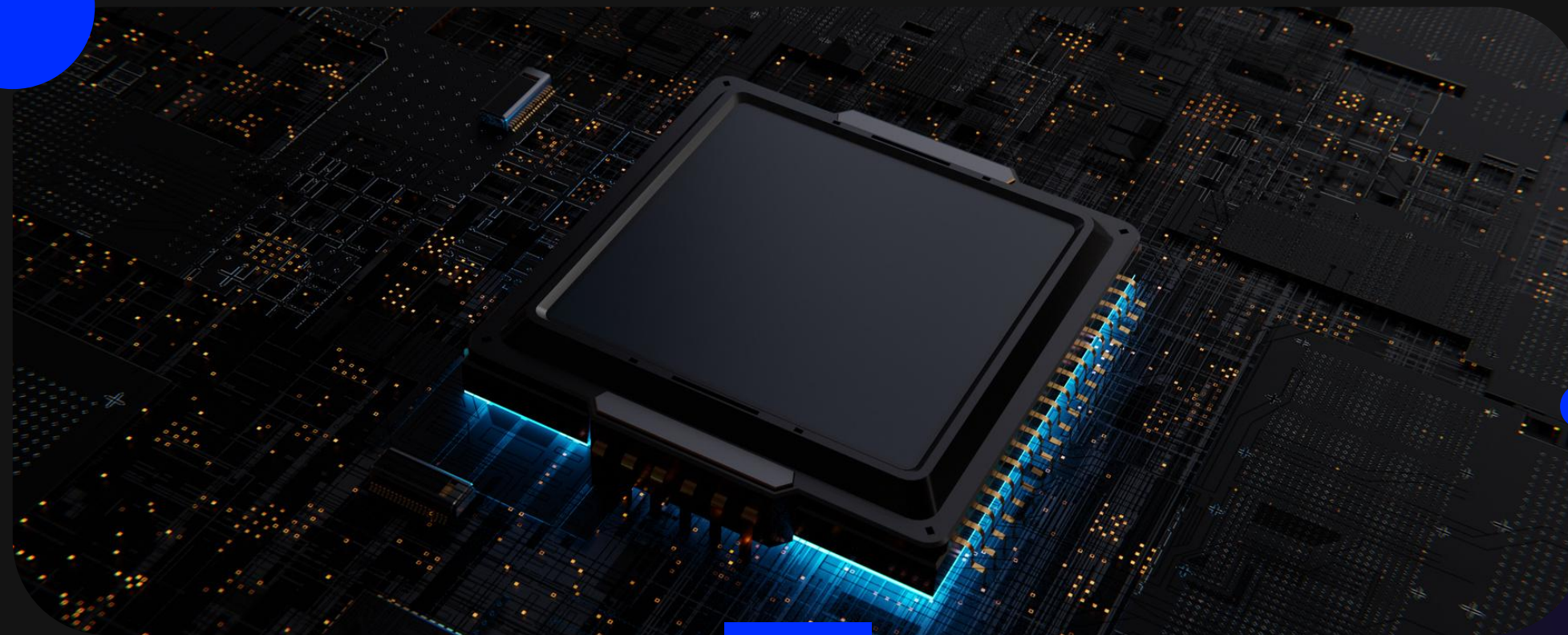


# Introduction to Machine Learning

---



# Que es el Machine Learning

El machine learning es una rama de la [inteligencia artificial \(IA\)](#) centrada en entrenar a computadoras y máquinas para imitar el modo en que aprenden los humanos, realizar tareas de forma autónoma y mejorar su rendimiento y precisión a través de la experiencia y la exposición a más datos.



## Proceso de Decisión

En general, los algoritmos de machine learning se utilizan para hacer una predicción o clasificación. Con base en algunos datos de entrada, que pueden estar etiquetados o no etiquetados, su algoritmo producirá una estimación sobre un patrón en los datos.

## Función de Error

Una función de error evalúa la predicción del modelo. Si hay ejemplos conocidos, una función de error puede hacer una comparación para evaluar la precisión.

## Proceso de optimización

El entrenamiento de un modelo de machine learning es un proceso de optimización. El modelo compara sus predicciones con los datos reales y, si hay error, ajusta sus pesos internos para reducir esa diferencia. Este ciclo de evaluar y corregir se repite de manera iterativa y autónoma hasta que el modelo alcanza el nivel de precisión definido.



# Métodos de Machine Learning



## Aprendizaje por refuerzo

El aprendizaje por refuerzo es un modelo de machine learning similar al aprendizaje supervisado, pero el algoritmo no se entrena con datos de muestra. **Este modelo aprende sobre la marcha mediante prueba y error. Se reforzará una secuencia de resultados exitosos para desarrollar la mejor recomendación o política para un problema determinado.**



## Aprendizaje supervisado

El aprendizaje supervisado, también conocido como machine learning supervisado, se define por el uso de conjuntos de datos etiquetados para entrenar algoritmos para clasificar datos o predecir resultados con precisión. A medida que los datos de entrada se introducen en el modelo, este ajusta sus pesos hasta que se ajustan adecuadamente.



## Aprendizaje no supervisado

El aprendizaje no supervisado, también conocido como machine learning no supervisado, utiliza algoritmos de machine learning para analizar y agrupar conjuntos de datos sin etiquetar (subconjuntos denominados clústeres). Estos algoritmos descubren patrones ocultos o agrupaciones de datos sin necesidad de intervención humana.