

# THE DEVELOPER'S CONFERENCE

**Do choro ao sorriso**

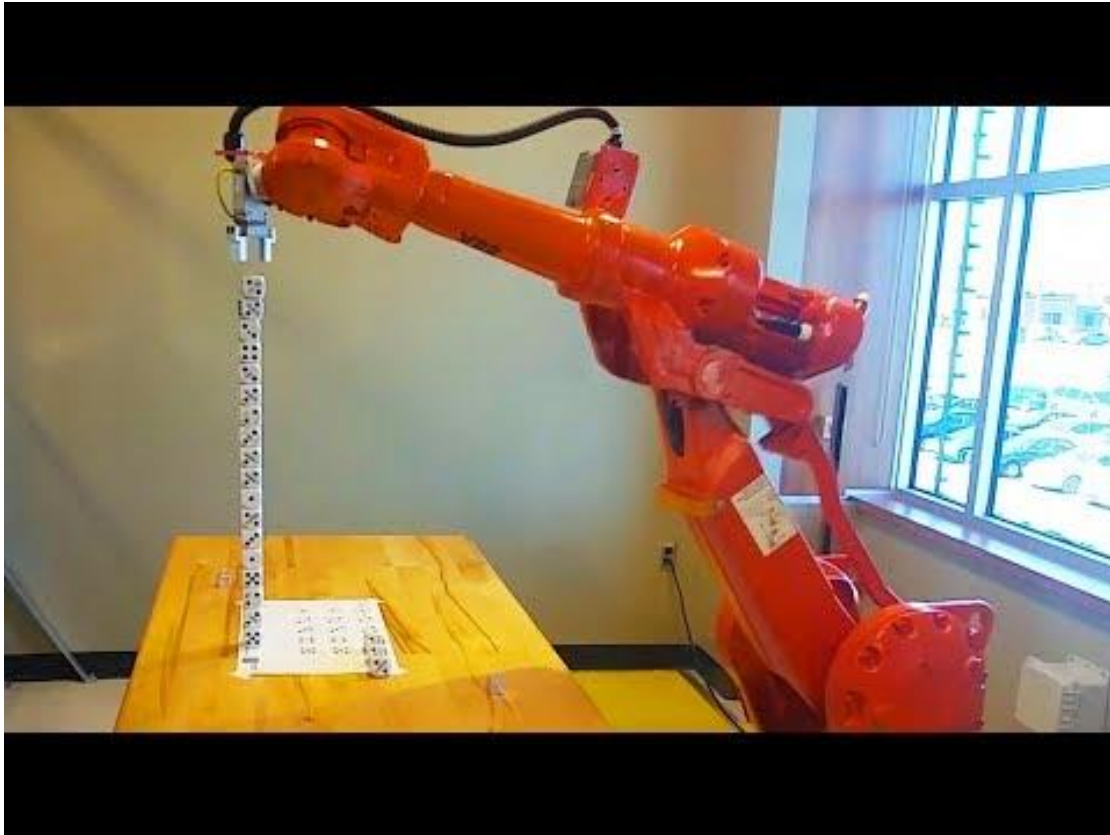
*(ou como eu automatizo coisas chatas)*

Dickson S. Guedes

Trilha: Python



THE  
DEVELOPER'S  
CONFERENCE



Você tá lá no Youtube  
aprendendo como que  
se automatiza na vida  
real ...

**Trilha: Python**



THE  
DEVELOPER'S  
CONFERENCE

Então te dão aquela planilha...



THE  
DEVELOPER'S  
CONFERENCE

... aquela com a conta de telefone de  
todo mundo da empresa ...



THE  
DEVELOPER'S  
CONFERENCE

... e você já sabe o que te espera ...



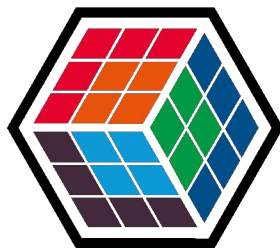
THE  
DEVELOPER'S  
CONFERENCE

... sim, você tem que gerar uma planilha para cada funcionário separadamente ...



THE  
DEVELOPER'S  
CONFERENCE

... e você chora.



