

## Docenti

- *Alessio Micheli* - pagina web - alessio.micheli@unipi.it
- *Paolo Mancarella* - pagina web - paolo.mancarella@unipi.it

## Pagina web del corso

## Struttura del corso

- **Parte 1:** Risoluzione dei problemi come ricerca
- **Parte 2:** Rappresentazione della conoscenza e ragionamento
- **Parte 3:** Introduzione all'apprendimento automatico

## Arguments

### Risoluzione dei problemi come ricerca

---

1. Agenti
2. Ambienti
3. Problem Solving
4. InfoSearch
5. Oltre la Ricerca classica
6. elenco algoritmi

### Machine Learning

---

1. Introduzione
  1. Struttura di un sistema di ML
  2. Supervised Learning
  3. Modelli
  4. Generalizzazione
2. Concept Learning
  1. Rappresentare le ipotesi
  2. Find-S
  3. Version Space
  4. Candidate Elimination
3. Linear Models
  1. Regressione
  2. Gradiente
  3. Regolarizzazione
  4. Classificazione
4. Decision Tree
  1. Ricerca nello spazio delle ipotesi in DT Learning
  2. Ricerca nello spazio delle ipotesi in DT Learning
5. Support Vector Machine - SVM
  1. Margin
  2. Kernel
  3. Pratica - evitare misinterpretazioni
6. Validazione con Statistical Learning Theory
  1. Resistenza
  2. VC-dim

# Slides

## Parte 1: Risoluzione dei problemi come ricerca

---

1. Introduzione
2. Agenti
3. Problem Solving
4. Info Search
5. Oltre la ricerca classica

## Esercitazioni

1. Esercitazione 1 - Labirinto di Teseo
  - Soluzioni
2. Esercitazione 2
  - Soluzioni

## Parte 2: Rappresentazione della conoscenza e ragionamento

1. Agenti Basati su Conoscenza
2. PROP - Model Checking, Algoritmo SAT, risoluzione
3. Agenti Logici: la logica del prim'ordine
4. Agenti Logici: Fol, Sistemi a regole

## Machine Learning

1. Introduzione
2. Concept Learning
3. Linear Models
4. Decision Tree
5. SVM
6. Validazione SLT
7. Introduzione
8. Spazio delle ipotesi discreto rule-based
  1. concept learning
  2. decision trees
9. Spazio delle ipotesi continuamente parametrizzato
  1. Linear Models
  2. SVM
10. Altri modelli
11. Applicazioni

## Tips per l'esame

Tips

## Lessons

1. 26 Gennaio 2023
  1. Agenti Intelligenti
  2. Agenti razionali
  3. Environments
    1. Formulazione PEAS dei problemi
    2. Proprietà dell'ambiente-problema
    3. Simulatore di ambienti
  4. Struttura di un Agente
  5. Agenti risolutori di problemi

- 6.
2. 31 Gennaio 2023
3. 2 Febbraio 2023
4. 7 Febbraio 2023
5. 9 Febbraio 2023
6. 14 Febbraio 2023
7. 16 Febbraio 2023
8. 21 Febbraio 2023
- 9.