



Universidade Federal Rural de Pernambuco  
Bacharelado em Sistemas de Informação



**Semelhanças e Diferenças entre as  
linguagens de programação: Haskell, Python e Java.**

Linguagens de Programação

Prof.: Gabriel Alves

Aluno: João José Antonio Souza D'Amorim

Recife

2019

## Slide 16

### **1 - Pesquise e escreva com suas palavras semelhanças e diferenças das linguagens de programação Haskell, Python e Java.**

Haskell é uma linguagem de programação funcional, esse tipo de linguagem enfatiza a aplicação de funções matemáticas e procura evitar estados ou dados mutáveis. Haskell difere de Python e Java, que são linguagens de programação imperativas, elas buscam descrever a computação como ações, enunciados ou comandos que mudam os estados (variáveis) de um determinado programa. Nas linguagens de programação imperativas vemos as coisas seguindo uma sequência computacional de tarefas sendo executadas, embora durante o processo possam mudar de estado. Na programação funcional você não diz para o computador o que fazer.

Haskell é estaticamente tipado, depois que o programa é compilado, o compilador saberá qual é o tipo de cada parte do código, o que é um número, string e etc. Isso é bem interessante, porque uma série de possíveis erros podem ser observados em tempo de compilação, essa linguagem apresenta inferência de tipo, que significa que o programador não precisa identificar explicitamente cada parte do código, já que o próprio sistema e tipos de uma maneira inteligente vai identificar. Java é fortemente tipada, todas as variáveis tem um tipo específico e seus tipos são fundamentais para linguagem, comumente as linguagens fortemente tipadas também são estaticamente tipadas, o que ocasiona erro entre tipos diferentes de variáveis, porém no Java existem exceções, por exemplo, a soma de uma variável do tipo texto (string) com uma variável numérica não ocasiona um erro, mas sim a concatenação dos valores, através de uma conversão implícita do tipo numérico para string. Essa conversão também pode ser realizada explicitamente pelo programador. Python é uma linguagem de tipagem dinâmica e forte, tipagem dinâmica significa que o próprio interpretador infere o tipo dos dados que uma variável recebe, sem que o programador diga de que tipo determinada variável é. Tipagem forte significa que o interpretador avalia as expressões e não faz correções automáticas entre tipos não compatíveis.

## Slide 39

### **2 - Reflita sobre os códigos criados: você geralmente cria programas orientados a objetos ou estruturados?**

Geralmente eu desenvolvo programas orientados a objetos, porque é possível reaproveitar os códigos construídos e pela facilidade de representação comparando com o mundo real. A abstração proporcionada pela orientação a objetos é uma das ferramentas mais úteis e legais desse tipo de programação, pois eu posso criar um objeto e atribuir à ele uma determinada estrutura, que represente algo. Eu uso o encapsulamento para proteger meus dados, sendo apenas possível modificá-los através dos métodos.

### **3 - “Não existe agora, e nem existirá, uma linguagem de programação na qual seja difícil escrever programas ruins.” - Larry Flon 1975. Discorra sobre a afirmação de Larry Flon.**

A afirmação de Larry Flon, é de fácil entendimento. O programador é o principal agente na criação dos programas, por mais que seja “desenvolvida” a linguagem, o programador sempre estará sujeito a desenvolver um programa ruim, seja por falta de conhecimento ou qualquer outra variável. É possível fazer uma analogia com um artista plástico, ele pode ter as melhores tintas e as melhores telas, porém se ele não tiver técnicas e habilidades suficientes para um determinado tipo de pintura, possivelmente sua obra será ruim.