# THE DEVELOPER'S CONFERENCE

**Do choro ao sorriso**

*(ou como eu automatizo coisas chatas)*

Dickson S. Guedes

Trilha: Python

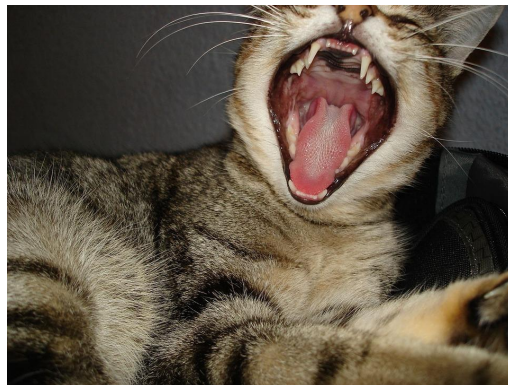




THE  
DEVELOPER'S  
CONFERENCE

Você não está sozinho.

A maioria das pessoas têm uma característica comum





THE  
DEVELOPER'S  
CONFERENCE

# Como Python pode nos ajudar?

# Python



*“Uma linguagem que não afeta a forma como você pensa sobre programação não merece ser aprendida” - Alan Perlis*

*“Todo programa tem (pelo menos) dois propósitos: um pelo qual ele foi escrito, e outro pelo qual ele não foi”  
- Alan Perlis*

# Ecosystema

pip

poetry

anaconda



THE  
DEVELOPER'S  
CONFERENCE

Como Python pode nos ajudar  
com a planilha?

# Uma busca rápida: csvkit



THE  
DEVELOPER'S  
CONFERENCE

wireservice / csvkit

Watch 131 Star 3,750 Fork 483

Code Issues 41 Pull requests 4 Projects 0 Insights

A suite of utilities for converting to and working with CSV, the king of tabular file formats. <http://csvkit.rfd.org/>

1,647 commits 4 branches 24 releases 76 contributors MIT

Branch: master New pull request Create new file Upload files Find File Clone or download

jpmckinney iterate the version number 2 Latest commit d1cc54f on 16 Mar

csvkit	Iterate the version number	a month ago
docs	Iterate the version number	a month ago
examples	Add new fixture	6 months ago
tests	flake8	2 months ago

# Convertendo planilha usando **csvkit**



```
in2csv bilhetagem.xlsx > bilhetagem.csv
```

```
csvcut -c nome,valor bilhetagem.csv > valores.csv
```

```
csvgrep -c nome -m CHAVES > chaves.csv
```

```
csvgrep -c nome -m CHIQUINHA > chiquinha.csv
```

```
csvgrep -c nome -m FLORINDA > florinda.csv
```



# Convertendo planilha usando **csvkit e pipe**



```
in2csv bilhetagem.xlsx |\n  csvcut -c nome,valor > valores.csv
```

```
csvgrep -c nome -m CHAVES valores.csv > chaves.csv
```

```
csvgrep -c nome -m CHIQUINHA valores.csv > chiquinha.csv
```

```
csvgrep -c nome -m FLORINDA valores.csv > florinda.csv
```



THE  
DEVELOPER'S  
CONFERENCE

*“Ah! Esqueci que tem que mostrar do maior para o menor”*



THE  
DEVELOPER'S  
CONFERENCE

... e você chora?

## Você sorri maleficamente...

```
in2csv bilhetagem.xlsx | csvcut -c nome,valor > valores.csv
```

```
csvgrep -c nome -m CHAVES valores.csv |\n  csvsort -c valor -r > chaves.csv
```

```
csvgrep -c nome -m CHIQUINHA valores.csv |\n  csvsort -c valor -r > chiquinha.csv
```

```
csvgrep -c nome -m FLORINDA valores.csv |\n  csvsort -c valor -r > florinda.csv
```



THE  
DEVELOPER'S  
CONFERENCE

... mas pediram uma planilha para cada funcionário, e CSV não é planilha, certo?

# Uma busca rápida: XlsxWriter



THE  
DEVELOPER'S  
CONFERENCE

jmcnamara / XlsxWriter

Watch

113

Star

1,822

Fork

397

Code

Issues 24

Pull requests 2

Insights

A Python module for creating Excel XLSX files. <https://xlsxwriter.readthedocs.io>

python

xlsx-files

libxlsxwriter

pandas

charts

spreadsheet

xlsx

xlsxwriter

1,010 commits

20 branches

117 releases

35 contributors

View license

Branch: master

New pull request

Create new file

Upload files

Find File

Clone or download

jmcnamara Minor doc fix.

Latest commit c405adf 2 days ago

dev

Minor doc fix.

