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

Quincena 3 Veces

Inversión	Bs 300.00
Descripción	Quincena 3 veces por semana. Carga horaria: 10 h (Bs 30/hora).

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		avanzada.
6. Ingeniería de características	6.3 Selección de características	Filtro, envoltura y métodos integrados.
6. Ingeniería de características	6.4 Transformaciones	Escalado, normalización y polinomios.
6. Ingeniería de características	6.5 Pipeline en scikit-learn	Encadenar pasos reproducibles.
7. Evaluación	7. Evaluación y validación	Estrategias para medir desempeño.
7. Evaluación	7.1 Train/Test split	Separar y controlar contaminación de datos.
7. Evaluación	7.2 Cross-validation	Validación cruzada y promedios.
7. Evaluación	7.3 Curvas ROC/PR	Umbrales y trade-offs.
7. Evaluación	7.4 Overfitting/Underfitting	Diagnóstico y mitigación.
7. Evaluación	7.5 Regularización	L1/L2 y efectos.
8. Redes neuronales	8. Redes neuronales básicas	Perceptrón y capas densas.
8. Redes neuronales	8.1 Perceptrón y MLP	Arquitecturas densas y funciones de pérdida.
8. Redes neuronales	8.2 Activaciones	ReLU, Sigmoid, Tanh y elección.
8. Redes neuronales	8.3 Backpropagation (noción)	Idea de gradientes y actualización.
8. Redes neuronales	8.4 Entrenamiento con Keras/PyTorch	Ciclos de entrenamiento y evaluación.
8. Redes neuronales	8.5 Ejercicios MNIST (noción)	Clasificación de dígitos simple.
9. NLP	9. NLP básico	Procesamiento de lenguaje natural y clasificación.
9. NLP	9.1 Tokenización	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.