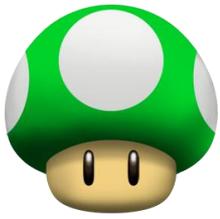


# INF 1771 – Inteligência Artificial

Apresentação da Disciplina

Edirlei Soares de Lima  
<elima@inf.puc-rio.br>



# O Que é Inteligência Artificial?

## 💡 [Winston, 1984]:

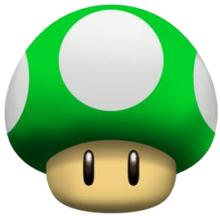
- 💡 *"Inteligência artificial é o estudo das ideias que permitem aos computadores serem inteligentes"*

## 💡 [Schalkoff, 1990]:

- 💡 *"É o campo de estudo que tenta explicar e simular o comportamento inteligente em termos de processos computacionais"*

## 💡 [Kurzweil, 1990]

- 💡 *"A arte de criar máquinas que executam funções que requerem inteligência quando executadas por pessoas"*



# O Que é Inteligência Artificial?

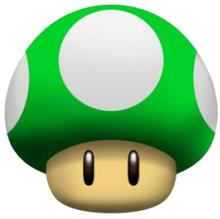
## 💡 “Inteligência” + “Artificial”

### 💡 “*Artificial*”

- 💡 Algo criado, algo que não é natural...

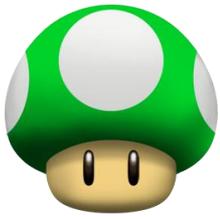
### 💡 “*Inteligência*”

- 💡 Se comportar como um humano?
- 💡 Se comportar da melhor maneira possível?
- 💡 Pensar?
- 💡 Agir?



# O Que é Inteligência Artificial?

- ❏ **[Russell & Novig, 2003]:**
  - ❏ Sistemas que pensam como humanos
    - ❏ Ciência Cognitiva
  - ❏ Sistemas que agem como humanos
    - ❏ Teste de Turing
  - ❏ Sistemas que pensam racionalmente
    - ❏ Lógica
  - ❏ Sistemas que agem racionalmente
    - ❏ Agentes racionais – Agem sempre racionalmente para alcançar as suas metas



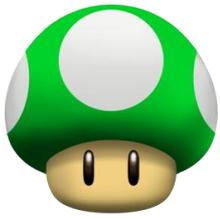
# O Que é Inteligência Artificial?





# O Que é Inteligência Artificial?

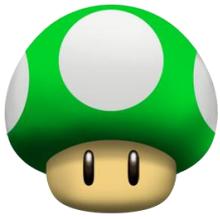
- ❏ A Inteligência Artificial busca **entender a mente humana e imitar computacionalmente** o seu funcionamento.
- ❏ Como os seres humanos extraem o conhecimento do mundo?
- ❏ Como a memória, os sentidos e a linguagem ajudam no desenvolvimento da inteligência?
- ❏ Como surgem as ideias?
- ❏ Como a mente processa informações e tira conclusões decidindo por uma coisa ao invés de outra?



# INF 1771 – Inteligência Artificial

## 📌 **Objetivo da Disciplina:**

- 📌 Apresentar os principais conceitos e técnicas de inteligência artificial focando principalmente na aplicação prática destas técnicas.
- 📌 Ao final do curso o aluno deve ser capaz de aplicar os conceitos e técnicas de inteligência artificial na resolução de problemas computacionais, levando em consideração as vantagens e desvantagens de cada técnica.



