



PYPY: EXECUTE CÓDIGOS PYTHON ATÉ 4X MAIS RÁPIDO!

Quer saber como executar seu código 4x mais rápido? Então leia esse ebook AGORA!

Crie Ebooks técnicos incríveis em minutos com IA

Conheça a 1ª IA Especializada na criação de Ebooks **com código!**



Chega de formatar código no Google Docs



Deixe que nossa IA faça o trabalho pesado

 Syntax Highlight

 Adicione Banners Promocionais

 Edite em Markdown em Tempo Real

 Infográficos feitos por IA

TESTE AGORA 

Olá Pythonistas!

O post de hoje vai mostrar como seu projeto pode rodar **mais rápido com PyPy!**

PyPy é um compilador alternativo ao compilador padrão do Python: o CPython.

Seu foco é **velocidade**: sua documentação traz a informação que o PyPy é, em média, **4,2x mais rápido** que a implementação padrão!

Está ansioso para ver essa belezinha rodando seu código?

Prepara seu café e vamos nessa!

Introdução

Por padrão, a linguagem Python vem com o CPython por baixo dos panos.

Mas, espere aí... O que é CPython?

Talvez muitos de vocês não saibam o que ele é.

Basicamente, o CPython é a implementação de referência do Python. É o responsável por interpretar seu código e executá-lo.

CPython é um interpretador **e** um compilador de código Python (ele compila o código em bytecode). Também é onde temos a gramática da linguagem Python.

Ok, mas o que é PyPy e de onde vem?

PyPy é uma implementação alternativa ao CPython que segue a especificação oficial da linguagem Python e faz quase o mesmo trabalho do CPython, mas com algumas diferenças interessantes.

O PyPy é um compilador *Just in Time* (JIT), ele usa uma técnica conhecida como *meta-tracing*, que é responsável por transformar um interpretador em um compilador JIT.

Em resumo: quando você executa seu código Python baixado via `apt-get`, ou compilado do próprio site do Python, você provavelmente está usando a forma padrão, que utiliza o CPython.

Contudo, você pode fazer isso de uma maneira diferente, executando seu código Python com o PyPy!

Ok... Mas por “djabos” eu usaria algo diferente da implementação padrão?

Porque talvez você precise de **velocidade**!

Se esse for o seu caso, o PyPy pode ser uma boa solução para você!

Nas palavras do criador do Python, **O cara**, Guido van Rossum:

“Se você deseja que seu código rode magicamente mais rápido, provavelmente deve apenas usar o PyPy.”

Disponível em sua apresentação sobre Type Hints em 2015 ([YouTube](#), minuto 16m52s)

Animado(a) para usar o PyPy? Então vamos aos detalhes!

Compatibilidade

A maioria das bibliotecas Python são executadas no PyPy, exceto aquelas que dependem de extensões CPython, que não funcionam ou incorrem em alguma sobrecarga ao serem executadas no PyPy.

Neste [link](#) temos os 1000 pacotes mais baixados do pypi.python.org, mostrando se é compatível com PyPy ou não.

Quando não usar PyPy?

Existem casos onde utilizar o PyPy não é aconselhado.

Não opte por utilizá-lo quando:

- Desempenho não é uma necessidade;
- For necessário usar as funcionalidades mais recentes da linguagem, pois PyPy não está atualizado com as versões do Python;
- Seu projeto depender de pacotes que utilizam extensões escritas em C, pois PyPy pode ter problemas de desempenho.

Outro detalhe importante é a arquitetura onde seu projeto vai ser executado.

PyPy oferece compatibilidade com as seguintes arquiteturas:

- x86 (IA-32) e x86_64;
- Plataformas ARM (ARMv6 ou ARMv7, com VFPv3);
- AArch64;
- PowerPC 64 bits, tanto *LittleEndian* quanto *BigEndian*;
- System Z (s390x)

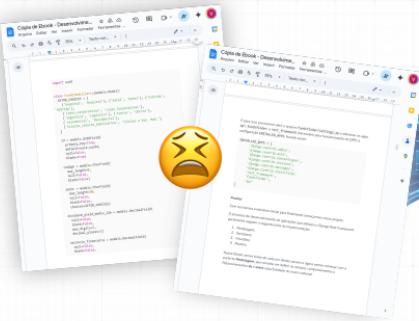
Portanto, se seu projeto vai rodar em outra arquitetura, o PyPy **não** é opção.



