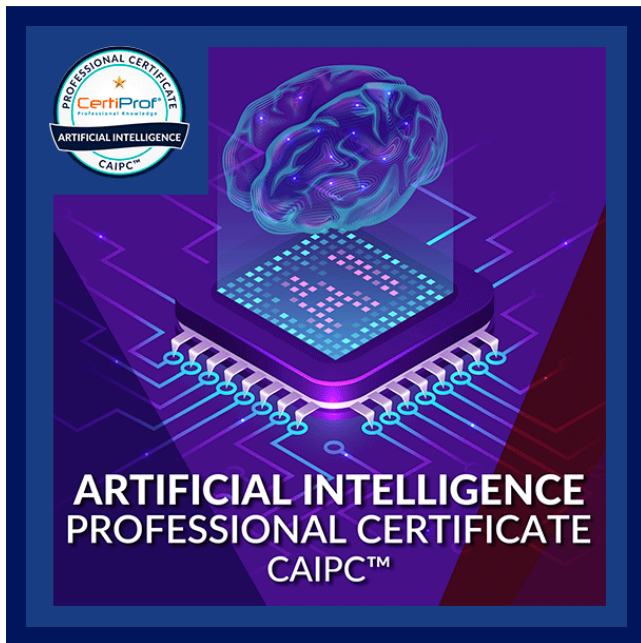


Certificado Profesional de Inteligencia Artificial (CAIPC)

Código: CAIPC-001

Propuesta de Valor: CERTIPROF

Duración: 24 Horas



En 1959, Arthur Samuel, un informático que fue pionero en el estudio de la inteligencia artificial, describió el aprendizaje automático como "el estudio que brinda a las computadoras la capacidad de aprender sin programado explícitamente".

El artículo fundamental de Alan Turing (Turing, 1950) introdujo un estándar de referencia para demostrar la inteligencia de la máquina, de modo que una máquina tiene que ser inteligente y receptiva en un manera que no se puede diferenciar de la del ser humano.

El aprendizaje automático es una aplicación de inteligencia artificial en la que una computadora / máquina aprende de la experiencias pasadas (datos de entrada) y hace predicciones futuras. El rendimiento de tal sistema debe ser al menos a nivel humano.

Esta certificación se centra en los problemas de agrupación en clústeres para el aprendizaje automático no supervisado con K-Means. algoritmo. Para el aprendizaje automático supervisado, describiremos el problema de clasificación con un demostración del algoritmo de árboles de diseño y el de regresión con un ejemplo de regresión lineal.



AUDIENCIA

Cualquiera interesado en ampliar sus conocimientos en inteligencia artificial y máquina.

- Ingenieros, analistas, gerentes de marketing.
- Analistas de datos, científicos de datos, administradores de datos.
- Cualquier persona interesada en técnicas de minería de datos y aprendizaje automático.



PRE REQUISITOS

- No hay requisitos previos.



OBJETIVOS

- Comprender los fundamentos de la inteligencia artificial y el aprendizaje automático.

- Describir los métodos de aprendizaje automático: supervisado y no supervisado.
- Utilizar el análisis de datos para la toma de decisiones.
- Comprender los límites de los algoritmos.
- Comprender y comprender la programación de Python, conocimiento matemático esencial en IA, básico métodos de programación.



CERTIFICACIÓN DISPONIBLE

- Este curso lo prepara para el examen que lo certifica como: **Artificial Intelligence Professional Certificate - CAIPC™**.
- Tipo de Certificación: Profesional.
- Código de certificación: **CAIPC™**.
- Caducidad: 3 años.
- Detalles del Examen: Formato: Pregunta de opción múltiple. Preguntas: 40. Puntuación de aprobación: 32/40 o 80 %.
Idioma: Inglés. Duración: 60 minutos. Entrega: Este examen está disponible en línea. Supervisado: Quedará a criterio del Socio.



CONTENIDO

1. PUNTOS CLAVE

- 1.1. APRENDIZAJE AUTOMÁTICO SUPERVISADO
- 1.2. APRENDIZAJE AUTOMÁTICO NO SUPERVISADO
- 1.3. APRENDIZAJE AUTOMÁTICO DE REFUERZO

2. INTRODUCCIÓN A K-VECINOS MÁS CERCANOS

- 2.1. INTRODUCCIÓN
- 2.2. INTRODUCCIÓN A LOS DATOS
- 2.3. VECINOS K-MÁS CERCANOS
- 2.4. DISTANCIA EUCLIDIANA
- 2.5. CALCULAR LA DISTANCIA PARA TODAS LAS OBSERVACIONES
- 2.6. ALEATORIZAR Y ORDENAR
- 2.7. PRECIO PROMEDIO
- 2.8. FUNCIONES DE PREDICCIÓN

3. EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DEL MODELO

- 3.1. PRUEBA DE LA CALIDAD DE LAS PREDICCIONES
- 3.2. MÉTRICAS DE ERROR
- 3.3. ERROR MEDIO CUADRADO
- 3.4. ENTRENANDO OTRO MODELO
- 3.5. ERROR CUADRÁTICO MEDIO
- 3.6. COMPARANDO MAE Y RMSE

