



Taller 1: Fundamentos de Deep Learning

Alejo Mosso-Vázquez

1. NOMBRE DEL TALLER: Fundamentos de Deep Learning

2. DURACIÓN DEL TALLER: 4 horas en dos sesiones.

2. TEMARIO:

- 1) Desarrollo histórico de Deep Learning
- 2) Modelos Deep Learning – enfoque a la optimización
- 3) Análisis del perceptrón por geometría computacional
- 4) Aprendizaje de los pesos del perceptrón
- 5) Deep Learning y redes densamente conectadas
- 6) Deep Learning con Matlab y Python

3. RESUMEN:

En este taller se presentan los fundamentos de Deep Learning (DL), comenzando con el perceptrón simple analizado con herramientas básicas de la geometría computacional. Se revisa brevemente el origen de DL en 2006 con el trabajo de Hinton. Dado que existen actualmente aplicaciones de DL a diferentes campos, como visión computacional, control inteligente, entre otros, este taller estará enfocado a la optimización por ser parte clave en DL. Se aborda también el problema de aprendizaje del perceptrón como muestra de casos más complejos, en forma analítica apoyados con Matlab primeramente y en segundo lugar con Python.

4. REQUERIMIENTOS DEL TALLER:

- a) Un espacio bien iluminado,
- b) Con bajo ruido y
- c) Con servicio de internet veloz y que no falle.
- d) Un proyector
- e) Pizarrón y plumones.

5. CONOCIMIENTO DE LOS ASISTENTES:

- 1) Álgebra básica.
- 2) Geometría de la línea en el plano y el espacio.
- 3) Conceptos básicos de métodos de optimización.

