

# Questões de Revisão de Programação Lógica

Fernanda Maria de Souza

16 de Setembro de 2020

Realizado em dupla com Rafael Granza.

1 - Quais são os três usos primários de lógica simbólica na lógica formal?

Expressar proposições, expressar os relacionamentos entre proposições e descrever como novas proposições podem ser inferidas a partir de outras proposições que se assume verdadeiras.

2 - Quais são as duas partes de um termo composto?

Functor, símbolo da função que nomeia a relação, e uma lista ordenada de parâmetros que juntos representam um elemento da relação.

3 - Quais são os dois modos nos quais uma proposição pode ser definida?

Fatos e Consulta.

4 - Qual é a forma geral de uma proposição em uma forma clausal?

Quantificadores existenciais não são necessários; quantificadores universais são implícitos no uso de variáveis nas proposições atômicas; e nenhum operador além da conjunção e da disjunção são necessários.

5 - O que são antecedentes? E consequentes?

O antecedente é o lado esquerdo de uma forma clausal, o consequente é o lado direito.

6 - Dê definições gerais (não rigorosas) de resolução e unificação.

A resolução é uma regra de inferência que permite às proposições inferidas serem computadas a partir de proposições dadas, fornecendo um método com aplicação potencial para a prova automática de teoremas. A unificação é o processo de determinar valores úteis para variáveis.

7 - Quais são as formas das cláusulas de Horn?

Elas são formadas por uma única proposição atômica do lado esquerdo ou um lado esquerdo vazio.

8 - Qual é o conceito básico da semântica declarativa?

O conceito básico dessa semântica é que existe uma maneira simples de determinar o significado de cada sentença, e ele não depende de como ela poderia ser usada para resolver um problema. Por exemplo, o significado de uma proposição em uma linguagem de programação lógica pode ser determinado a partir da própria sentença.

9 - O que significa para uma linguagem ser não procedural?

A programação em uma linguagem de programação lógica é não procedural. Os programas em tais linguagens não descrevem exatamente como um resultado será computado, mas a forma do resultado.

10 - Quais são as três formas de um termo Prolog?

Uma constante (um átomo ou um inteiro), uma variável (qualquer cadeia de letras, dígitos e sublinhados que iniciam com uma letra maiúscula) ou uma estrutura (proposições atômicas do cálculo de predicados).

11 - O que é uma variável não instanciada?

A vinculação de um valor a uma variável, e dessa forma a um tipo, é chamada de uma instancição. Consequentemente, uma variável que ainda não recebeu um valor é chamada de não instanciada.

12 - Quais são as formas sintáticas e o uso de sentenças de fatos e de regras em Prolog?

Em Prolog, as proposições são chamadas de objetivos ou consultas. A forma sintática das sentenças de objetivo em Prolog é idêntica a das cláusulas de Horn sem cabeça. Um programa em Prolog é composto de:

- fatos sobre certos objetos (sentenças usadas para construir as hipóteses ou base de dados de informações pré-definidas)
- regras de inferência (uma conclusão pode ser tirada se o conjunto das condições dadas for satisfeito)
- perguntas sobre os objetos (consultas)

13 - O que é uma conjunção?

Conjunções contêm múltiplos termos separados por operações E lógicas, ou seja, nada mais é que uma associação de termos.

14 - Explique as duas abordagens para casar objetivos a fatos em uma base de dados.

- Resolução ascendente: O sistema pode começar com os fatos e regras da base de dados e tentar encontrar uma sequência de casamentos que levem ao objetivo.
- Resolução descendente: A alternativa é começar com o objetivo e tentar encontrar uma sequência de proposições que casem com o objetivo que levem a algum conjunto de fatos originais na base de dados.