



Cours de formation doctorale 2023 ***Informatique des deux infinis / Infinites Computations***

Titre / Title : Initiation au Deep Learning / Initiation to Deep Learning
Intervenant(s) / Speaker(s) : Françoise Bouvet
Durée / Duration: 5h (half a day face-to-face, and few hours of homework)
Langue du cours / Language : English, unless everyone is fluent in French.

Résumé

Nous décrivons les principaux concepts du Deep Learning (DL). Nous nous concentrerons sur le réseau neuronal multicouche (MLP) et le réseau neuronal à convolution (CNN).

En particulier, nous parlerons de :

- neurone artificiel,
- MLP : structure et fonctionnement,
- CNN : structure et fonctionnement,
- une brève revue des autres structures de NN.

Quelques exercices seront fournis pour programmer des MLP et CNN simples en Python avec Keras.

Summary

We will describe the main concepts of Deep Learning (DL). We will focus on Multilayer Neural Network (MLP) and Convolution Neural Network (CNN).

In particular, we will talk about :

- artificial neuron,
- MLP : structure and how it works,
- CNN : structure and how it works,
- a brief review of other NN structures.

Some exercises will be provided to program simple MLP and CNN in Python with Keras.

Semaine prévue pour le cours / Dates :

Judi 13 avril 2023 de 14h à 17h30, + 2 heures de travail à la maison

Pré-requis / Prerequisites :

- pratique de Python et de ses bibliothèques principales / practice of Python and main libraries (numpy, pandas, matplotlib).
- priorité sera donnée aux inscrits à « initiation au machine learning » / priority will be given to the attendees of « Initiation to Machine Learning ».

Lieu du cours : Bâtiment 200, salle 101 - Orsay, IJCLab