

PARADIGMAS DE LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO EM PYTHON - ARA0066

Semana Aula: 16

PARADIGMA LÓGICO

Tema

6. PARADIGMAS: ESTRUTURADO, ORIENTADO A OBJETOS, FUNCIONAL E LÓGICO (CRÉDITO DIGITAL)

Objetivos

Apresentar o paradigma de programação lógico e as principais linguagens de programação que o utilizam.

Tópicos

6.3 PARADIGMA LÓGICO

Procedimentos de Ensino-Aprendizagem

Nesta aula, estaremos conectados com o conteúdo digital. O aluno explora e estuda, previamente, o conteúdo digital disponível em seu ambiente virtual. Durante a aula, este conteúdo será discutido em sala em atividade mediada pelo professor, detalhada abaixo.

Situação-problema:

Estamos em um momento da história na qual a Inteligência Artificial vem participando em diversos campos da nossa vida como por exemplo, no momento que interagimos com um atendente virtual de um banco o qual precisa realizar processamento de linguagem natural para entender o que estamos perguntando e em seguida, a partir de uma base de conhecimento, deve nos orientar para a solução de nosso problema. Nesse ponto e levando em consideração que o sistema descrito pode ser considerado um Sistema Especialista que basicamente utiliza regras de inferência lógica do tipo SE - ENTÃO, como por exemplo:

SE saldo < valor_solicitado E limite = 0 ENTÃO "Seu saque não foi permitido pois o valor solicitado é superior ao seu saldo e você não possui limite no cheque especial"
Nesse caso os paradigmas que você estudou até agora são adequados para representar

esse tipo de problema?

Metodologia:

Aula inicia com um rápido debate sobre os domínios de aplicação como do paradigma funcional como processamento de linguagem natural e sistemas especialistas. O professor deve apresentar ao aluno o software EXPERT SINTA disponível em <https://iaexpert.academy/2016/09/13/ferramentas-para-ia-expert-sinta/> que implementa sistemas especialistas bastando que o aluno o alimente com uma base de conhecimento.

Atividade verificadora de aprendizagem:

O aluno deve utilizar as seguintes regras para criar um sistema especialista na ferramenta SINTA que verifique o problema de um motor.

Regra 1: se o motor recebe combustível e o motor tenta pegar então o problema é vela

Regra 2: se o motor não tenta pegar e as luzes não acendem então o problema é bateria e cabo

Regra 3: se o motor não tenta pegar e as luzes acendem então o problema é o motor de partida

Regra 4: se houver combustível no tanque e houver combustível no carburador então o motor recebe combustível

O professor deve apresentar a solução da atividade durante a aula.

Recursos Didáticos

Laboratório de Informática com Internet com navegador Web instalado, equipado com quadro branco, projetor multimídia, acervo bibliográfico no ambiente virtual.

Leitura Específica

[1] SEBESTA, Robert W. Conceitos de Linguagens de Programação. 11. edição. Porto Alegre: Bookman, 2018., Capítulo 12 (Suporte para programação orientada a objetos), páginas 726 a 757, Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582604694/>

Aprenda +

[2] Vídeo "Sistemas Especialistas com Expert SINTA parte I", disponível em

<https://www.youtube.com/watch?v=bqzH8kRYmDY>

Atividade Autônoma Aura:

Questão 1: (PqTcPB- UEPB, 2012) No paradigma de programação lógico, um programa consiste basicamente de um conjunto de:

- a) Métodos.
- b) Regras.
- c) Classes.

Questão 2 (CESPE/CEBRASPE-INMETRO, 2010) A respeito das características dos paradigmas e das linguagens de programação, assinale a opção correta.

- a) As linguagens do paradigma de programação funcional, como o Prolog, não apresentam grandes restrições ao uso de estruturas de controle(*goto*), o que pode reduzir a legibilidade dos programas construídos sem limitações.
 - b) No paradigma lógico, que é suportado por linguagens de programação não imperativas, como o Lisp, os programas gerados são embasados em funções matemáticas.
 - c) O paradigma de programação orientado a objetos reúne linguagens, como o C++, que são declarativas, isto é, o foco está na especificação dos resultados desejados ao invés dos procedimentos para produzi-los.
 - d) As linguagens procedimentais que dominaram o mercado antes da programação estruturada, tal como o COBOL, caracterizaram-se por utilizar amplamente os tipos abstratos de dados.
 - e) As linguagens imperativas, como o Pascal, são voltadas para a especificação da solução do problema, por meio do detalhamento do algoritmo e da especificação da ordem das instruções.
- d) Aspectos.
 - e) Comandos.