

Trabalho Prático 1

Entregar até 04/10/22

O objetivo deste trabalho é fazer a avaliação de três linguagens de programação de acordo com os critérios de avaliação de linguagens vistos em classe, a saber: legibilidade, redigibilidade (*writability*), confiabilidade (segurança) e custos. Cada um desses critérios possui subcritérios. Veja-os no livro-texto. Para que os critérios tenham objetividade, vamos criar uma escala de avaliação quantitativa variando de 0 a 10: 0 significando nada e 10, satisfação total do critério ou subcritério. Use a escala para os subcritérios inicialmente e depois tire a média para obter a avaliação global do item avaliado.

As linguagens que consideraremos são: C++, Python e Julia. Para quem não conhece as linguagens, seguem abaixo os *sites* onde são mantidas:

C++	http://gcc.gnu.org/
Python	https://www.python.org/
Julia	https://docs.julialang.org/en/v1/

As características a ser avaliadas pela escala de 0 a 10 dentro dos critérios são:

- Legibilidade
 - Simplicidade geral
 - Ortogonalidade
 - Tipos de dados
 - Projeto da sintaxe
- Redigibilidade
 - Simplicidade
 - Ortogonalidade
 - Suporte para abstração
 - Expressividade
- Confiabilidade
 - Verificação de tipos
 - Tratamento de exceções
 - *Aliasing* (observe que este critério é avaliado ao contrário: 0 significa *aliasing* em excesso e 10, nenhum *aliasing*)
 - Legibilidade e redigibilidade (tome as médias obtidas para esses critérios acima)
- Custo geral (observe que 0 significa custo excessivo e 10, nenhum custo)
 - Custo de treinamento (para aprender a usar a linguagem)
 - Custo de redigibilidade (0 significa redigibilidade nula e 10, redigibilidade total)
 - Custo de compilação (se a linguagem for puramente interpretada o custo é baixo, talvez 9 ou 10)

- Custo de execução (de programas escritos na linguagem)
- Custo de implementação da linguagem (isto é, construção de seu compilador ou interpretador)
- Confiabilidade fraca (se a linguagem produz programas de baixa confiabilidade, esse custo é alto)
- Manutenibilidade
- Portabilidade
- Generalidade da linguagem
- Boa definição (da sintaxe e da semântica) de acordo com documentos oficiais