Linguagens de Programação – Lista 2

Aluno: Paulo Fábio dos Santos Ramos

**1)** Programação funcional consiste no uso de funções matemáticas, sendo que diferentemente da programação imperativa, nesse paradigma não existem variáveis de estado, ou seja, se um valor qualquer aparece em algum momento qualquer da computação, considera-se que aquele valor é único e imutável durante todo o processo, onde para cada tipo de entrada existe apenas um elemento de saída Além disso, as funções são normalmente expressas por meio de outras funções - de modo que obter o valor da função para um determinado conjunto de parâmetros envolve não só aplicar as regras daquela função, mas também fazer uso de outras funções.

**Vantagens:** Alto nível de abstração; ausência de operações de atribuição o que torna os programas funcionais muito mais simples para provas e análises matemáticas do que os programas procedurais; Composição de funções é uma forma simples de otimização.

**Desvantagens:** Menor eficiência; Problemas que envolvam muitas variáveis ou muitas atividades sequenciais; Difícil de prever performance e requisitos.

**2)** Tudo é uma função; Passagem de funções por parâmetro; Retorno de funções por outras funções; Composição de funções; Funções anônimas; Chamadas parciais de funções.

Ex. Haskell: Fatorial

fatorial :: Int -> Int fatorial 0 = 1 fatorial n = fatorial (n-1) \* n

**3)** Facebook: Atualmente utiliza Haskell para o estabelecimento de regras para o filtro de spam, malware e outras coisas abusivas.

Twitter: Utiliza Scala para escrita de seu backend

GitHub: até 2010 ultilizava Erlang no seu sistema de backend, lidando com milhares de transações concorrentes.