



OpenWebinars certifica que

Santiago Antonio Paje Alcántara

Ha superado con éxito

**Especialista en Inteligencia
Artificial**

Duración de la ruta

70 horas

Fecha de expedición

01 diciembre 2024

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Manuel Agudo', positioned over a large, light gray watermark of the OpenWebinars logo.

CEO de OpenWebinars

Manuel Agudo

Especialista en Inteligencia Artificial

1. Fundamentos de la Inteligencia Artificial

1. Introducción a la Inteligencia Artificial

Presentación

¿Qué es la IA, sus aplicaciones y su importancia?

Historia de la IA: Los hitos importantes y la evolución de la IA

Tipos de IA: Inteligencia Artificial débil y fuerte, IA general y especializada

Ética en IA: Consideraciones éticas en la IA e impacto social

Test Autoevaluación

2. Conceptos clave en Inteligencia Artificial

Conceptos clave: Algoritmos, aprendizaje automático y aprendizaje profundo

Sistemas basados en reglas: ¿Qué son y cómo funcionan?

Sistemas de aprendizaje automático: Aprendizaje supervisado, no supervisado y por refuerzo

Introducción a las redes neuronales: Fundamentos y estructura

Test Autoevaluación

3. Herramientas y lenguajes de programación para Inteligencia Artificial

Lenguajes de programación para IA: Python y R

Bibliotecas de IA en Python: Scikit-learn, TensorFlow, Keras

Google Colab: Trabajando con cuadernos en la nube

Resolución de un problema de clasificación en Python

Resolución de un problema de Deep Learning en Python

Test Autoevaluación

4. Conclusiones

Conclusiones y próximos pasos

2. Curso para no programadores: Uso básico de asistentes y GPTs en OpenAI

1. Introducción

Presentación

2. Iniciación a a Botpress

¿Por qué elegir Botpress?

Casos de uso

Esenciales de Botpress

Test de Autoevaluación

3. Primeros pasos con Botpress

Flow y accesorios

Variables

Variables en Botpress

Organiza tus chatbots

Test de Autoevaluación

4. Inteligencia Artificial

Acciones con IA

Agentes

Base de conocimiento

Test de Autoevaluación

5. Diseño del Chatbot

Diseñando tu chatbot

Test de Autoevaluación

6. Casos de Uso

Atención al cliente



Restaurante

Chatbot desde cero: Primeros pasos

Chatbot desde cero: Conclusión

Test de Autoevaluación

7. Integraciones

¿Cómo hacer una integración simple?

Test de Autoevaluación

8. Trucos para crear un buen Chatbot

Consejos para un buen chatbot

Manejo de lo inesperado

Test de Autoevaluación

9. GPTs

GPTs

¿Cómo crear tus GPTs?

La importancia de la tienda de los GPTs

¿Cómo crear buenas instrucciones?

¿Cómo subir documentos a GPTs?

Acciones

Test de Autoevaluación

10. Conclusiones

Conclusiones y próximos pasos

3. Dominando ChatGPT con la API de OpenAI

1. Introducción

Presentación

2. Modelo GPT

¿Qué es el modelo GPT?

Casos de uso reales con ChatGPT

La revolución de las Grandes Redes Neuronales

Test de Autoevaluación



3. Interactuando con GPT a través de la API de OpenAI

Introducción a la API de OpenAI

¿Cómo interactuar con GPT 3.5 y GPT 4 a través de la API?

Test de Autoevaluación

4. Optimización de prompts y generación de texto

ChatGPT Prompt Engineering: Cómo sacar el máximo partido a los prompts

Generación de texto y su aplicación en diferentes escenarios

Test de Autoevaluación

5. Limitaciones y sesgos

Limitaciones y sesgos de los modelos GPT

¿Cómo mitigar estos problemas y prácticas recomendadas?

