

84698 – André Fonseca

- 1. Questão:** Com base na informação disponibilizada, relacione os conteúdos programáticos das UC de Fundamentos da Programação e de Inteligência Artificial, do 1º ano da LEIC, com o currículo Computer Science Curricula 2013 (CS2013). Trate cada disciplina separadamente.

O programa da cadeira de Inteligência artificial da LEIC relaciona-se com o currículo de “computer science” 2013, tendo em comum os seguintes temas:

- Introdução à Inteligência Artificial: A história da Inteligência Artificial
- Representação de Conhecimento: Ontologia (define um grupo de classes, atributos e relações para criar um domínio de conhecimento ou discurso).
- Planeamento de ações: Formação de planos e a execução destes.
- Comunicação: “Parsing”( processo de análise de cadeias de caracteres), Gramáticas e linguagens de programação LISP (família de línguas antigas de diferente Símbolos).
- Aprendizagem: árvores de decisão (ferramenta que representa gráficos que apresentam as decisões, suas consequências, custo e utilidade.), aprendizagem indutiva (aprendizagem através de observações e exemplos).
- Resolução de problemas através de procura ou pesquisa.
- Sistemas de procura de adversários para jogos.

Para além dos temas comuns, ambos têm como objetivo introduzir as ideias e técnicas bases que estão por trás do design dos sistemas de computadores inteligentes.

O programa da UC, relaciona-se com o currículo do computer science 2013, tendo os seguintes temas em comum:

- Computadores, Características de um computador
- Programas e algoritmos: Algoritmos de procura Algoritmos de ordenação instruções e sequenciação, Programação com objetos Classes subclasses, O desenvolvimento de programas Estruturas lineares e a Programação funcional.
- Linguagens de programação: Sintaxe e semântica
- Elementos básicos de programação.

Esta UC procura o desenvolvimento de capacidades que permitam, a rápida aprendizagem de linguagens de programação novas, a resolução de problemas através de algoritmos, a análise e perceção do código de outros programadores, a identificação e correção de erros que levam à vulnerabilidade de programas e estratégias para evitar estes erros.

- 2. Questão:** Com base em informação recolhida na Web, identifique um projeto ou empresa para o qual as metodologias e tecnologias da programação e a inteligência artificial tenham contribuído decisivamente, indicando três razões objetivas e devidamente fundamentadas para a sua escolha.

O Projeto “Melomics”, fundado pela Francisco Vico é um projeto que tem como objetivo um sistema de composição de música automática, isto é, sem intervenção humana.

Escolhi este projeto por, primeiro, o meu amor à música, como aspirante a músico, este é um tema bastante fascinante, segundo, a ligação à área de inteligência artificial ao usar algoritmos genéticos, terceiro, a ligação à área de programação, já que são programas desenvolvidos não para copiar ou imitar, mas para criar algo genuinamente novo.

O Melomics começou em 2012, e veio como que uma inovação de composição música, com a possibilidade de criar música que se adapta às circunstâncias, usando algoritmos inspirados em organismos biológicos, chamados “Genetic Algorithm” que faz tanto uso de Métodos de Tecnologia de Programação como de Inteligência Artificial.

Foram desde então criadas aplicações com deste projeto, que oferecem música grátis que se adapta à atividade diária de cada pessoas e é usada até na terapia de dores crônicas, insónias ou para ajudar crianças a adormecer.

[Aqui](#) encontra-se o link de referencia às aplicações criadas do projeto Melomics.

**3. Questão:** Elabore um mapa conceptual que evidencie quais os aspetos a reter da combinação das áreas científicas de MTP e IA.

