

Ingresando al Mundo de Machine Learning

Código: MLG-01

Propuesta de Valor: BIG DATA

Duración: 40 Horas



El aprendizaje automático o aprendizaje automatizado o aprendizaje de máquinas (del inglés, machine learning) es el subcampo de las ciencias de la computación y una rama de la inteligencia artificial, cuyo objetivo es desarrollar técnicas que permitan que las computadoras aprendan. Se dice que un agente aprende cuando su desempeño mejora con la experiencia; es decir, cuando la habilidad no estaba presente en su genotipo o rasgos de nacimiento.

De forma más concreta, los investigadores del aprendizaje de máquinas buscan algoritmos y heurísticas para convertir muestras de datos en programas de computadora, sin tener que escribir los últimos explícitamente. Los modelos o programas resultantes deben ser capaces de generalizar comportamientos e inferencias para un conjunto más amplio (potencialmente infinito) de datos.



AUDIENCIA

- Estudiantes que quieran conocer Machine Learning.
- Desarrolladores y/o programadores



PRE REQUISITOS

- Conocimientos en Algoritmos.



OBJETIVOS

- Implementar regresión logística usando Pytorch.
- Representar datasets con tensores.
- Crear clasificadores de imágenes binarios.



CERTIFICACIÓN DISPONIBLE

- Certificado emitido por COGNOS.



CONTENIDO

1. CONCEPTOS BÁSICOS DE MACHINE LEARNING

- 1.1. TERMINOLOGÍA DE MACHINE LEARNING
- 1.2. TERMINOLOGÍA Y REGRESIÓN LINEAL
- 1.3. TRAINING AMP; LOSS: ENTRENAR Y AJUSTAR EL MODELO

2. TRABAJANDO CON PYTORCH

- 2.1. INTRODUCCIÓN A PYTORCH, TRABAJAR CON TENSORES Y REPRESENTAR DATASETS CON TENSORES
- 2.2. TRABAJANDO CON TENSORES
- 2.3. REPRESENTANDO DATASETS CON TENSORES

3. IMPLEMENTACIONES DE ALGORITMOS DE MACHINE LEARNING EN PYTORCH

- 3.1. IMPLEMENTACIÓN DE REGRESIÓN LINEAL EN PYTORCH
- 3.2. REGRESIÓN LOGÍSTICA
- 3.3. IMPLEMENTACIÓN DE REGRESIÓN LOGÍSTICA EN PYTORCH

4. REDES NEURALES Y RECONOCIMIENTO DE IMÁGENES

- 4.1. CÓMO FUNCIONA EL RECONOCIMIENTO FACIAL
- 4.2. NEURONAS Y FUNCIÓN DE ACTIVACIÓN
- 4.3. USANDO UN MODELO PRE ENTRENADO PARA RECONOCIMIENTO DE IMÁGENES
- 4.4. TRABAJANDO UN DATASET

5. RECONOCIMIENTO DE IMÁGENES

- 5.1. CONSTRUYENDO UN MODELO
- 5.2. IMPLEMENTANDO UN CLASIFICADOR TOTALMENTE CONECTADO
- 5.3. MEJORAS, LIMITACIONES Y CONCLUSIONES

6. COLLAB CON SCIKIT

- 6.1. APRENDIENDO A USAR COLLAB CON SCIKIT
- 6.2. DEMO CON SCIKIT: DIVISIÓN DE DATOS
- 6.3. DEMO CON SCIKIT: VALIDACIÓN DE DATOS

7. ALGORITMOS MÁS USADOS EN MACHINE LEARNING

- 7.1. LOS ALGORITMOS MÁS USADOS EN MACHINE LEARNING
- 7.2. ALGORITMOS SUPERVISADOS EN MACHINE LEARNING
- 7.3. ALGORITMOS NO SUPERVISADOS EN MACHINE LEARNING

8. REDES NEURONALES Y HERRAMIENTAS

- 8.1. ¿QUÉ ES LO QUE ESTÁ DETRÁS DE UNA RED NEURONAL?

8.2. ¿CÓMO FUNCIONA UNA RED CONVOLUCIONAL INTUITIVAMENTE Y PORQUE SON TAN BUENAS CON IMÁGENES?

8.3. REDES GENERATIVAS

★ BENEFICIOS

- Al finalizar el curso, los estudiantes tendrán los conocimientos necesarios para implementar algoritmos de Machine Learning.