



MÁSTER EN INTELIGENCIA ARTIFICIAL

MÓDULO I

FUNDAMENTOS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y MACHINE LEARNING

Prof. Alba M^a Vicente

alba.vfernandez@asociacionaepe.es

1. **Objetivo**

El objetivo de este primer módulo del máster en Inteligencia Artificial es, esencialmente, que el alumno conozca los fundamentos y se familiarice con la terminología y las herramientas que se utilizan en este ámbito. El contenido es de naturaleza teórica y práctica, puesto que la gran mayoría de conceptos y técnicas expuestos se refuerzan con su correspondiente aplicación práctica en Python.

2. **Requisitos**

El módulo presupone que el alumno posee nociones básicas de programación en Python.

3. **Contenidos**

- 3.1. Sección 1: Fundamentos de IA
 - 3.1.1. Definición y propiedades
 - 3.1.2. Ejemplos
 - 3.1.3. Tipos de IA
 - 3.1.4. Áreas relacionadas
- 3.2. Sección 2: Machine Learning
 - 3.2.1. Repaso de probabilidad y estadística
 - 3.2.2. Tipos de aprendizajes y problemas
 - 3.2.3. Etapas de trabajo
 - 3.2.4. Algoritmos de ML
- 3.3. Sección 3: Optimización
 - 3.3.1. Optimización de modelos
 - 3.3.2. Algoritmo de descenso de gradiente
 - 3.3.3. Overfitting y underfitting
 - 3.3.4. Regularización

4. Recursos

Aurélien Géron, “Hands-On Machine Learning with Scikit-Learn and TensorFlow: Concepts, Tools, and Techniques to Build Intelligent Systems”, O'Reilly Media, 2017.

Sebastian Raschka, “Python Machine Learning - Second Edition”, Packt Publishing, 2017.

Trent Hauck, “scikit-learn Cookbook”, Packt Publishing, 2014

Adicionalmente, la profesora pondrá a disposición de los alumnos diversos recursos de libre acceso que, por su interés, es recomendable ver, leer o escuchar. Dichos recursos se pueden considerar, en cualquier caso, optativos.

5. Evaluación

La evaluación de este módulo se realizará en base a una serie de prácticas propuestas por la profesora, que son de entrega obligatoria.