2 days ago

docs

Prep for release 1.1.7

4 days ago

examples

Removed backward compatible code for Python 2.5.

a month ago

xlsxwriter

Prep for release 1.1.7

4 days ago



```
import sys
import csv
import xlswriter

arq = "{}.xlsx".format(sys.argv[1])

workbook = xlswriter.Workbook(arq)
worksheet = workbook.add_worksheet()

cells = ['A1', 'B1']
vals = ['Nome', 'Valor']

for cell, val in list(zip(cells, vals)):
    worksheet.write(cell, val)

lines = csv.reader(iter(sys.stdin.readline, ''))

for rownum, line in enumerate(lines):
    for colnum, val in enumerate(line):
        worksheet.write(rownum+1, colnum, val)

workbook.close()
```



```
cat valores.csv | python cnv2xlsx.py
demo
```



term web chat org media other

demo.xlsx - LibreOffice

Arquivo Editar Exibir Inserir Formatar Planilha Dados Fe

B5

	A	B	C	D	E	F
1	Nome	Valor				
2	CHAVES	200				
3	CHIQUIN	300				
4	FLORINDA	200				
5						
6						
7						

# Adiciona mais uma etapa no pipeline



```
in2csv bilhetagem.xlsx | csvcut -c nome,valor > valores.csv
```

```
csvgrep -c nome -m CHAVES valores.csv |\n  csvsort -c valor -r | python cnv2xlsx.py chaves
```

```
csvgrep -c nome -m CHIQUINHA valores.csv |\n  csvsort -c valor -r | python cnv2xlsx.py chiquinha
```

```
csvgrep -c nome -m FLORINDA valores.csv |\n  csvsort -c valor -r | python cnv2xlsx.py florinda
```





THE  
DEVELOPER'S  
CONFERENCE

*“E dá para colocar ele lá naquele servidor de arquivos para eu baixar?”*

# paramiko para copiar arquivos



THE  
DEVELOPER'S  
CONFERENCE

```
from paramiko import SSHClient
from scp import SCPClient
import getpass

filename = "{}.xlsx".format(sys.argv[1])

ssh = SSHClient()
ssh.load_system_host_keys()

ssh.connect('fileserv.intranet.com',
           username='remote_user',
           password=getpass.getpass())

with SCPClient(ssh.get_transport()) as scp:
    scp.put(filename, remote_path='/caminho/')
```

# Adiciona mais uma etapa no pipeline



THE  
DEVELOPER'S  
CONFERENCE

```
in2csv bilhetagem.xlsx | csvcut -c nome,valor > valores.csv
```

```
csvgrep -c nome -m CHAVES valores.csv |\n  csvsort -c valor -r | python cnv2xlsx.py chaves
```

```
csvgrep -c nome -m CHIQUINHA valores.csv |\n  csvsort -c valor -r | python cnv2xlsx.py chiquinha
```

```
csvgrep -c nome -m FLORINDA valores.csv |\n  csvsort -c valor -r | python cnv2xlsx.py florinda
```

```
python copia_arquivo.py florinda\npython copia_arquivo.py chaves\npython copia_arquivo.py chiquinha
```



THE  
DEVELOPER'S  
CONFERENCE

*“Ah, esqueci de avisar que tem duas  
contas que vem no Word”*



THE  
DEVELOPER'S  
CONFERENCE

tá.

# Uma busca rápida: **python-docx**



python-openxml / **python-docx**

Watch 129 Star 1,632 Fork 507

Code

Issues 278

Pull requests 67

Projects 0

Wiki

Insights

Create and modify Word documents with Python

972 commits

5 branches

29 releases

9 contributors

MIT

Branch: master

New pull request

Create new file

Upload files

Find File

Clone or download

 **scanny** release: prepare v0.8.9 release

Latest commit 6756f6c on 8 Jan

 docs	docs: add API docs for header/footer	4 months ago
 docx	release: prepare v0.8.9 release	4 months ago

```
from docx import Document

doc = Document("lista_telefone.docx")

doc.tables[0]
<docx.table.Table at 0x7f764024f278>

doc.tables[0].cell(0,0)
<docx.table._Cell at 0x7f7640223048>

doc.tables[0].cell(0,0).text
'Data'

doc.tables[0].cell(0,1).text
'Tempo'

doc.tables[0].cell(0,2).text
'Valor cobrado'
```



THE  
DEVELOPER'S  
CONFERENCE

```
from docx import Document

doc = Document('seu_barriga.docx')
tabela = doc.tables[0]

for linha, _ in enumerate(tabela.column_cells(0))
    nome = tabela.cell(linha,0)
    valor = tabela.cell(linha,1)

    print('{},{}'.format(nome, valor))
```



THE  
DEVELOPER'S  
CONFERENCE





THE  
DEVELOPER'S  
CONFERENCE

*“Deixo meu computador ligado, e o wifi cai a noite, tem como ...”*



THE  
DEVELOPER'S  
CONFERENCE

tem.