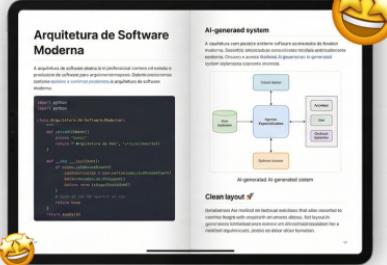
*Estou construindo o **DevBook**, uma plataforma que usa IA para criar e-books técnicos — com código formatado e exportação em PDF. Depois de ler, dá uma passada lá!*

Crie Ebooks técnicos incríveis em minutos com IA

Conheça a 1ª IA Especializada na criação de Ebooks **com código!**



Chega de formatar código no Google Docs



Deixe que nossa IA faça o trabalho pesado

 Syntax Highlight

 Adicione Banners Promocionais

 Edite em Markdown em Tempo Real

 Infográficos feitos por IA

TESTE AGORA! PRIMEIRO CAPÍTULO 100% GRÁTIS 

Aumento de uso de memória durante tempo de execução

Tenha cuidado e preste atenção a isso: o *Garbage Collector* do PyPy é diferente do CPython.

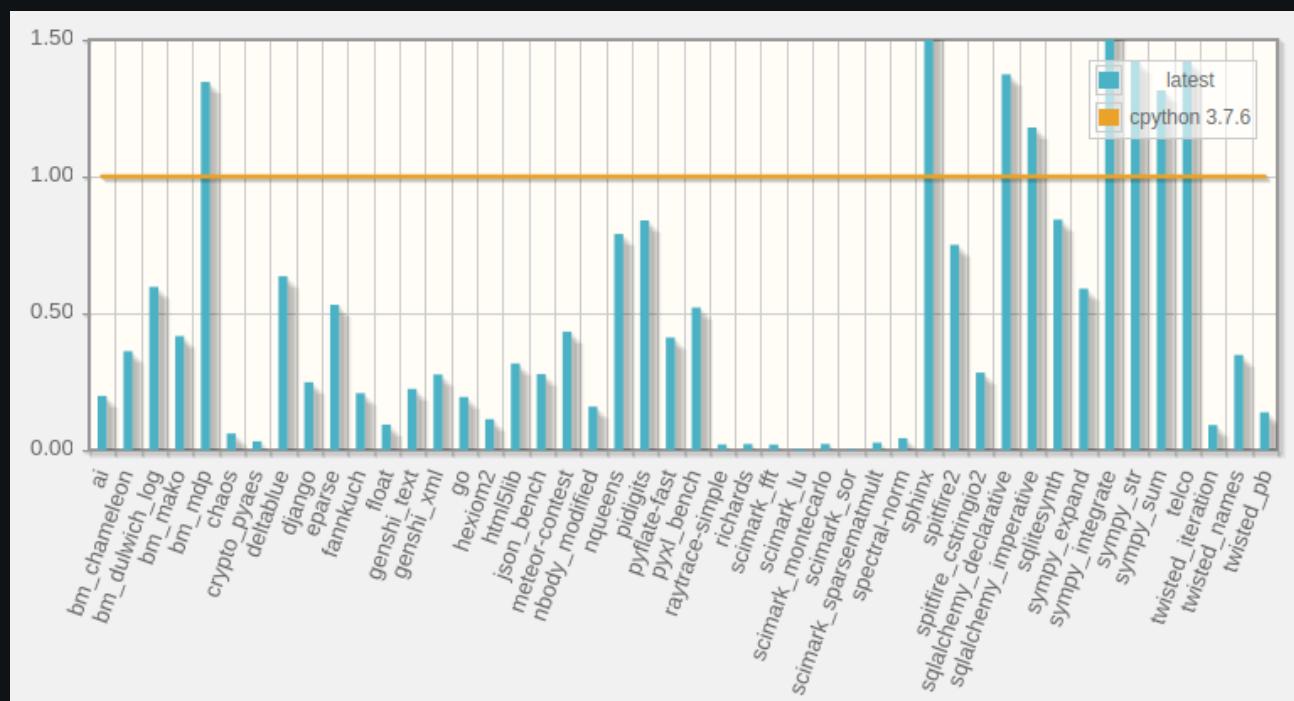
Existem [alguns relatórios](#) em que desenvolvedores têm relatado problemas de alto consumo de memória utilizando PyPy.

