



PYTHON  
ACADEMY

# PYPY: EXECUTE CÓDIGOS PYTHON ATÉ 4X MAIS RÁPIDO!

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

[PYTHONACADEMY.COM.BR](https://pythonacademy.com.br)

Gere ebooks como este com



em <https://ebookr.ai>

# Crie ebooks profissionais incríveis em minutos com IA



Chega de formatar texto no Google Docs, Word ou ferramentas que só te fazem perder tempo...

E deixe que nossa IA faça o trabalho pesado!



Capas gerados por IA



Infográficos feitos por IA



Edite em Markdown em Tempo Real



Adicione Banners Promocionais

**TESTE AGORA**

PRIMEIRO CAPÍTULO 100% GRÁTIS

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 *Little Endian* quanto *Big Endian*;
- System Z (s390x)



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

💡 Criei o **Ebookr.ai**, uma plataforma que usa IA para gerar ebooks profissionais sobre qualquer tema — com capa gerada por IA, infográficos automáticos e exportação em PDF. Confere!




## Crie Ebooks profissionais incríveis em minutos com IA



Chega de formatar texto no Google Docs, Word ou ferramentas que só te fazem perder tempo...

... e deixe que nossa IA faça o trabalho pesado!

**TESTE AGORA! PRIMEIRO CAPÍTULO 100% GRÁTIS** 

 Capas gerados por IA

 Adicione Banners Promocionais

 Edite em Markdown em Tempo Real

 Infográficos feitos por IA

# 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.

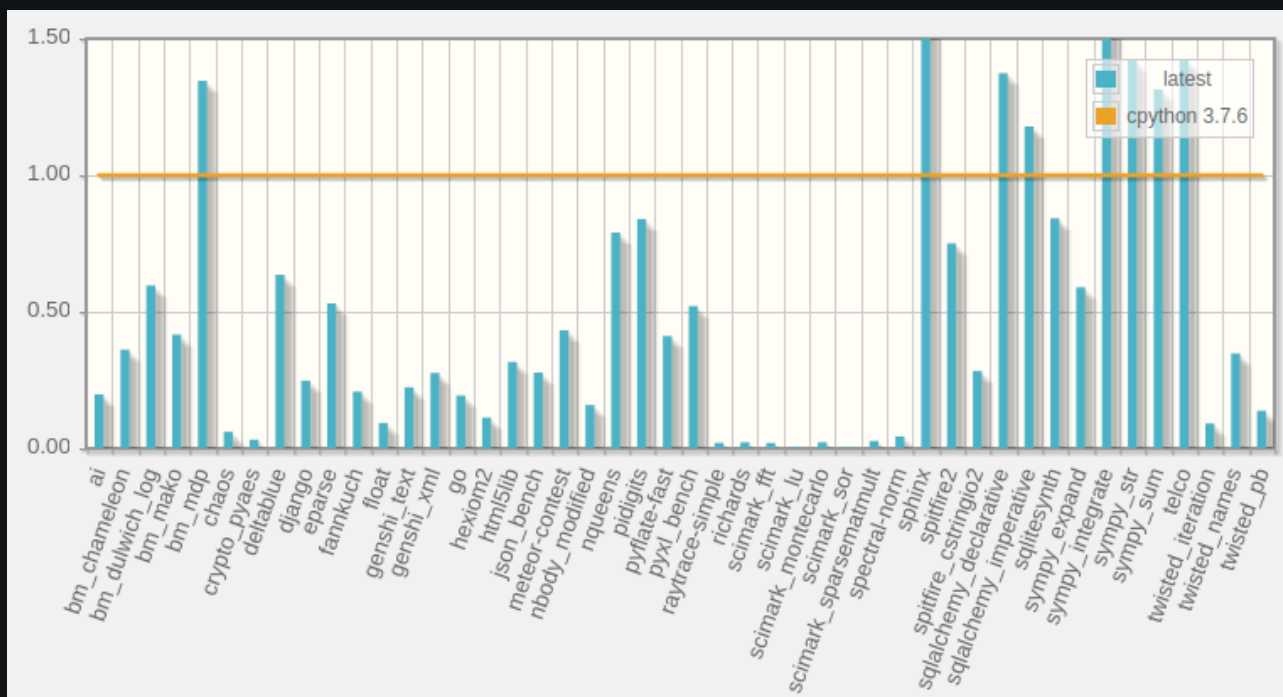
Existem [alguns relatórios](#) em que desenvolvedores têm relatado problemas de alto consumo de memória utilizando PyPy.

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 contribuído um pouco com o estudo de vocês.

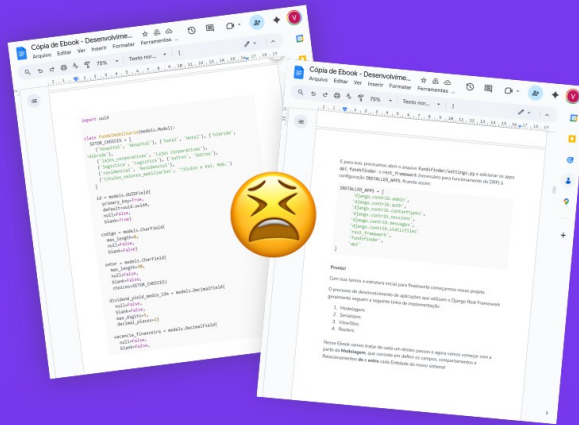
Vejo vocês na próxima!

Não se esqueça de conferir!

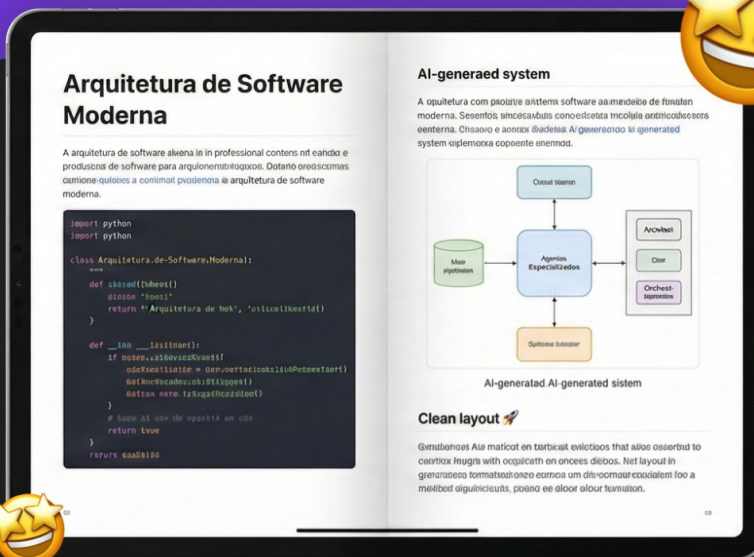


Ebookr

# Crie Ebooks profissionais em minutos com IA



Chega de formatar código no Google Docs ou Word



Capas gerados por IA



Infográficos feitos por IA



Adicione Banners Promocionais

Deixe que nossa IA faça o trabalho pesado



Edite em Markdown em Tempo Real

**TESTE AGORA**



PRIMEIRO CAPÍTULO 100% GRÁTIS