4. VECINOS MÁS CERCANOS K MULTIVARIANTE

- 4.1. RESUMEN
- 4.2. ELIMINAR FUNCIONES

- 4.3. MANEJO DE VALORES PERDIDOS
- 4.4. NORMALIZAR COLUMNAS
- 4.5. DISTANCIA EUCLIDIANA PARA CASO MULTIVARIANTE
- 4.6. INTRODUCCIÓN A SCIKIT-LEARN
- 4.7. AJUSTAR UN MODELO Y HACER PREDICCIONES
- 4.8. CALCULAR MSE USANDO SCIKIT-LEARN
- 4.9. USO DE MÁS FUNCIONES
- 4.10. USO DE TODAS LAS FUNCIONES

5. OPTIMIZACIÓN DE HIPERPARÁMETROS

- 5.1. RESUMEN
- 5.2. OPTIMIZACIÓN DE HIPERPARÁMETROS
- 5.3. AMPLIACIÓN DE LA BÚSQUEDA DE CUADRÍCULA
- 5.4. VISUALIZACIÓN DE VALORES DE HIPERPARÁMETROS

6. VALIDACIÓN CRUZADA

- 6.1. CONCEPTO
- 6.2. VALIDACIÓN DE EXCLUSIÓN
- 6.3. VALIDACIÓN CRUZADA DE K-FOLD

7. PROYECTO GUIADO: PREDECIR LOS PRECIOS DE LOS AUTOMÓVILES

- 7.1. PROYECTO GUIADO: PREDECIR LOS PRECIOS DE LOS AUTOMÓVILES

8. CÁLCULO PARA EL APRENDIZAJE AUTOMÁTICO

- 8.1. CÁLCULO PARA EL APRENDIZAJE AUTOMÁTICO
- 8.2. COMPRENSIÓN DE FUNCIONES LINEALES Y NO LINEALES
- 8.3. COMPRENSIÓN DE LOS LÍMITES
- 8.4. ENCONTRAR PUNTOS EXTREMOS

9. ÁLGEBRA LINEAL PARA APRENDIZAJE AUTOMÁTICO

- 9.1. ÁLGEBRA LINEAL PARA APRENDIZAJE AUTOMÁTICO
- 9.2. SISTEMAS LINEALES
- 9.3. VECTORES
- 9.4. ÁLGEBRA DE MATRICES
- 9.5. CONJUNTOS DE SOLUCIONES

10. REGRESIÓN LINEAL PARA APRENDIZAJE AUTOMÁTICO

- 10.1. REGRESIÓN LINEAL PARA APRENDIZAJE AUTOMÁTICO
- 10.2. EL MODELO DE REGRESIÓN LINEAL
- 10.3. SELECCIÓN DE CARACTERÍSTICAS
- 10.4. DESCENSO DE GRADIENTE
- 10.5. MÍNIMOS CUADRADOS ORDINARIOS FUNCIONES DE PROCESAMIENTO Y TRANSFORMACIÓN

10.6. PROYECTO GUIADO: PREDICCIÓN DE PRECIOS DE VENTA DE VIVIENDAS

11. APRENDIZAJE AUTOMÁTICO EN PYTHON

11.1. REGRESIÓN LOGÍSTICA

11.2. INTRODUCCIÓN A LA EVALUACIÓN DE CLASIFICADORES BINARIOS

11.3. CLASIFICACIÓN MULTICLASE

11.4. SOBREAJUSTE

11.5. CONCEPTOS BÁSICOS DE LA AGRUPACIÓN EN CLÚSTERES

11.6. AGRUPACIÓN DE K-MEANS

11.7. PROYECTO GUIADO: PREDICCIÓN DEL MERCADO DE VALORES

12. ÁRBOL DE DECISIÓN

12.1. ÁRBOL DE DECISIÓN

12.2. ¿POR QUÉ UTILIZAR ÁRBOLES DE DECISIÓN?

12.3. TERMINOLOGÍAS DE ÁRBOLES DE DECISIÓN

12.4. ¿CÓMO FUNCIONA EL ALGORITMO DEL ÁRBOL DE DECISIÓN?

12.5. PODA: OBTENER UN ÁRBOL DE DECISIONES ÓPTIMO

12.6. VENTAJAS DEL ÁRBOL DE DECISIONES

12.7. DESVENTAJAS DEL ÁRBOL DE DECISIONES

12.8. IMPLEMENTACIÓN DE PYTHON DEL ÁRBOL DE DECISIONES

12.9. PROYECTO GUIADO: PREDECIR EL ALQUILER DE BICICLETAS

12.10. REFERENCIAS Y BIBLIOGRAFÍA



BENEFICIOS

- Al finalizar del curso, comprenderás los fundamentos de la inteligencia artificial, describiendo métodos de aprendizaje automático.