una evaluación diagnóstica que abarque conceptos clave de las fases para aplicar Machine Learning, modelos de aprendizaje automático y Aprendizaje por Refuerzo.
- La evaluación consistirá en preguntas de opción múltiple, ejercicios prácticos y escenarios hipotéticos para medir la comprensión de los participantes.

### 3. Discusión Grupal. Interpretación de Resultados:

- Facilitar una discusión grupal sobre las respuestas a la evaluación diagnóstica.
- Identificar áreas de fortaleza y posibles brechas de conocimiento.
- Fomentar la participación activa y el intercambio de experiencias y perspectivas.

## MATERIALES

- Tablero para la discusión grupal.
- Evaluaciones diagnósticas impresas o preparadas en una plataforma digital.

# Activación de saberes previos

## MATERIALES

### 4. Sesión Interactiva sobre Fases para Aplicar Machine Learning:

- Presentar brevemente las fases esenciales para aplicar Machine Learning.
- Utilizar ejemplos prácticos y escenarios para ilustrar cada fase.
- Fomentar preguntas y aclaraciones para garantizar la comprensión completa.

### 5. Exploración de Modelos de Aprendizaje Automático:

- Introducir los principales modelos de aprendizaje automático, destacando sus características y aplicaciones.
- Facilitar discusiones cortas en grupos sobre la asociación de modelos con casos de uso específicos.

### 6. Aprendizaje por Refuerzo: Conceptos Clave y Aplicaciones:

- Proporcionar una breve introducción a los conceptos fundamentales del Aprendizaje por Refuerzo.
- Explorar aplicaciones prácticas a través de ejemplos relevantes.
- Facilitar una sesión de preguntas y respuestas para abordar dudas.

Esta sesión permitirá a los participantes tener una comprensión clara de sus conocimientos previos, estableciendo una base sólida y colectiva para abordar los desafíos y oportunidades que surgirán en el bootcamp sobre cómo aplicar Machine Learning.

- Tablero para la discusión grupal.
- Evaluaciones diagnósticas impresas o preparadas en una plataforma digital.



**COLOMBIA**  
POTENCIA DE LA  
**VIDA**



**TIC**

▶ **TALENTO**  
**TECH**

**AZ** | **PROYECTOS**  
**EDUCATIVOS**

**UTP**  
Universidad Tecnológica  
de Pereira