



CENTRO DE
INTELIGENCIA
ARTIFICIAL

DESARROLLO de Talento 2021



FundaciónAxcel^{A.C.}
Conectando huManos



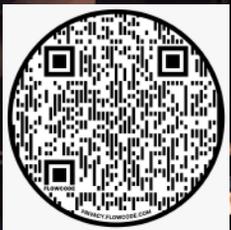
Microsoft



CENALTEC
CENTRO DE ENTRENAMIENTO EN ALTA TECNOLOGÍA



INADET
INSTITUTO DE APOYO
AL DESARROLLO
TECNOLÓGICO



Deep Learning



En español



Fecha de inicio
7 junio 2021



Duración
8 semanas en verano
12 semanas en otoño



Dedicación
8 hrs/semana en verano
3 hrs/semana en otoño



Certificación
IA Center y
SEP



100 horas



Solicita Beca
Microsoft



Modalidad
En línea vía
Teams



Horario
Lun. Mie. Vie. 6-8 p.m.
Sáb. 1-3 p.m.

Descripción

En nuestro curso de Deep Learning te adentrarás al mundo de la inteligencia artificial y deep learning construyendo y entrenando diferentes arquitecturas de redes neuronales artificiales, incluidas CNNs, RNNs, y LSTMs

Objetivo

El objetivo de este curso es adquirir conocimiento sobre deep learning para poder diseñar y entrenar redes neuronales con varias aplicaciones como clasificación de imágenes, reconocimiento facial, y reconocimiento de voz. Aprenderemos desde un nivel muy básico y llegando a un nivel avanzado conceptos complejos como machine learning, redes neuronales convolucionales y redes neuronales recurrentes. Exploraremos el diseño y entrenamiento de diferentes arquitecturas, el cómo optimizar su funcionalidad a través de métodos como la regularización, y el cómo mejorar su desempeño con estrategias como la transferencia de aprendizaje.



Requisitos

Teóricos: Tener conocimiento básico en el lenguaje de programación Python

Hardware e infraestructura:

Computadora para ejecutar las herramientas de desarrollo (Windows o Linux).
Python (Software gratuito)



Dirigido a

Estudiantes de Universidad y personas interesadas en adentrarse al mundo de la inteligencia artificial.



Instructor

Angel Antonio
Vera Sánchez

Antonio Vera es un estudiante de mecatrónica en la UACJ. En los últimos años ha desarrollado su talento para la programación especializándose en la inteligencia artificial y redes neuronales convolucionales, se ha dedicado a el desarrollo e implementación de algoritmos como un contador de arbolado en imágenes satelitales.

Deep Learning 1

1.0— Introducción a las redes neuronales

Repaso Python: Básico
Repaso Python: Ejercicios
Ejemplos de Deep Learning en la industria
Introducción a la Inteligencia Artificial
Introducción a Machine Learning
Introducción a una Red Neuronal
Introducción a Pandas
Visualizando gráficas con Matplotlib
Entrenando tu primer Red Neuronal
Introducción a "Deep Neural Networks"
Entrenando tu primer "Deep Neural Network"
Ejercicios Deep Neural Network



Perfil de ingreso

La persona tiene interés en programación, en inteligencia artificial, y redes neuronales, tiene un conocimiento básico o medio del lenguaje de programación Python, cuenta con equipo de cómputo y conexión a internet



Perfil de egreso

La persona tiene el conocimiento y habilidades necesarios para diseñar, entrenar y optimizar su propia red neuronal aplicada en diferentes campos.

2.0— Redes neuronales convolucionales

Machine Learning en Visión
Convoluciones
Introducción a una CNN
Entrenando MNIST
"Regularization", "Transfer Learning", "Augmentation" y "Fine-Tuning"
Entrenando Cifar10

Deep Learning 2

1. Construye y entrena tu propia CNN

Buscando un Dataset para entrenar tu propia red

Ejercicio: Construye y entrena tu propia CNN

Introducción a "Object Detection"

Entrenando Reconocimiento Facial

2. Detección de objetos

Introducción a "Object Detection"

Entrenando Reconocimiento Facial

1. Redes neuronales recurrentes

Introducción a RNNs

"Natural Language Processing"

Reconocimiento de voz

Ejercicio: RNNs y Object Detection