

Faculdade Boa Viagem

Disciplina: Paradigmas de Linguagens de Programação

Discentes: Cleison Amorim

Rogério Peixoto

Sistema para Diagnóstico de Doenças Respiratórias Paradigmas Lógico e Orientado a Objetos

O programa implementado refere-se a um simples sistema para diagnóstico de um pequeno número de doenças respiratórias, para o qual o algoritmo que representa seu comportamento e decisões até obtenção diagnóstico está ilustrado no arquivo anexo “*fluxograma.pdf*”.

Um sistema de diagnósticos é de forma geral um problema bem mais adequado à utilização do *paradigma lógico*, uma vez que seu objetivo principal é simplesmente obter uma conclusão a partir de decisões (ou respostas) fornecidas pelo usuário. Para isto, adota-se um conjunto de predicados conhecidos como verdadeiros ao início da execução do programa, e que contêm os relacionamentos lógicos entre outros possíveis sintomas (predicados) e conduzem a um diagnóstico final. Para representar este paradigma neste projeto, foi utilizada a linguagem *Prolog (SWI)*.

O mesmo sistema foi também implementado sob o *paradigma orientado a objetos*, utilizando a linguagem *Java*. Neste caso, como o paradigma é mais genérico com relação aos tipos de problemas em que pode ser aplicado, pode-se observar de antemão um programa mais extenso em comparação ao mesmo em Prolog, visto que agora mais unidades são necessárias para representar a modelagem das entidades em objetos. Optou-se por adotar um algoritmo de árvore binária (devido a sua semelhança com o paradigma lógico em relacionar sintomas) em que cada nó representa uma pergunta (ou possível sintoma) e está ligado a dois outros nós, que representam respectivamente o caminho a ser percorrido no caso de uma resposta afirmativa e outro no caso de uma resposta negativa.