

Questões de Revisão de Programação Funcional

Fernanda Maria de Souza

02 de Setembro de 2020

1 - Defina forma funcional, lista simples, variável vinculada e transparência referencial.

- Forma funcional = é uma função que recebe funções como parâmetros ou que leva a uma função como resultado, ou ambos.
- Lista simples = Uma lista que não inclui sublistas.
- Variável vinculada = Uma variável vinculada nunca muda na expressão após ter sido vinculada a um valor de parâmetro real no momento em que inicia a avaliação da expressão lambda.
- Transparência referencial = Uma expressão é chamada referencialmente transparente se puder ser substituída pelo seu valor correspondente sem alterar o comportamento do programa.

2 - O que uma expressão lambda especifica?

Expressão lambda é uma função anônima (sem nome), formada por uma sequência de padrões representando os argumentos da função, e um corpo que especifica como o resultado pode ser calculado.

22 - As funções ML que lidam com escalares numéricos podem ser genéricas?

Não, pois não existem coerções de tipo em ML, os tipos dos operandos de um operador ou atribuição simplesmente devem casar para evitar erros de sintaxe.

23 - Quais são os três recursos de Haskell que a tornam significativamente diferente de Scheme?

O Haskell é consideravelmente mais complexo, tipado e difícil de se aprender do que o Scheme, sendo a segunda uma linguagem própria para estudantes; O Scheme possui uma semântica estrita, ao contrário do Haskell; O Haskell é uma linguagem funcional pura, ou seja, não existem variáveis, o que caracteriza os

dados como sendo imutáveis. O Scheme é uma linguagem funcional impura, linguagens funcionais impuras se diferenciam por usarem, além das funções puras, funções que produzem efeitos colaterais.

24 - Quais são as duas características de Haskell que a tornam significativamente diferente de ML?

No Haskell as funções podem ser polimórficas, no ML não; semânticas não estritas são usadas em Haskell, enquanto em ML são usadas semânticas estritas.

25 - O que significa avaliação preguiçosa?

Avaliações preguiçosas acontecem quando as expressões são avaliadas apenas se e quando seus valores forem necessários.

26 - O que é uma linguagem de programação estrita?

Uma linguagem de programação é estrita se requer que todos os parâmetros reais sejam completamente avaliados, garantindo que o valor de uma função não depende da ordem em que os parâmetros são avaliados.

27 - Qual é uma das características das linguagens de programação funcional que tornam sua semântica mais simples do que a de linguagens imperativas?

A desnecessidade de conversões de construções iterativas para construções recursivas.

28 - Qual é a falha em usar linhas de código para comparar a produtividade de linguagens funcionais e imperativas?

Pois nem todas as linhas de código fonte têm uma complexidade igual, nem levam o mesmo tempo para serem produzidas.

29 - Por que a concorrência pode ser mais fácil com linguagens funcionais do que com linguagens imperativas?

Pois programas funcionais podem ser executados primeiro por meio de sua tradução em grafos. Em linguagens imperativas, o programador deve criar uma divisão estática do programa em suas partes concorrentes, então escritas como tarefas, o que é muito mais complicado.