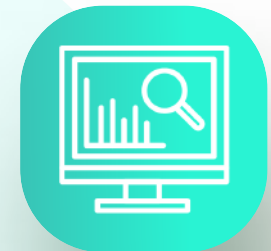


Curso de: //

Introducción a {DEEP LEARNING}

Cursos de programación AMAT

¡Participa!



OBJETIVO

1.



Proporcionar una introducción práctica y teórica al Deep Learning, cubriendo los fundamentos matemáticos y computacionales necesarios para comprender y entrenar modelos de redes neuronales. Al finalizar, los participantes serán capaces de desarrollar modelos básicos de Deep Learning utilizando herramientas y librerías modernas. >

¿A QUIÉN VA DIRIGIDO?



2.

Dirigido a profesionales de diversas industrias que deseen iniciarse en deep learning sin conocimientos previos en el área. Se recomienda contar con habilidades básicas de programación (preferentemente en Python) y conocimientos elementales de matemáticas.

Alcance

3.

Es importante señalar que este curso no abarca el proceso de despliegue de modelos en entornos de producción, centrándose exclusivamente en el desarrollo y prototipado de modelos de Deep Learning.

EVALUACIÓN

4.



Durante el curso los participantes deberán completar diversas actividades prácticas que refuercen su aprendizaje:

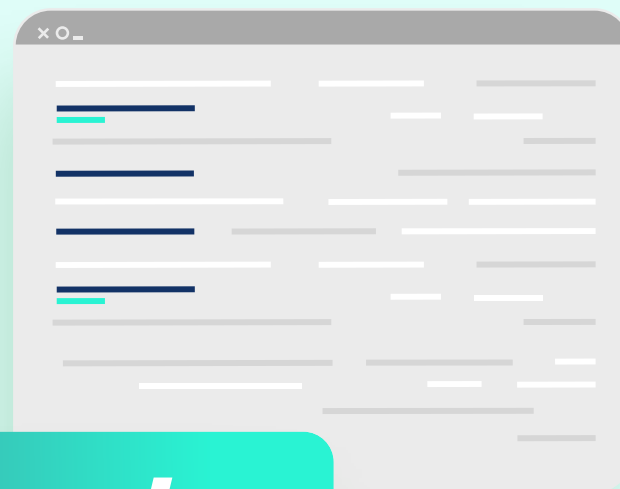
- ▶ Tareas
- ▶ Proyecto final

Para recibir el diploma, el participante deberá completar al menos el 80% de las tareas con un nivel aceptable de desempeño. El proyecto no es obligatorio para recibir el diploma, pero aquellos que lo completen obtendrán una mención especial.

Este esquema permite flexibilidad para quienes tienen menos tiempo, pero reconoce el esfuerzo extra de quienes completan el proyecto. >

Temario

1



1: // Introducción al Aprendizaje Profundo

1. ¿Qué es Deep Learning y por qué es importante?
2. Historia y evolución del aprendizaje profundo.
3. Comparación entre Machine Learning y Deep Learning.
4. Aplicaciones en la industria.

2: // Fundamentos Matemáticos y Algoritmos Básicos

1. Álgebra lineal esencial para redes neuronales.
2. Conceptos clave: funciones, derivadas y optimización.
3. Introducción al gradiente descendente.
4. Cálculo de la función de pérdida y actualización de pesos.

3: // Redes Neuronales Artificiales (ANNs)

1. ¿Cómo funcionan las redes neuronales?
2. La neurona artificial y la función de activación.
3. Arquitectura de una red neuronal multicapa (MLP).
4. Implementación de Red Neuronal Artificial.

4: // Entrenamiento de Redes Neuronales

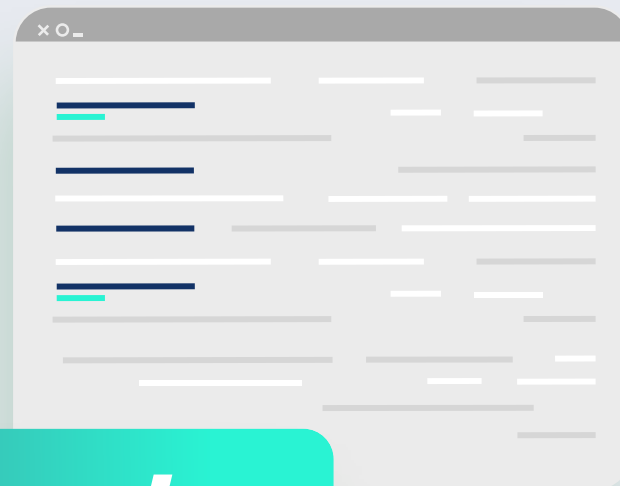
1. Algoritmo de backpropagation.
2. División de datos: entrenamiento, validación y prueba.
3. Overfitting y técnicas de regularización (dropout, early stopping).
4. Evaluación del desempeño del modelo (accuracy, precision, recall, F1-score).

5: // Redes Neuronales Convolucionales (CNNs)

1. Introducción a visión por computadora y convoluciones.
2. Capas de convolución, pooling y fully connected.
3. Implementación de una CNN básica.
4. Casos de uso en imágenes.

