

Lógica de Programação e Algoritmos

Contexto:

Alunos irão explorar Python, uma linguagem de programação versátil e de alto nível. Aprenderemos sobre sua origem, inspirada no Monty Python, sua criação por Guido van Rossum e como se tornou popular para desenvolvimento e análise. Abordaremos seus fundamentos, fácil aprendizado, e aplicabilidade em diversos campos, além de discutir seus rivais e onde Python brilha especialmente.

Introdução a Python

1. Python - uma ferramenta, não um réptil

O que é Python?

Python é uma linguagem de programação amplamente usada, interpretada, orientada a objeto e de alto nível com semântica dinâmica, usada para programação de uso geral. E embora você possa conhecer a pítom como uma cobra grande, o nome da linguagem de programação Python vem de uma antiga série de comédia da BBC chamada Monty Python's Flying Circus. No auge do sucesso, a equipe de Monty Python estava realizando seus esboços para viver audiências em todo o mundo, inclusive no Hollywood Bowl. Como Monty Python é considerado um dos dois principais elementos essenciais para um programador (o outro é pizza), o criador do Python nomeou a linguagem em homenagem ao programa de TV.

2. Quem criou Python?

Um dos recursos surpreendentes do Python é o fato de que ele é realmente o trabalho de uma pessoa. Normalmente, novas linguagens de programação são desenvolvidas e publicadas por grandes empresas que empregam muitos profissionais e, devido às regras de direitos autorais, é muito difícil nomear qualquer uma das pessoas envolvidas no projeto. Python é uma exceção. Não há muitos idiomas cujos autores sejam conhecidos pelo nome. Python foi criada por Guido van Rossum, nascida em 1956 em Haarlem, na Holanda. Claro, Guido van Rossum não desenvolveu e evoluiu todos os componentes do Python... A velocidade com que o Python se espalhou pelo mundo é resultado do trabalho contínuo de milhares (muitas vezes anônimos) programadores, testadores, usuários (muitos deles não são especialistas em TI) e entusiastas, mas é preciso dizer que os a primeira ideia (a semente da

3. Um projeto de programação de hobby

As circunstâncias em que o Python foi criado são um pouco intrigantes. De acordo com Guido van Rossum: Em dezembro de 1989, eu estava procurando por um projeto de programação "hobby" que me mantivesse ocupado durante a semana por volta do Natal. Meu escritório (...) ficava fechado, mas eu tinha um computador em casa e não muito mais. Decidi escrever um intérprete para a nova linguagem de script em que tenho pensado ultimamente: um descendente da ABC que agradaria a hackers Unix/C. Eu escolhi o Python como um título de trabalho para o projeto, por ser um pouco irreverente (e um grande fã de Circo Voador de Monty Python). Guido van Rossum.

Objetivos do Python

Em 1999, Guido van Rossum definiu seus objetivos para o Python:

- uma linguagem fácil e intuitiva, tão eficiente quanto a dos grandes concorrentes;
- código aberto, para que qualquer pessoa possa contribuir com seu desenvolvimento;
- código tão compreensível quanto o simples inglês;
- adequado para tarefas diárias, permitindo tempos de desenvolvimento curtos.

Cerca de 20 anos depois, fica claro que todas essas intenções foram cumpridas. Algumas fontes dizem que Python é a linguagem de programação mais popular do mundo, enquanto outras afirmam que é a segunda ou a terceira. De qualquer forma, ele ainda ocupa uma posição alta entre os dez primeiros da Popularidade de Linguagem de Programação PYPL e do Índice da Comunidade de Programação TIOBE. Python não é mais uma linguagem jovem. É maduro e confiável. Não é de admirar. É uma estrela no firmamento de programação, e o tempo gasto aprendendo Python é um investimento muito bom.

O que torna o Python tão especial?

Por que Python? Como é que os programadores, novos e antigos, experientes e iniciantes, querem usá-lo? Como aconteceu que as grandes empresas adotaram o Python e implementaram seus principais produtos usando-o? Há muitas razões - listamos algumas delas já, mas vamos enumerá-las novamente de uma forma mais prática:

- - É fácil de aprender - o tempo necessário para aprender Python é mais curto do que para muitas outras linguagens; isso significa que é possível iniciar a programação real mais rapidamente;
- - é fácil de ensinar - a carga de trabalho de ensino é menor do que a necessária em outros idiomas; isso significa que o professor pode colocar mais ênfase nas técnicas de programação geral (independentes do idioma), não desperdiçando energia em truques exóticos, estranhas exceções e regras incompreensíveis;

- - É fácil de usar para escrever novos softwares - muitas vezes é possível escrever código mais rápido ao usar Python;
- - é fácil de entender - também é mais fácil entender o código de outra pessoa com mais rapidez, se for escrito em Python;
- - É fácil de obter, instalar e implantar – Python é gratuito, aberto e multiplataforma; nem todas as linguagens podem se orgulhar disso.

Rivals do Python?

O Python tem dois concorrentes diretos, com propriedades e predisposições comparáveis. São eles:

- **Perl** - uma linguagem de script criada originalmente por Larry Wall;
- **Ruby** - uma linguagem de script criada por Yukihiro Matsumoto.

O primeiro é mais tradicional e mais conservador do que o Python, e se assemelha a algumas das linguagens antigas derivadas da linguagem de programação clássica C. Em contrapartida, o último é mais inovador e mais cheio de novas ideias do que o Python. O próprio Python está em algum lugar entre essas duas criações. A Internet está cheia de fóruns com discussões infinitas sobre a superioridade de um desses três sobre os outros, caso você queira saber mais sobre cada um deles.

Onde podemos ver Python em ação?

Vemos isso todos os dias e quase em todos os lugares. É amplamente utilizado para implementar serviços de Internet complexos, como mecanismos de pesquisa, armazenamento em nuvem e ferramentas, mídias sociais e assim por diante. Sempre que você usa qualquer um desses serviços, você está muito próximo do Python, embora não saiba. Muitas ferramentas de desenvolvimento são implementadas em Python. Cada vez mais aplicativos de uso diário estão sendo escritos em Python. Muitos cientistas abandonaram ferramentas proprietárias caras e mudaram para o Python. Muitos testadores de projeto de TI começaram a usar o Python para realizar procedimentos de teste repetíveis. A lista é longa.

Por que não Python?

Apesar da crescente popularidade do Python, ainda há alguns nichos nos quais o Python está ausente ou é raramente visto:

- **programação de baixo nível** (às vezes chamada de programação "próxima ao metal"): se você quiser implementar um driver ou mecanismo gráfico extremamente eficaz, não usará Python;
- **aplicativos para dispositivos móveis**: embora esse território ainda esteja esperando para ser conquistado pelo Python, provavelmente acontecerá algum dia.

Referências:

1. CISCO "Skills For All. (s.d.). Fundamentos do Python 1". Disponível em: <https://skillsforall.com/>. Acesso em: 01/03/2024.