

# Lista de Exercício - Exercício I

Rafael Gonçalves de Oliveira Viana

2º semestre de 2017

1. Quais são as vantagens do Python sobre as linguagens de programação Java, C e C++ em termos de: declaração de variáveis, retorno de funções e desempenho.

**Diferenças de declaração de variáveis entre Python, Java, C++, C.**

Uma grande diferença entre Java, C e C++ é que o Python é dinamicamente tipada, enquanto o Java, C e C++ é fortemente tipada. Sendo assim o Python não obriga a declarar variáveis e permite atribuir qualquer tipo de objeto a qualquer variável.

Em Python objetos int, str são imutáveis enquanto que listas são mutáveis

**Diferenças de retorno de funções entre Python, Java, C++, C.**

Em Python é possível ver uma função (ou método) retornar mais de um valor tirando proveito de listas e tuplas, essa mesma técnica é possível em C++ também, porém esse retorno multivalorado não está disponível na linguagem C e Java.

**Diferenças de desempenho entre Python, Java, C++, C.**  
Essa resposta está diretamente relacionada a arquitetura da linguagem de programação.

Enquanto que aplicações que rodam interpretadas precisam do código fonte enquanto que as compiladas só precisam do código alvo para funcionar, as linguagens Java e Python acabam ficando um pouco para trás pela sua arquitetura interpretada, porém existe estudos que o Python

e 10 % mais rapido que o Java, por outro lado como é interpretada o seu desempenho seria inferior das linguagens C e C++.