

Inteligencia artificial: retos y herramientas

Seminario de 2 días - 14h

Ref.: IAO - Precio 2025: 1 490€ sin IVA

Este seminario presenta los principales enfoques de la inteligencia artificial, centrándose en particular en el aprendizaje automático y las redes neuronales. Verá cómo se utilizan las principales soluciones del mercado para resolver distintos problemas: aprendizaje, clasificación, previsión, etc.

OBJETIVOS PEDAGÓGICOS

Al término de la formación, el alumno podrá:

Comprender qué son las herramientas de aprendizaje automático y aprendizaje profundo, su potencial y sus limitaciones.

Una visión actualizada del estado del arte en estos campos

Conocer y comprender las aplicaciones de estos campos a diferentes sectores de la industria

Dominar las metodologías y herramientas específicas de los proyectos de inteligencia artificial

Comprender las cuestiones jurídicas y éticas que rodean a la IA

Identificar las contribuciones potenciales para cada línea de negocio, actividad o sector dentro de la empresa.

MÉTODOS PEDAGÓGICOS

Presentación, debate y estudio de casos.

PROGRAMA

última actualización: 04/2025

1) ¿Qué es la inteligencia artificial?

- La fantasía de la inteligencia artificial y la realidad actual.
- Tareas intelectuales frente a algoritmos.
- Tipos de acciones: clasificación, regresión, agrupación (clustering), estimación de la densidad, reducción de la dimensionalidad.
- Inteligencia colectiva: agregar conocimientos compartidos por un gran número de agentes virtuales.
- Algoritmos genéticos: desarrollo de una población de agentes virtuales mediante selección.
- Machine Learning: presentación y principales algoritmos (XGBoost, Random Forest).

2) Redes neuronales y deep learning

- ¿Qué es una red neuronal?
- ¿Qué es el aprendizaje de redes neuronales? Deep versus shallow network, overfit, underfit, convergencia.
- Comprensión de una función mediante una red neuronal: presentación y ejemplos.
- Generación de representaciones internas en una red neuronal.
- Generalización de los resultados de una red neuronal.
- La revolución del Deep learning: genericidad de herramientas y problemas.

Demostración : Presentación de un algoritmo de clasificación y sus limitaciones.

PARTICIPANTES

Cualquier persona que desee comprender los ámbitos de aplicación y las ventajas de la inteligencia artificial: directivos, directores de informática, jefes de proyecto, desarrolladores, arquitectos, etc.

REQUISITOS PREVIOS

Buenos conocimientos de gestión de proyectos digitales. Experiencia necesaria.

COMPETENCIAS DEL FORMADOR

Los expertos que imparten la formación son especialistas en las materias tratadas. Han sido validados por nuestros equipos pedagógicos, tanto en el plano de los conocimientos profesionales como en el de la pedagogía, para cada curso que imparten. Cuentan al menos con entre cinco y diez años de experiencia en su área y ocupan o han ocupado puestos de responsabilidad en empresas.

MODALIDADES DE EVALUACIÓN

El formador evalúa los progresos pedagógicos del participante a lo largo de toda la formación mediante preguntas de opción múltiple, escenificaciones de situaciones, trabajos prácticos, etc.
El participante también completará una prueba de posicionamiento previo y posterior para validar las competencias adquiridas.

MEDIOS PEDAGÓGICOS Y TÉCNICOS

- Los medios pedagógicos y los métodos de enseñanza utilizados son principalmente: ayudas audiovisuales, documentación y soporte de cursos, ejercicios prácticos de aplicación y ejercicios corregidos para los cursillos prácticos, estudios de casos o presentación de casos reales para los seminarios de formación.
- Al final de cada cursillo o seminario, ORSYS facilita a los participantes un cuestionario de evaluación del curso que analizarán luego nuestros equipos pedagógicos.
- Al final de la formación se entrega una hoja de presencia por cada media jornada de presencia, así como un certificado de fin de formación si el alumno ha asistido a la totalidad de la sesión.

MODALIDADES Y PLAZOS DE ACCESO

La inscripción debe estar finalizada 24 horas antes del inicio de la formación.

ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD

¿Tiene alguna necesidad específica de accesibilidad? Póngase en contacto con la Sra. FOSSE, interlocutora sobre discapacidad, en la siguiente dirección psh-accueil@orsys.fr para estudiar de la mejor forma posible su solicitud y su viabilidad.

3) Aplicaciones de deep learning

- Clasificación de los datos. Los distintos escenarios: datos brutos, imagen, sonido, texto, etc.
- Los retos de la clasificación de datos y las opciones que implica un modelo de clasificación.
- Herramientas de clasificación: redes como el Multilayer Perceptrón o Convolutional Neural Network. Machine learning.
- Información y datos secuenciales/temporales. Riesgos y límites de la predicción de información.
- Reglas estructurales dentro de los datos que pueden permitir la lógica. Herramientas de predicción habituales.
- Transformación/generación de datos. Operaciones de reinterpretación de datos: eliminación de ruido, segmentación de imágenes, etc.
- Operación de transformación sobre el mismo formato: traducción de texto de un idioma a otro, etc.
- Operación de generación de datos "original": Neural style, generación de imágenes a partir de presentaciones textuales.
- Reinforcement learning: control de un entorno.
- Experiencia Replay y aprendizaje de videojuegos mediante una red neuronal.

Demostración : Clasificación imágenes médicas. Predicción de imágenes a partir de una secuencia de vídeo. Control de simulaciones numéricas.

4) ¿Qué problemas pueden resolverse con el Machine/Deep learning?

- Datos necesarios: volumen, tamaño, equilibrio entre clases, descripción.
- Datos brutos frente a características trabajadas: ¿qué elegir?
- Machine learning frente a Deep learning: ¿algoritmos de machine learning más antiguos o redes neuronales?
- Calificar el problema: Unsupervised Learning versus Supervised Learning.
- Calificar la solución a un problema: comprender la distancia entre un enunciado y el resultado de un algoritmo.

5) ¿Qué es conjunto de datos (dataset)?

- Almacenamiento/control de datos: supervisión de sesgos, limpieza/conversión.
- Comprensión de los datos: representación de las herramientas estadísticas que proporcionan una visión general de los datos, su distribución, etc.
- Formatear los datos: decidir un formato de entrada y de salida, establecer el vínculo con la calificación del problema.
- Preparación de los datos: definición de Train Set, Validation Set y Test Set.
- Establecer una estructura que garantice que los algoritmos utilizados son realmente pertinentes (o no).

Estudios de caso : Definición de un conjunto de datos y en qué se diferencia de una base de datos convencional.

6) Encontrar la solución óptima

- Metodología para encontrar la mejor solución a un problema de ML/DL.
- Elegir una dirección de investigación, localizar publicaciones existentes o proyectos similares.
- Iteraciones sucesivas desde los algoritmos más sencillos hasta las arquitecturas más complejas.
- Conservación un banco de comparación transversal.
- Para llegar a una solución óptima.

Demostración : Agrupar y equilibrar un conjunto de soluciones para obtener una solución óptima.

FECHAS

Contacto