Portanto, antes de decidir por usar o PyPy, estude o `garbage collector` e a maneira como deve configurá-lo e usá-lo em seu projeto.

Benchmarks

A documentação do PyPy traz diversos gráficos comparativos de velocidade que eles apelidaram de **Speed Center!**

Abaixo um exemplo comparando o PyPy com o CPython em diversos scripts de *benchmark*:



De acordo com o [site oficial do PyPy](#), a diferença de velocidade entre o CPython e o PyPy:

Depende muito do tipo de tarefa que está sendo realizada. A média geométrica de todos os benchmarks é 0,23 ou 4,4 vezes mais rápida que o CPython

Se você quiser saber mais detalhadamente, eu recomendo esse incrível post do Hackernoon: [Which is the fastest version of Python?](#)

Como instalar e usar PyPy?

E aí, ficou intrigado para ver seu projeto voando baixo?

Que tal dar uma chance ao PyPy?

```
$ python
Python 2.7.13 (default, Dec 18 2016,
07:03:39)
>>> print ("Hello World")
Hello World
>>>
>>> [x+1 for x in xrange(0,20, 2)]
[1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19]
>>>

$ python your-application.py
I'm a python application
```



```
$ pypy
Python 2.7.13[PyPy 5.8.0 with GCC 4.2.1]
on darwin
>>> print ("Hello World")
Hello World
>>>
>>> [x+1 for x in xrange(0,20, 2)]
[1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19]
>>>

$ pypy your-application.py
I'm a python application
```

Se você deseja testar o PyPy e está usando o Ubuntu, basta usar o bom e velho `apt-get`:

```
sudo apt-get install -y pypy3
```

E para utilizá-lo, digite em seu terminal:

```
pypy3 seu_script.py
```

Ou para abrir o terminal iterativo do Python, basta digitar `pypy3`.

Observação: não se esqueça das arquiteturas compatíveis com o PyPy!

Conclusão

Espero ter deixado claro que o PyPy não é para todos os projetos!

Você precisa entender suas necessidades e se faz sentido para o seu cenário.

Se nunca sentiu necessidade de melhoria de velocidade em seu projeto provavelmente não precisa do PyPy. Agora, se já tiver sentido essa necessidade pode ser que o PyPy te ajude.

Faça testes de performance com PyPy e CPython, monitore o consumo de recursos e analise se os ganhos valem a pena em seu projeto.

E você? Já conhecia o PyPy?

Já trabalhou em um projeto que usa o PyPy? Notou diferença de velocidade?

Deixe aqui nos comentários! 

Espero que tenham gostado e que eu tenha contribuido um pouco com o estudo de vocês.

Vejo vocês na próxima!

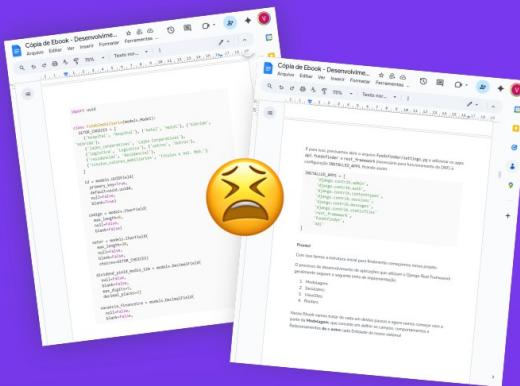
Não se esqueça de conferir!



DevBook

Crie Ebooks técnicos em minutos com IA

Conheça a 1ª IA Especializada na criação de Ebooks **com código!**



Chega de formatar código no Google Docs



Syntax Highlight



Adicione Banners Promocionais



• Infográficos feitos para...

Deixe que nossa IA faça o trabalho pesado



 Edite em Markdown em Tempo Real

TESTE AGORA



 PRIMEIRO CAPÍTULO 100% GRÁTIS