

Tres Veces por Semana

Inversión

Bs 320.00

Descripción

Fundamentos de ML y práctica guiada 3x/semana con Python y librerías.

Horarios disponibles

Horario

Estado

07:30 - 09:00

SIN CUPO

09:00 - 10:30

SIN CUPO

10:30 - 12:00

Disponible

14:00 - 15:30

SIN CUPO

15:30 - 17:00

SIN CUPO

17:00 - 18:30

Disponible

Días de asistencia

Día

Beneficios (generales)

Beneficio

Detalle

Fundamentos sólidos de ML

Desde datos y métricas hasta modelos supervisados y no supervisados.

Herramientas modernas

Práctica con NumPy, Pandas, scikit-learn y nociones de PyTorch/Keras.

Proyecto aplicable

Construye y despliega un modelo con una API básica y documentación.

Materiales sugeridos

Material

Descripción



Visualización.

scikit-learn	Algoritmos clásicos de ML para clasificación y regresión.
PyTorch/Keras (nociones)	Redes neuronales básicas y transfer learning simple.

Contenidos (Nivel Inicial)

Subnivel	Título	Descripción
1. Entorno y Hola Mundo	1. Entorno y "Hola Mundo"	Panorama del entorno de IA y primer script.
1. Entorno y Hola Mundo	1.1 Instalación de Python/Anaconda	Instalar Python 3 y/o Anaconda para ciencia de datos.
1. Entorno y Hola Mundo	1.2 Instalación y configuración de VS Code + Jupyter	Extensiones, notebooks y depuración básica.
1. Entorno y Hola Mundo	1.3 Instalación y uso básico de Git	Control de versiones para proyectos de IA.
1. Entorno y Hola Mundo	1.4 Ejecutar scripts y notebooks	Correr .py y .ipynb; buenas prácticas.
1. Entorno y Hola Mundo	1.5 Hola Mundo y operaciones básicas	Imprimir, variables y operaciones iniciales.
2. Fundamentos de datos	2. Fundamentos de datos	Estructuras y manejo básico de datos.
2. Fundamentos de datos	2.1 Arreglos con NumPy	Creación, slicing y operaciones vectorizadas.
2. Fundamentos de datos	2.2 DataFrames con Pandas	Carga, selección y transformación de datos tabulares.
2. Fundamentos de datos	2.3 Carga de datos (CSV/JSON)	Lectura/escritura y formatos comunes.
2. Fundamentos de datos	2.4 Limpieza y EDA	Valores faltantes, outliers y visualización básica.
2. Fundamentos de datos	2.5 Ejercicios prácticos	Retos de transformación y análisis inicial.



		Operaciones fundamentales.
3. Matemática base	3.2 Probabilidad y estadística	Distribuciones, medidas y muestreo.
3. Matemática base	3.3 Derivadas y gradiente	Concepto de gradiente y optimización.
3. Matemática base	3.4 Normalización y escalado	Preprocesamiento numérico y sus efectos.
3. Matemática base	3.5 Ejercicios	Aplicar conceptos a datos reales pequeños.
4. Aprendizaje supervisado	4. Aprendizaje supervisado	Modelos con etiquetas: regresión y clasificación.
4. Aprendizaje supervisado	4.1 Regresión lineal	Modelo básico y métricas de error.
4. Aprendizaje supervisado	4.2 Clasificación logística	Clasificación binaria y evaluación.
4. Aprendizaje supervisado	4.3 Árboles y Random Forests	Modelos interpretables y ensambles.
4. Aprendizaje supervisado	4.4 SVM (noción)	Márgenes y kernels a alto nivel.
4. Aprendizaje supervisado	4.5 Métricas	Accuracy, precision, recall y F1.
5. No supervisado	5. Aprendizaje no supervisado	Descubrir estructura sin etiquetas.
5. No supervisado	5.1 K-means	Centroides y asignaciones.
5. No supervisado	5.2 PCA	Reducción de dimensionalidad y componentes.
5. No supervisado	5.3 Clustering jerárquico	Vinculación y dendrogramas.
5. No supervisado	5.4 DBSCAN (noción)	Densidad y ruido.
5. No supervisado	5.5 Visualización de clusters	Proyección y gráficos.
6. Ingeniería de características	6. Ingeniería de características	Crear y seleccionar atributos útiles.