# Uma busca rápida: pyautogui



THE  
DEVELOPER'S  
CONFERENCE

asweigart / pyautogui

Watch 124 Star 2,627 Fork 382

Code Issues 178 Pull requests 30 Projects 0 Wiki Insights

A cross-platform GUI automation Python module for human beings. Used to programmatically control the mouse & keyboard.

267 commits 1 branch 0 releases 26 contributors BSD-3-Clause

Branch: master New pull request Create new file Upload files Find File Clone or download

asweigart Going back to returning None by default when an image is not found on... Latest commit 77524bd on 11 Mar

docs	Adding pygetwindow functions.	2 months ago
pyautogui	Going back to returning None by default when an image is not found on...	2 months ago
tests	Adding tox. Updating unit tests. Adding move(), drag(), and write() n...	4 months ago



THE  
DEVELOPER'S  
CONFERENCE

```
import pyautogui
```

```
pyautogui.moveTo(894, 14)
```

```
pyautogui.PAUSE=1
```

```
pyautogui.FAILSAFE=True
```

```
pyautogui.moveTo(894, 14, duration=0.25)
```

```
pyautogui.click()
```

```
pyautogui.moveTo(894, 34, duration=0.25)
```

```
pyautogui.click()
```



THE  
DEVELOPER'S  
CONFERENCE

E se eu precisar executar isso  
frequentemente? Dá para por na “cron”?



THE  
DEVELOPER'S  
CONFERENCE

Ô... claro... mas .. e se ...



THE  
DEVELOPER'S  
CONFERENCE



# Airflow



## DAGs

Search:

	<b>i</b>	DAG	Schedule	Owner	Recent Tasks <b>i</b>	Last Run <b>i</b>	DAG Runs <b>i</b>	Links
	<b>On</b>	example_bash_operator	00***	airflow	6	2018-09-06 00:00 <b>i</b>	5	
	<b>On</b>	example_branch_dop_operator_v3	*/* ****	airflow	3  1	2018-09-05 00:56 <b>i</b>	54  3	
	<b>On</b>	example_branch_operator	@daily	airflow	5	2018-09-06 00:00 <b>i</b>	2	
	<b>On</b>	example_xcom	@once	airflow	3	2018-09-05 00:00 <b>i</b>	1	
	<b>On</b>	latest_only	4:00:00	Airflow	2	2018-09-07 16:00 <b>i</b>	35	

Showing 1 to 5 of 5 entries

Show Paused DAGs





# On DAG: example\_branch\_dop\_operator\_v3

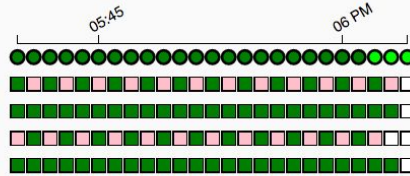
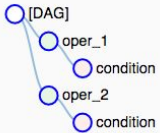
schedule: \*/1 \*\*\*\*

- Graph View
- Tree View**
- Task Duration
- Task Tries
- Landing Times
- Gantt
- Details
- Code
- Refresh
- Delete

Base date:  Number of runs:

BranchPythonOperator  DummyOperator

success  running  failed  skipped  retry  queued  no status



[DAGs](#)[Data Profiling](#)[Browse](#)[Admin](#)[Docs](#)[About](#)

# THE DEVELOPER'S CONFERENCE

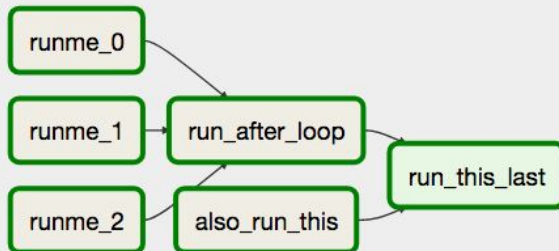
## On DAG: example\_bash\_operator

[Graph View](#)[Tree View](#)[Task Duration](#)[Task Tries](#)[Landing Times](#)success

Base date:

Number of runs:

Run:

[BashOperator](#)[DummyOperator](#)

```
19
20 import airflow
21 from builtins import range
22 from airflow.operators.bash_operator import BashOperator
23 from airflow.operators.dummy_operator import DummyOperator
24 from airflow.models import DAG
25 from datetime import timedelta
26
27
28 args = {
29     'owner': 'airflow',
30     'start_date': airflow.utils.dates.days_ago(2)
31 }
32
33 dag = DAG(
34     dag_id='example_bash_operator', default_args=args,
35     schedule_interval='0 0 * * *',
36     dagrun_timeout=timedelta(minutes=60))
37
38 cmd = 'ls -l'
39 run_this_last = DummyOperator(task_id='run_this_last', dag=dag)
40
41 # [START howto_operator_bash]
42 run_this = BashOperator(
43     task_id='run_after_loop', bash_command='echo 1', dag=dag)
44 # [END howto_operator_bash]
45 run_this.set_downstream(run_this_last)
```















THE  
DEVELOPER'S  
CONFERENCE



## Variables

List (9) [Create](#) [Add Filter ▾](#) [With selected ▾](#)

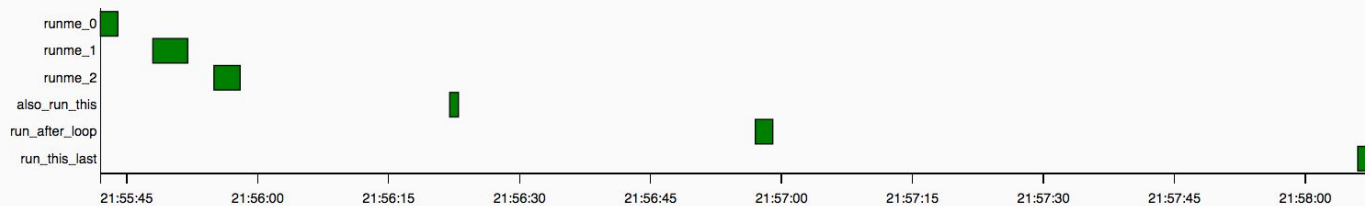
<input type="checkbox"/>		Key	Val
<input type="checkbox"/>	 	secret_password	*****
<input type="checkbox"/>	 	not_so_hidden	test value
<input type="checkbox"/>	 	secret	*****
<input type="checkbox"/>	 	password	*****
<input type="checkbox"/>	 	passwd	*****
<input type="checkbox"/>	 	api_key	*****

On DAG: example\_bash\_operator

schedule: 0 0 \*\*\*

- Graph View
- Tree View
- Task Duration
- Task Tries
- Landing Times
- Gantt**
- Details
- Code
- Refresh
- Delete

Base date: 2018-09-06 00:00:01 Number of runs: 25 Run: scheduled\_\_2018-09-06T00:00:00+00:00 Go



# Considerações finais



THE  
DEVELOPER'S  
CONFERENCE

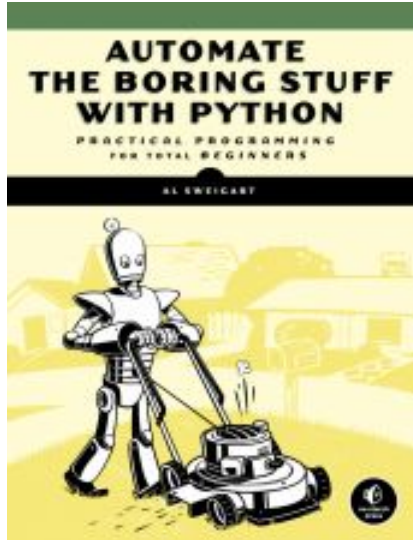
- Qual é o problema que você vai automatizar?
- Escute, simplifique;
- Seja preguiçoso: não comece do zero; reaproveite;
- Seja humilde: alguém já deve ter feito algo igualzinho, semelhante ou que possa te inspirar;
- Teste, experimente e saia escrevendo algo e testando;

# Considerações finais



- Para prova de conceito, não saia fazendo o código mais lindo de primeira;
- Mas também não saia fazendo código alienígena;
- Tenha certeza que o código vai mudar logo logo, por isso prefira adicionar no lugar de alterar;
- Fuja da zona de conforto quando conveniente e o tempo estiver a favor;
- Versione;
- Leia livros e códigos de outras pessoas;

# Obrigado!



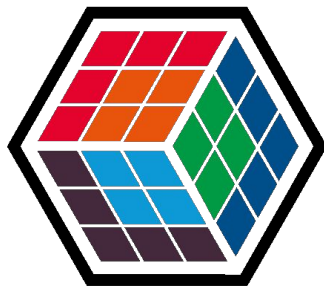
<https://guedesoft.net>

<https://github.com/guedes>

<https://github.com/CresolConfederacao/trabalhe-conosco>







# THE DEVELOPER'S CONFERENCE