

GUÍA DE LA SESIÓN DE ANALÍTICA DE DATOS

LÍNEA ANALÍTICA DE DATOS		
II. NÚCLEO ESPECÍFICO		Fundamentos y potencialidades de la Inteligencia Artificial
Sesión #:12	Conceptos de base en Inteligencia Artificial (I)	Tiempo: 3 horas
Observaciones especiales: N/A		Fecha: 8/10/2021

Con antelación verificar si se cuenta con:

Aula virtual	X	Accesos	X	Presentación	X	Recursos		Cámara micrófono	Y	X
--------------	---	---------	---	--------------	---	----------	--	------------------	---	---

- *Navegador web – Preferiblemente Google Chrome.*

Objetivos de la Sesión

- Conocer el origen e historia de la Inteligencia Artificial (IA).
- Comprender los fundamentos conceptuales de la IA.
- Conocer el fundamento matemático de alguna técnica de IA.
- Identificar las técnicas más comunes de IA.
- Relacionar técnicas de IA con problemas comunes.

Introducción al tema

En esta sesión se presentará un contexto general del origen de la IA, de su fundamentación desde el software y desde los técnicas más comunes para el procesamiento de información. Se explorarán las técnicas más relevantes desde el punto de vista conceptual y se explicará el fundamento matemático de una neurona (en una Red Neuronal Artificial), para dar contexto y claridad de la naturaleza de los modelos y su conexión con diferentes arquitecturas de procesamiento de datos. También se explicarán las técnicas, orientando su conexión con los campos de aplicación más comunes. En la fundamentación conceptual es importante diferenciarlas teniendo en cuenta los modelos de implementación y el tipo de entrenamiento o modelado que puede ser necesario. Las técnicas que se planea explorar son:

- Redes Neuronales Artificiales (ANN)
- Redes Neuronales Convolucionales (CNN)
- Sistemas expertos
- Lógica Difusa
- Procesamiento Natural del Lenguaje (PNL)

Método: Propuesta pedagógica

La sesión se realizará de forma sincrónica a distancia a través de la plataforma TEAMS o Google Meet.

- Primera parte: Presentación a los participantes de los Conceptos base de la Inteligencia Artificial, se espera que en el transcurso de la presentación se cuente con interacción que permita enfocar las técnicas en problemas particulares de las empresas.

Duración: 1.5 horas.

- Segunda parte: Los participantes se dirigen a sus respectivos grupos con su asesor asignado. El asesor contextualizará y profundizará el tema de la sesión, y responderá a las preguntas de los participantes que tengan relación con la conferencia. Se realizarán las actividades previstas con acompañamiento del asesor a través de la práctica-búsqueda.

Duración: 1.5 horas.

Habilidades y competencias desarrolladas

- Conocer y comprender los fundamentos de la Inteligencia Artificial
- Diferenciar las características principales de las técnicas de IA
- Identificar el campo de aplicación de cada técnica de IA

Recursos del taller

- *Navegador web – Preferiblemente Google Chrome.*

Instrucciones

Actividad 1

Utilizar la herramienta gráfica de entrenamiento de ANN con diferentes configuraciones para observar los cambios en los resultados de error y la evolución en las épocas- La herramienta es la siguiente:

- <http://playground.tensorflow.org/>

Actividad 2

- Identificar con base en las técnicas expuestas, un problema que pueda ser resuelto con técnicas de IA.
- En bases de datos académicas, buscar al menos una referencia relacionada con una implementación del problema identificado en la fase anterior.

Alcance del día

- Los participantes identificarán y comprenderán la base conceptual de algunas técnicas de IA.
- Se conocerán las aplicaciones más comunes y los problemas que se resuelven con estas técnicas.
- Se identificará un problema de la empresa o los interesados que pueda ser resuelto o optimizado con una técnica de IA.