Características

6. Ingeniería de características

6.3 Selección de características

6. Ingeniería de características

6.4 Transformaciones

6. Ingeniería de características

6.5 Pipeline en scikit-learn

7. Evaluación

7. Evaluación y validación

7. Evaluación

7.1 Train/Test split

7. Evaluación

7.2 Cross-validation

7. Evaluación

7.3 Curvas ROC/PR

7. Evaluación

7.4 Overfitting/Underfitting

7. Evaluación

7.5 Regularización

8. Redes neuronales

8. Redes neuronales básicas

8. Redes neuronales

8.1 Perceptrón y MLP

8. Redes neuronales

8.2 Activaciones

8. Redes neuronales

8.3 Backpropagation (noción)

8. Redes neuronales

8.4 Entrenamiento con Keras/PyTorch

8. Redes neuronales

8.5 Ejercicios MNIST (noción)

9. NLP

9. NLP básico

9. NLP

9.1 Tokenización

avanzada.

Filtro, envoltura y métodos integrados.

Escalado, normalización y polinomios.

Encadenar pasos reproducibles.

Estrategias para medir desempeño.

Separar y controlar contaminación de datos.

Validación cruzada y promedios.

Umbrales y trade-offs.

Diagnóstico y mitigación.

L1/L2 y efectos.

Perceptrón y capas densas.

Arquitecturas densas y funciones de pérdida.

ReLU, Sigmoid, Tanh y elección.

Idea de gradientes y actualización.

Ciclos de entrenamiento y evaluación.

Clasificación de dígitos simple.

Procesamiento de lenguaje natural y clasificación.

Palabras, subpalabras y limpieza.



9. NLP	9.4 Clasificación de texto	Pipeline de clasificación y métricas.
9. NLP	9.5 Evaluación	Métricas y validación en NLP.
10. Visión	10. Visión por computadora	Imagen, CNN y transferencia (noción).
10. Visión	10.1 Procesamiento de imágenes	Filtros y transformaciones básicas.
10. Visión	10.2 CNN (noción)	Convoluciones y arquitectura general.
10. Visión	10.3 Transfer learning	Reutilización de modelos preentrenados.
10. Visión	10.4 Clasificación de imágenes simple	Dataset pequeño y resultados.
10. Visión	10.5 Métricas	Accuracy y matrices de confusión.
11. Producción	11. Producción y despliegue	Llevar modelos a producción (nociones).
11. Producción	11.1 Guardar modelos (pickle/joblib)	Persistencia de modelos.
11. Producción	11.2 API con FastAPI/Flask	Servir predicciones vía HTTP.
11. Producción	11.3 Monitoreo	Seguimiento de métricas y drift.
11. Producción	11.4 Pruebas	Tests funcionales básicos.
11. Producción	11.5 Documentación	Guías y README del servicio.
12. Ética	12. Ética y sesgos	Privacidad, sesgo y equidad.
12. Ética	12.1 Privacidad	Datos sensibles y cumplimiento.
12. Ética	12.2 Sesgo y equidad	Detectar y mitigar sesgos.
12. Ética	12.3 Interpretabilidad	Explicar modelos (noción).
12. Ética	12.4 Seguridad	Ataques y robustez (noción).



despliegue.

13. Proyecto	13.1 Definición del problema	Objetivo, métrica y alcance.
13. Proyecto	13.2 Fuente de datos	Adquisición y preparación.
13. Proyecto	13.3 Entrenamiento y evaluación	Ciclo de experimentación.
13. Proyecto	13.4 Despliegue demo	Servicio sencillo para predicciones.
13. Proyecto	13.5 Presentación	Resultados y lecciones aprendidas.



IFE Educabol

WhatsApp: +591 75553338 · Web: ife.bo

Email:

Redes: Facebook: ite.educabol WhatsApp: 59175553338 Instagram: ite.educabol

WhatsApp: 59171039910 TikTok: @ite_educabol WhatsApp: 59171324941