Temario

2



6:// Redes Neuronales Recurrentes (RNNs) y LSTM

1. Introducción al modelado de secuencias y series temporales.
2. Funcionamiento de las redes recurrentes y sus variantes.
3. Implementación de una RNN.
4. Aplicaciones de las RNN.

7:// Optimización y Ajuste de Hiperparámetros

1. Selección de hiperparámetros clave en Deep Learning.
2. Métodos de optimización avanzados.
3. Data augmentation y transferencia de aprendizaje.

8:// Aprendizaje por Transferencia y Modelos Preentrenados

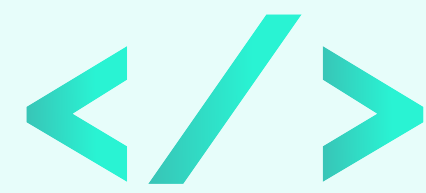
1. ¿Qué es el aprendizaje por transferencia y cuándo usarlo?
2. Uso de modelos preentrenados.
3. Implementación de Transfer Learning en imágenes.
4. Ejemplo práctico de NLP con embeddings preentrenados.

9:// Proyecto Práctico – Entrenamiento de un Modelo

1. Definición del problema y selección de datos.
2. Construcción y entrenamiento del modelo.
3. Evaluación y ajustes en el modelo.
4. Comparación de resultados y optimización.

10:// Casos de Uso y Buenas Prácticas

1. Deep Learning en la industria: aplicaciones en salud, finanzas y manufactura.
2. Consideraciones éticas en IA.
3. Fundamentos y modelos avanzados en IA.
4. Presentación y discusión de proyectos finales.



Profesores
que imparten:

M.C. CORINA

CEREZO

Formación Académica:

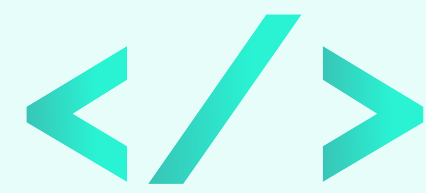
- ▶ Maestría en Ciencias Matemáticas, UNAM IIMAS.
- ▶ Especialidad en Estadística Aplicada, UNAM IIMAS.
- ▶ Licenciatura en Matemáticas Aplicadas y Computación, UNAM FES ACATLÁN.

Experiencia Profesional:

- Consultor Sr. Analítica de Clientes, Banco Azteca, Analista en el área de Sistema de Pagos.
- Docente de Estadística, UNAM IIMAS, en la Especialización en Estadística Aplicada.
- Docente de Matemáticas, Universidad Cristóbal Colón, de probabilidad y estadística en la licenciatura de Actuaría.

Software

- **Programación en:**
 - ▶ Excel (VBA).
 - ▶ Tableau.
 - ▶ Sheets.
- **Paquetería Estadística:**
 - ▶ Python.
 - ▶ R.



Profesores
que imparten:

Lic. GERARDO

GONZALEZ

Formación Académica:

- ▶ Maestría en Ciencias de la Computación, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y Sistemas (IIMAS).
- ▶ Licenciatura en Matemáticas Aplicadas y Computación, Universidad Nacional Autónoma de México

Introducción a
{DEEP LEARNING}

Experiencia Profesional:

- Software Engineer II, Pinterest, Ciudad de México
- Integraciones de servicios relacionados con LLMs.
- Preprocesamiento de datos en Spark para su uso posterior por tecnologías LLMs.
- Creación de microservicios RESTful escalables usando Python.
- Sr. Application Developer, Oracle.
- Creación de microservicios RESTful robustos y escalables para clientes y socios.
- Desarrollo de servicios en la nube con tecnologías serverless en OCI-Oracle.
- Diseño de arquitecturas robustas para microservicios.

Software

- **Programación en:**
 - ▶ Java
 - ▶ Python
 - ▶ C++
- **Tecnologías:**
 - ▶ Kafka
 - ▶ ElasticSearch
 - ▶ Solr
 - ▶ Spark
- **Frameworks:**
 - ▶ Java
 - ▶ Python
 - ▶ C++
- **Herramientas:**
 - ▶ SQL
 - ▶ Git

MODALIDAD

100% Live Streaming

- Con uso de la mejor plataforma a nivel mundial para transmisión en vivo.
- Clases totalmente en vivo.
- Preguntas al instructor en tiempo real.
- Alta calidad en audio y video.
- Conéctate desde tablet, celular o laptop.
- Sólo requieres de una conexión a internet.



A CONSIDERAR...

EL CURSO...

- En caso de requerir factura, favor de solicitarla al momento de la inscripción ya que solo se podrá efectuar dentro del mes en que se realizó el pago del curso.
- Si existe cancelación del curso por parte de AMAT, a los participantes que hayan realizado alguna aportación, le será devuelta su inversión, o bien, se les hará válida la aportación para otros cursos.
- Si el alumno desea realizar la cancelación de inscripción, la penalización será equivalente a un 50% del monto que haya depositado. Una vez iniciado el curso la penalización por cancelación de curso será del 90% del valor depositado hasta ese momento y no podrá ser utilizado para el pago o apartado de otro curso.

Curso de: //

Introducción a

{DEEP LEARNING}



info@amatinfo.com



+52 55 55 44 07 51



+52 55 55 44 07 51