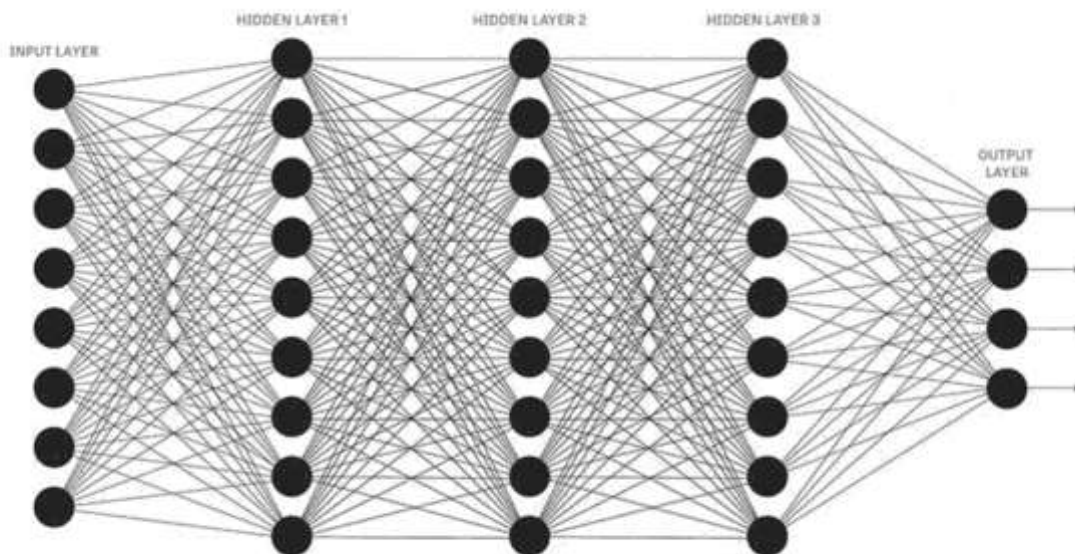


## SEMINARIO

# DAL MODELLO DEL PERCETTRONE ALLE RETI NEURALI CONVOLUTIVE



**Sabato 7 Dicembre ore 9.00 – 12:30**

**Sala Master – (Dipartimento Ingegneria E. Ferrari)**

**via Pietro Vivarelli 10, Modena**

Organizzato dalla **Commissione Ingegneria dell'Informazione dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Modena.**

L'evento formativo esplorerà l'evoluzione delle reti neurali, dal modello del perceptrone alle reti neurali convolutive. Inizieremo con un viaggio nella storia e nell'architettura del perceptrone, analizzandone le limitazioni. Proseguiremo con le reti neurali multistrato (MLP), approfondendo gli algoritmi di apprendimento come il backpropagation e il Gradient Descent, e il riconoscimento di pattern. Infine, ci immergeremo nel mondo delle reti neurali convolutive (CNN), esplorandone l'architettura e le applicazioni pratiche nella visione artificiale e nel riconoscimento di immagini e video. Ogni modulo sarà arricchito da esempi pratici e codici Python per dimostrare l'implementazione di queste tecniche avanzate. Non perdere l'opportunità di ampliare le tue competenze e restare al passo con le ultime innovazioni nel campo dell'intelligenza artificiale!

## PROGRAMMA

### Parte 1: Il Percettrone

- Storia e contesto
- Architettura del perceptor
- Limitazioni del perceptor

### Parte 2: Reti Neurali Multistrato (MLP)

- Evoluzione verso le reti neurali multistrato
- Algoritmi di apprendimento: backpropagation e Gradient Descent
- Riconoscimento di pattern

### Parte 3: Reti Neurali Convolute (CNN)

- Introduzione alle CNN
- Architettura delle CNN: strati convolutivi e pooling
- Applicazioni delle CNN: visione artificiale, riconoscimento di immagini e video

Per ogni modulo verranno mostrati ed eseguiti codici Python a supporto per mostrare come poter implementare queste tecniche

## RELATORE

### Alberto Manzini:

Team Leader Data Science presso AMMAGAMMA, parte di Accenture, a Modena. Guida un team di dieci data scientist nello sviluppo di soluzioni per la supply chain, con responsabilità di analisi dati e sviluppo modelli. Ha lavorato come revisore tecnico per libri di statistica. Ha conseguito la laurea magistrale in Matematica Computazionale e Modellazione summa cum laude. Ha pubblicato un articolo su *Water Science and Technology*.

## ISCRIZIONI

La quota di partecipazione all'evento è di **€ 12,20 (€ 10,00 +iva)**

I posti sono limitati. Le iscrizioni aperte a tutti gli ingegneri dovranno avvenire attraverso il portale <http://modena.ing4.it/> entro il 03/12/2024.

La partecipazione all'intera durata dell'incontro darà diritto all'acquisizione di **n. 3 CFP**