

# Inteligência Coletiva

-  Objetivo: Ao final do período, o aluno deverá ser capaz de compreender a metodologia de projeto de sistemas distribuídos baseados em técnicas de inteligência de enxame.
  
-  Carga Horária: 60 horas
  - ★ Teoria: 45 horas
  - ★ Laboratório: 15 horas
  
-  Número de Créditos: 4
  
-  Professora: Nadia Nedjah

# Inteligência Coletiva: *Ementa*

-  Definição
-  Sistemas Multi-agentes
-  Estigmergia e Sistemas Auto-organizáveis
  - ★ Flocking
-  Inteligência de Enxame
  - ★ Otimização por Enxame de Partículas – PSO
  - ★ Otimização por Conjunto de Tribos – TRIBES
  - ★ Otimização por Colônia de Formigas – ACO
  - ★ Otimização por Colônia de Abelhas – ABC
-  Autômatos Celulares
-  Robótica de Enxame

# Inteligência Coletiva: *Bibliografia*

-  Eric Bonabeau, Marco Dorigo e Guy Theraulaz, *Swarm Intelligence: From Natural to Artificial Systems*, Oxford University Press, 1999.
-  Andries P. Engelbrecht, *Fundamentals of Computational Swarm Intelligence*, Wiley, 2006.
-  Jacques Ferber, *Multi-agent systems: An Introduction to distributed artificial intelligence*, Addison-Wesley Professional, 1999.

# Inteligência Coletiva: *Bibliografia*

-  Marco Dorigo e Thomas Stützle, *Ant Colony Optimization*, The MIT Press, 2004.
-  Andrew Ilachinski, *Cellular Automata: A Discrete Universe*, World Scientific, 2001.
-  Evolutionary Swarm Robotics: Evolving Self-Organising Behaviours in Groups of Autonomous Robots, Vito Trianni, Springer-Verlag, 2008.

# Definição da inteligência Coletiva

-  A inteligência coletiva é uma propriedade de sistemas compostos por agentes não (ou pouco) inteligentes e com capacidade individual limitada, capazes de apresentar comportamentos coletivos inteligentes;
-  Surge do pensamento de ajuda: compartilhar, cooperar, colaborar, sempre visando um bem comum, para garantia da sobrevivência e/ou melhoria das condições de vida;
-  É uma forma de inteligência que emerge da colaboração e competição entre muitos indivíduos
-  É uma inteligência distribuída entre os indivíduos, na qual todo o saber está no coletivo, já que ninguém sabe tudo, porém todos sabem alguma coisa.

# Sistemas Multi-agentes

