

## GUÍA DE LA SESIÓN DE ANALÍTICA DE DATOS

LÍNEA ANALÍTICA DE DATOS		
II. NÚCLEO ESPECÍFICO		Fundamentos y potencialidades del Machine Learning (ML)
Sesión #: 09	Introducción al aprendizaje de máquina (Machine Learning): Conceptos de base en Machine Learning (II): Ejemplos de aplicación de Machine Learning a casos prácticos de la vida real.	Tiempo: 3 horas
Observaciones especiales: N/A		Fecha: 28/09/2021

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

- Explorar y analizar a partir de un cuaderno de python interactivo el uso de aprendizaje de máquina en un experimento real.
- Conocer la diferencia entre aprendizaje supervisado, aprendizaje no supervisado y aprendizaje por refuerzo.
- Conocer algunas de las aplicaciones del aprendizaje de máquina.
- Identificar K-Means, Random Forest y Support Vector Machines

### Introducción al tema

En esta sesión se presentará un ejercicio de inicio a fin del uso de aprendizaje de máquina en datos de deportistas que participaron en los juegos olímpicos. Se reforzarán los 3 principales enfoques del aprendizaje de máquina (aprendizaje supervisado, no supervisado y por refuerzo) para dar contexto y claridad de la naturaleza de los enfoques del aprendizaje de máquina. También se dará un contexto general del aprendizaje de máquina así como sus usos prácticos en la industria. En la fundamentación conceptual es importante entender los distintos tipos de algoritmos de aprendizaje de máquina.

- Algoritmos de regresión
- Algoritmos de clasificación
- Algoritmos de agrupamiento
- Algoritmos de reducción de dimensionalidad



## Método: Propuesta pedagógica

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

- Primera parte: Taller de aprendizaje de máquina guiado por los talleristas. El taller se entrega en un cuaderno de python interactivo  
*Duración: 2.0 horas.*
- Segunda parte: Presentación de aprendizaje por refuerzo y aprendizaje profundo por parte del experto en aprendizaje de máquina.  
*Duración: 1.5 horas.*

## Habilidades y competencias desarrolladas

- Conocer y comprender los fundamentos de aprendizaje de máquina
- Diferenciar los 3 tipos fundamentales de aprendizaje de máquina
- Identificar el campo de aplicación de cada tipo de aprendizaje de máquina

## Recursos del taller

- *Navegador web – Preferiblemente Google Chrome.*

## Instrucciones

### Actividad 1

<https://www.youtube.com/watch?v=tCpf5wDr0UE>

<https://www.youtube.com/watch?v=I9BTMW0upGM>

[https://www.youtube.com/watch?v=nvoEV\\_q3bsA](https://www.youtube.com/watch?v=nvoEV_q3bsA)

<https://openai.com/blog/glow/>

<https://create.kahoot.it/creator/fb396647-610d-45a0-949b-23cff4b1c8ef>

## ALANCE DEL DÍA

- Los participantes identificarán y comprenderán qué es aprendizaje de máquina.
- Se conocerán los tipos principales de aprendizaje de máquina.
- Se realizará un taller guiado en un cuaderno interactivo de python.