Test de Autoevaluación

6. Nuevos modelos

Comparativa previa con los modelos previos

Introducción de los nuevos modelos de ChatGPT

7. Conclusiones

Conclusiones y próximos pasos

4. Matemáticas y Estadística para Inteligencia Artificial

1. Introducción

Presentación

2. Fundamentos de las Matemáticas

Conceptos básicos: Números reales, concepto de variable y ecuaciones

Álgebra básica: Expresiones algebraicas, ecuaciones lineales y sistemas de ecuaciones

Fundamentos de cálculo: Introducción a las derivadas y las integrales

Introducción a la probabilidad: Concepto de probabilidad, experimentos aleatorios y eventos

Matemáticas con Python: Introducción a los módulos math y numpy

Test de Autoevaluación

3. Introducción a la Estadística

Estadística descriptiva: Medidas de tendencia central, medidas de dispersión y de forma

Probabilidad básica: Experimentos aleatorios, eventos y leyes de probabilidad

Variables aleatorias y distribuciones: Concepto, tipos de variables aleatorias, distribuciones de probabilidad

Estadística inferencial: Concepto y métodos básicos

Cálculos estadísticos y contrastes de hipótesis con Python

Test de Autoevaluación

4. Matemáticas y Estadísticas en la Inteligencia Artificial

Aplicación de las Matemáticas en IA: Conceptos básicos de optimización, matrices y vectores

Aplicación de la Estadística en IA: Regresión lineal, concepto de prueba de hipótesis

Conceptos básicos de optimización: Introducción a los algoritmos de optimización en IA

Práctica con datos reales: Aplicación de los conceptos aprendidos

Test de Autoevaluación

5. Conclusiones

Conclusiones y próximos pasos

5. Introducción al PLN

1. Introducción a PLN

Presentación

Concepto de Procesamiento de Lenguaje Natural

Principales tareas de PLN

Aplicaciones de PLN en vida e industria

Ética y PLN

Test de Autoevaluación

2. Procesamiento de textos

Principales técnicas de procesamiento de texto

Práctica con Python

Test de Autoevaluación

3. Primeras aproximaciones a la extracción de información

Bag-of-Words

Modelos de n-gramas

Test de Autoevaluación

4. Concepto de Embedding y principales Embeddings

Concepto de Embedding

Principales Embeddings disponibles

Conexión vía Python con distintos Embeddings

Test de Autoevaluación

5. Práctica con datos reales

Carga de conjunto de datos y preprocesamiento de textos

Introducción al Análisis de Sentimientos

Análisis de Sentimiento de reseñas de hoteles

Test de Autoevaluación

6. Conclusiones

Conclusiones y próximos pasos

6. Aprendizaje Automático y PLN

1. Introducción

Presentación

Conceptos básicos

Aplicaciones de ML en PLN

Datos e información: Embedding

Práctica de clasificación de datos

Asignación latente de Dirichlet

Test de Autoevaluación

2. PLN con Redes Neuronales

Redes neuronales recurrentes

Redes neuronales convolucionales

Mecanismos de atención

Test de Autoevaluación

3. Transfer Learning

¿Qué es el Transfer Learning?

¿Cómo adoptar un modelo a una tarea?

Modelos multilingüe: MUSE y BERT

Herramientas de NLP preentrenadas. Ejemplo: KeyBERT

Práctica con datos reales

Test de Autoevaluación

4. Conclusiones

Conclusiones y próximos pasos

7. Desarrollo de Aplicaciones Impulsadas por LangChain en Python

1. Introducción

Presentación

2. Iniciación a los Large Language Models (LLMs)

¿Qué son los Large Language Models (LLMs)?

