

UNIVERSIDADE DO VALE DE ITAJAI

CIENCIA DA COMPUTÇÃO

Vitor Lins Luduvichak

Breno Capraro de Souza

Pesquisa:

Python e C++

ITAJAI - SC

2021

Vitor Lins Luduvichak
Breno Capraro de Souza

Pesquisa:
Python e C++

Trabalho de Pesquisa apresentado a
UNIVERSIDADE DO VALE DE ITAJA
Orientador: Prof. Felipe Viel

ITAJAI - SC

Python foi criado por Guido Van Rossum, um matemático holandês, no início dos anos 90. Foi criado com o objetivo de otimizar a leitura de códigos e estimular a produtividade. Tem como característica a busca pela semelhança com a língua inglesa. Hoje, além de desenvolvedores de software, temos biólogos, contadores, físicos e outros profissionais que alavancam suas habilidades por meio dele, demonstrando a praticidade, e a agilidade da língua (de codificar). Porém o Python em contrapartida tem uma grande perda de velocidade na hora da interpretação de seu código. A linguagem já foi atualizada e incrementada com o decorrer do tempo, hoje a versão mais utilizada é Python 3.0 com mais recursos disponíveis, as instruções são executadas sem serem compiladas, open source, e pode ser integrada com outras linguagens (java,c++...).

Os sites de recrutamento notaram um aumento nas pesquisas por vagas de desenvolvedor python de fato ao passar dos anos. Segundo o levantamento, a demanda por profissionais formados em Python foi modesta em 2014, pois apenas 8% das vagas exigiam conhecimento dessa linguagem.

Após 5 anos, o número saltou para 18%, aproximando-se de Java (20,8%) e SQL (21,9%). A análise de dados é o principal aplicação do Python, de acordo com a Pesquisa de Desenvolvedores Python de 2019. 59% dos entrevistados relataram a análise de dados como o principal motivo para usar o Python.

Na segunda e terceira posição, estão listados o desenvolvimento web e o aprendizado de máquina. A demanda por cientistas de dados só cresce no mercado, inclusive sendo intitulada como a “profissão do futuro”. Python é muito simples de aprender porque o código é aberto, o que facilita a leitura. Mesmo profissionais da área dizem que ela é muito parecida com a língua inglesa.

Python suporta diferentes plataformas, como Windows, Linux, Macintosh, Solaris, Playstation, entre outras. A demanda por profissionais especializados em Python é grande. Para se ter uma ideia, um iniciante na área começa ganhando em torno de R\$ 4 mil, sendo que esse valor pode ultrapassar R\$ 7 mil, a partir do momento que esse profissional agrega conhecimento e se especializa nas áreas.

Já a linguagem C++ é uma linguagem criada com o propósito de aderir a orientação de objetos na linguagem C por Bjarne Stroustrup por volta do ano 1979. A escrita “++” após o C significa incremento ou em inglês “C with Classes”. Logo após nasce o primeiro compilador Cfront, que inicialmente compilava o código C++ em C. Após anos foram se desenvolvendo outros compiladores, e lançaram de forma comercial a língua para o consumidor final e desde então foi ganhando grande relevância e conhecimento pela comunidade.

C++ é uma linguagem com muita adaptabilidade e flexibilidade, porém quando se trata no quesito de simplicidade, a sua sintaxe é uma das mais complexas. A linguagem em questão tem grande potencial em velocidade de compilação melhorando experiência para o usuário. É utilizada em sistemas embarcados, bibliotecas gráficas, sistemas operacionais, e principalmente para o desenvolvimento de jogos. Muito utilizada em faculdades para o ensino acadêmico, por ser open source, conversar bem com outras linguagens, e por ter a sua sintaxe complexa prepara o acadêmico para suas próximas experiências com programação.

VANTAGENS E DESVANTAGENS

O python comparado ao C++ tem a simplicidade a seu favor, curva de de aprendizado menor, facilidade de bibliotecas, além de ter muitas bibliotecas com funções diferentes. Em contrapartida tem uma queda na velocidade por ser uma linguagem interpretada, e como tem pouca declaração (chaves, variáveis) os erros na hora de rodar a aplicação são mais difíceis de se perceber. Já o C++ tem uma velocidade maior, é uma linguagem compilada, pode ser executada em qualquer interface baixada pelo usuário, contém bastante bibliotecas também. Porém a dificuldade para acessar as bibliotecas é maior, e a curva de aprendizado é maior.

Cada uma tem sua funcionalidade, ambas são boas e utilizadas, porém hoje em dia python é mais utilizada que o c++ por conta do desenvolvimento web ter uma grande demanda.

Anexos:

| Python vs C++ | |
|---|---|
| #1 | |
| <u>Advantages :</u> <ul style="list-style-type: none">- Easy to learn- Easy to access libraries- Scientific community sharing (open source, many libraries) <u>Disadvantages:</u> <ul style="list-style-type: none">- Slow- Interpreted (dependencies)- Not typed (errors at runtime) | <u>Advantages :</u> <ul style="list-style-type: none">- Execution speed- Pre-Compiled (exe on machine)- Typed (well defined)- Modern professional libraries <u>Disadvantages:</u> <ul style="list-style-type: none">- Learning curve- Harder to acces libraries (less sharing than in Python) |

Referências:

<https://kenzie.com.br/blog/o-que-e-python/>

<https://www.digitalhouse.com/br/blog/por-que-aprender-python/>

<https://br.bitdegree.org/tutoriais/python-ou-c-plus-plus/>

<https://www.geeksforgeeks.org/difference-between-python-and-c/>