# INF 1771 – Ementa da Disciplina

## 1) Introdução

- 📌 Inteligência Artificial
- 📌 Evolução da Inteligência Artificial
- 📌 Agentes Inteligentes

## 2) Busca

- 📌 Resolução de Problemas por Meio de Busca
- 📌 Busca Cega
- 📌 Busca Heurística
- 📌 Busca Local
- 📌 Algoritmos Genéticos



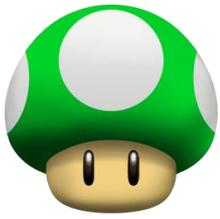
# INF 1771 – Ementa da Disciplina

## 3) Lógica

- 📖 Lógica Proposicional
- 📖 Lógica de Primeira Ordem
- 📖 Prolog

## 4) Planejamento

- 📖 Planejamento de Ordem Parcial
- 📖 Hierarchical Task Networks
- 📖 Planejamento Não-Determinístico



# INF 1771 – Ementa da Disciplina

## 5) Raciocínio com Incerteza

- 📁 Redes Bayesianas
- 📁 Lógica Fuzzy

## 6) Aprendizado de Máquina

- 📁 Aprendizado Supervisionado
- 📁 Aprendizado Não Supervisionado
- 📁 Aprendizado Por Reforço



# INF 1771 – Ementa da Disciplina

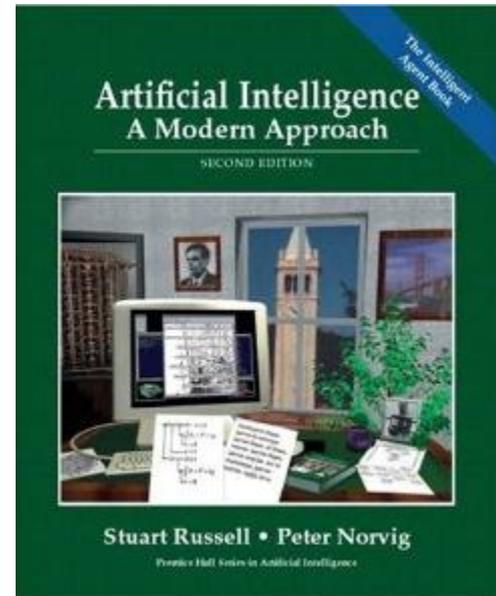
## 7) Inteligência Artificial para Jogos

- 💡 Conceitos
- 💡 Waypoints e Pathfinding
- 💡 Máquinas de Estados para Jogos
- 💡 Outras Técnicas



# INF 1771 – Bibliografia

- 0 Russell, S. and Norvig, P. **Artificial Intelligence: a Modern Approach**, 2nd Edition, Prentice-Hall, 2003.





# INF 1771 – Bibliografia Complementar

- ❏ Mitchell, T. **Machine Learning**, McGraw–Hill Science/Engineering/Math, 1997.
- ❏ Bratko, I. **Prolog Programming for Artificial Intelligence** (3rd edition), Addison Wesley, 2000. ISBN 9780201403756.
- ❏ Feijo, B.; Clua, E.; Silva, F.: **Introdução à Ciência da Computação com Jogos**, Rio de Janeiro: Campus/SBC, 2010.
- ❏ Millington, I.; Funge, J.: **Artificial Intelligence for Games**, 2nd Ed., Morgan Kaufmann, 2009.

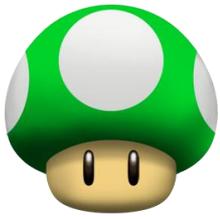


# INF 1771 - Avaliação

## ❏ Critério de Avaliação: 12

- ❏ **Listas de Exercícios** ( $N_1$  - peso 3.0)
- ❏ **Trabalhos** ( $N_1$  - peso 7.0)
- ❏ **Prova/Trabalho Final** ( $N_2$  - peso 10.0)

❏ 
$$M = \frac{N_1 + N_2}{2}$$



# INF 1771 – Inteligência Artificial

## 📌 **Página do Curso:**

📌 [www.inf.puc-rio.br/~elima/ia/](http://www.inf.puc-rio.br/~elima/ia/)

## 📌 **Contato:**

📌 [elima@inf.puc-rio.br](mailto:elima@inf.puc-rio.br)

📌 [edirlei.slima@gmail.com](mailto:edirlei.slima@gmail.com)