Aplicaciones de los LLMs

LLMs con contexto específico

Test de Autoevaluación

3. Iniciación a LangChain

Introducción a LangChain y sus capacidades

Instalación y configuración del entorno LangChain

Documentación en LangChain

Comentarios de la API del modelo

Test de Autoevaluación

4. Módulos y componentes de LangChain: Chains

Cadenas LangChain

Cadenas simples

Cadenas secuenciales

Cadenas de enrutamiento

Test de Autoevaluación

5. Módulos y componentes de LangChain: Memoria

Memoria conversacional de búfer

Memoria conversacional de entidades

Memoria conversacional con un grafo de conocimiento

Memoria basada en bases de datos vectoriales

Test de Autoevaluación

6. Módulos y componentes de LangChain: Agentes

Agentes LangChain

Agentes de acción

Agentes de planificación y ejecución

Test de Autoevaluación

7. Módulos y componentes de LangChain: Herramientas

Definir herramientas con Tool

Definir herramientas con StructuredTool

Definir herramientas con BaseTool

Test de Autoevaluación

8. Retrieval Augmented Generation con LangChain

Retrieval Augmented Generation

Test de Autoevaluación

9. Componentes de una aplicación RAG con LangChain

Document Loaders

Text Splitters

Modelo de embeddings

Bases de datos vectoriales

Test de Autoevaluación

10. Sistemas de RAG avanzado

Aplicaciones RAG para producción

Test de Autoevaluación

11. Proyecto práctico: Aplicación de Análisis de Sentimiento con LangChain

Planteamiento del proyecto práctico

12. Conclusiones

Conclusiones y próximos pasos



8. IA en acción: Inmersión en Deep Learning con Python

1. Introducción

Presentación

Requisitos e instalaciones

Introducción a las herramientas

Test de Autoevaluación

2. Unidad de Lenguaje

Introducción al proyecto Named-Entity Recognition (NER)

Pair programming I: Implementación básica de NER

Pair programming II: Crea tu MVP de NER

Test de Autoevaluación

3. Unidad de Imagen

Introducción al proyecto Semantic Segmentation

Pair programming I: Segmentación con Huggingface

Pair programming II: Crea tu MVP de segmentación

Test de Autoevaluación

4. Unidad de IA Generativa

¿Cómo obtener la API Key de OpenAI?

Pair programming I: Toma de contacto Dall-e

Pair programming II: Tu app de generación de imagen con Dall-e

Introducción al proyecto final: Creación de un chatbot con ChatGPT

Pair programming III: Nuestro primer Chatbot

Pair programming IV: Nuestro propio Chatbot GPT con OpenAI

Pair programming V: Personalizando nuestro Chatbot

Test de Autoevaluación

5. Conclusiones

Conclusiones y próximos pasos

9. Deep Learning con TensorFlow y Keras: Una guía práctica

1. Introducción



Presentación

2. Primeros pasos en TensorFlow y Keras

Fundamentos de TensorFlow y Keras

Instalación y configuración

Primeros pasos con TensorFlow

Introducción a las Redes Neuronales

Funciones de activación y MLPs

Test de Autoevaluación

3. Construyendo Modelos con Keras

API secuencial de Keras

API funcional de Keras

Entrenamiento y validación de modelos

Guardado y carga de modelos

Perfeccionamiento de una red neuronal

Sobreajuste, explosión y desvanecimiento de gradientes

Modelo de red neuronal con Keras

Test de Autoevaluación

4. Redes Neuronales Convolutivas (CNN)

Introducción a las CNN

Elementos y flujo de información en una CNN

Capas de muestreo y agrupación

Aplicaciones de CNN en Imágenes

Ejemplo de red neuronal convolutiva

Test de Autoevaluación

5. Proyecto Final: Generación de Textos con IA

Diseño y desarrollo del proyecto

Evaluación y presentación de resultados

6. Conclusiones

Conclusiones y próximos pasos



10. Inteligencia Artificial aplicada a la Ciberseguridad

1. Introducción

Presentación

2. Fundamentos de IA en Ciberseguridad

Introducción a la IA en Ciberseguridad

Casos de uso de IA en Ciberseguridad

Configuración de un entorno de IA para Ciberseguridad

Test Autoevaluación

3. Herramientas y técnicas de IA

Algoritmos clave de IA en Ciberseguridad

Análisis de datos para IA en Ciberseguridad

Sistema de detección de anomalías simple

Test Autoevaluación

4. IA para detección de amenazas

IA en la detección de malware

Construcción de un sistema básico de detección de malware

Técnicas de IA para la detección de intrusiones

Test Autoevaluación

5. IA para detección y respuesta de ataques webs

IA en la detección de ataques web

Desarrollo de un sistema automatizado de detección y posible respuesta

IA en la gestión de incidentes de seguridad y su respuesta

Test Autoevaluación

6. Proyectos de IA en Ciberseguridad

Tratando los datos del log de un servidor web

Creación y guardado de la red neuronal detentando ataques

Bloqueo de IPs en tiempo real por la red neuronal

Test Autoevaluación

7. Ética y futuro de la IA en Ciberseguridad



Ética en el uso de IA para Ciberseguridad

Tendencias y futuro de la IA en Ciberseguridad

Test Autoevaluación

8. Conclusiones

Conclusiones y próximos pasos