

Ficha de Trabalho 1: Agentes Inteligentes

Objetivo: Pretende-se promover a aquisição de conhecimentos e desenvolvimento de competências relativas aos agentes inteligentes

- 1) Defina usando as suas próprias palavras os seguintes termos: i) agente; ii) função do agente; iii) programa do agente; iv) racionalidade
- 2) No contexto do ambiente de tarefas (*task environment*) dos agentes explique o significado da sigla PEAS. (*T*)
- 3) Para cada um dos seguintes exemplos apresenta uma descrição PEAS dos seus ambientes de tarefas (*T*):
 - i) Jogar de futebol;
 - ii) Comprar livros usados na internet;
 - iii) Jogar ténis contra uma parede.
- 4) Classifique os exemplos da questão anterior em termos das seguintes **propriedades**: Observável/ Parcialmente Observável; Determinístico/Estocástico; Episódico/ Sequencial; Estático/Dinâmico; Discreto/Contínuo; Uni-agente/Multiagente
- 5) Considere o exemplo do termostato que regula o funcionamento de grande parte dos aquecedores elétricos domésticos. O utilizador do aquecedor estabelece a temperatura desejada rodando um botão. Ligado o aquecedor, as resistências de aquecimento são acionadas até que a temperatura desejada seja atingida (no aquecedor), desligando nesse instante as resistências até que a temperatura desça abaixo do valor definido. Nesse instante as resistências voltam a ser ligadas. Comente a seguinte afirmação justificando a resposta: *o termostato é um agente puramente reativo.* (*T*)
- 6) Considere o exemplo de um agente reativo utilizado para fornecer um diagnóstico médico. Neste contexto exemplifique: ambiente, sensores, regras, atuações. (*T*)
- 7) Considere a seguinte representação esquemática de um **agente aprendiz**:

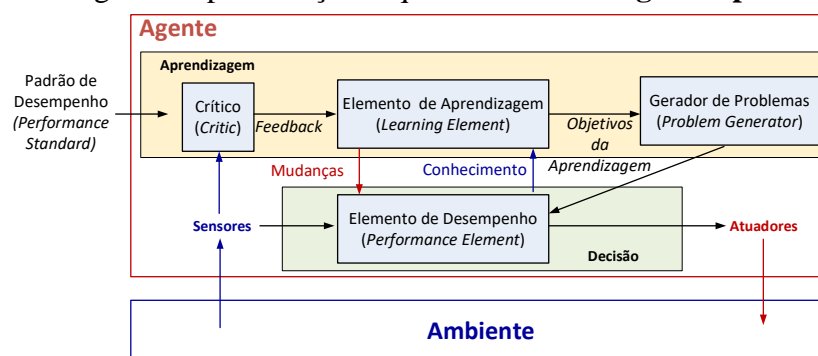


Figura 1: Diagrama de blocos de um agente aprendiz (*learning agent*).

Considere o exemplo do agente condutor de um táxi. Exemplifique: padrão de desempenho, elemento de aprendizagem, feedback enviado pelo crítico, contributo do gerador de problemas, elemento de desempenho. (*T*)

Referências:

Russel S. e Norvig P., (2016), Artificial Intelligence: A Modern Approach, 3rd Edition, Pearson