

Texto enriquecido no terminal

Live de Python # 224

Roteiro



1. Texto enriquecido

Uma breve explicação do termo e exemplos práticos no terminal

2. Rich

Instalação e entendimento básico da biblioteca

3. API do Console

O core da coisa toda!

4. Coisas pra mostrar no console

Traceback, Markdown, Arvores e Tabelas

5. Desenhista de shell!

Entendendo o básico sobre displays e layouts



picpay.me/dunossauro



apoia.se/livedepython



pix.dunossauro@gmail.com



Ajude o projeto <3



Ademar Peixoto, Adilson Herculano, Adriana Cavalcanti, Adriano Ferraz, Alexandre Harano, Alexandre Lima, Alexandre Souza, Alexandre Takahashi, Alexandre Villares, Alex Lima, Alynne Ferreira, Alysson Oliveira, Ana Carneiro, Andre Azevedo, André Rafael, Aquiles Coutinho, Arnaldo Turque, Aurelio Costa, Bruno Batista, Bruno Divino, Bruno Freitas, Bruno Guizi, Bruno Lopes, Bruno Ramos, Caio Felix, Caio Nascimento, Carina Pereira, Christiano Morais, Clara Battesini, Dandara Sousa, Daniel Freitas, Daniel Haas, Daniel Santos, Daniel Segura, David Couto, David Kwast, Delton Porfiro, Diego Farias, Diego Guimarães, Dilenon Delfino, Dino Aguilar, Diogo Paschoal, Douglas Bastos, Douglas Zickuhr, Eduardo Tolmasquim, Elton Silva, Emerson Rafael, Eneas Teles, Erick Ritir, Érico Andrei, Eugenio Mazzini, Euripedes Borges, Everton Silva, Fabiano Tomita, Fabio Barros, Fábio Barros, Fábio Castro, Fábio Thomaz, Fabricio Araujo, Felipe Rodrigues, Fernanda Prado, Fernando Florëncio, Firehouse Firehouse, Flávio Meira, Flavkaze Flavkaze, Gabriel Barbosa, Gabriel Mizuno, Gabriel Nascimento, Gabriel Simonetto, Geandreson Costa, Guilherme Cabrera, Guilherme Felitti, Guilherme Gall, Guilherme Ostrock, Guilherme Piccioni, Guilherme Silva, Gustavo Dettenborn, Gustavo Pereira, Gustavo Suto, Harold Gautschi, Heitor Fernandes, Henrique Junqueira, Hugo Cosme, Igor Taconi, Ismael Ventura, Italo Silva, Jairo Jesus, Jairo Lenfers, Janael Pinheiro, João Paulo, João Rodrigues, Joelson Sartori, Johnny Tardin, Jônatas Silva, José Gomes, Joseíto Júnior, Jose Mazolini, José Pedro, Juan Gutierrez, Juliana Machado, Júlio Gazeta, Júlio Pereira, Julio Silva, Kaio Peixoto, Kaneson Alves, Leandro Miranda, Lengo Lengo, Leonardo Mello, Leonardo Nazareth, Leon Solon, L. Perciliano, Luancomputacao Roger, Luã Vacaro, Lucas Adorno, Lucas Carderelli, Lucas Dias, Lucas Mello, Lucas Mendes, Lucas Nascimento, Lucas Schneider, Lucas Simon, Lucas Teixeira, Lucas Valino, Luciano Ratamero, Luciano Silva, Luciano Teixeira, Luiz Junior, Luiz Lima, Luiz Paula, Maicon Pantoja, Maiguel Leonel, Marcelino Pinheiro, Marcelo Matte, Márcio Martignoni, Marcio Moises, Marco Mello, Marcos Gomes, Marco Yamada, Maria Clara, Marina Passos, Mateus Lisboa, Matheus Cortezi, Matheus Oliveira, Matheus Silva, Matheus Vian, Mauricio Fagundes, Mauricio Nunes, Mírian Batista, Mlevi Lsantos, Murilo Andrade, Murilocunha Murilocunha, Murilo Viana, Natan Cervinski, Nathan Branco, Nicolas Teodosio, Osvaldo Neto, Otávio Carneiro, Patricia Minamizawa, Patrick Felipe, Paulo D., Paulo Tadei, Pedro Henrique, Pedro Pereira, Pedro Silva, Peterson Santos, P Muniz, Priscila Santos, Rafael Lopes, Rafael Romão, Ramayana Menezes, Regis Santos, Rene Bastos, Ricarte Jr, Riverfount, Rjribeiro, Robson Maciel, Rodrigo Alves, Rodrigo Cardoso, Rodrigo Freire, Rodrigo Quiles, Rodrigo Ribeiro, Rodrigo Vaccari, Rodrigo Vieira, Rogério Lima, Rogério Nogueira, Rogério Sousa, Ronaldo Silva, Ronaldo Silveira, Rui Jr, Samanta Cicilia, Sebastião Tolentino, Tay Turnner, Thaynara Pinto, Thiago Araujo, Thiago Borges, Thiago Curvelo, Thiago Moraes, Thiago Salgado, Thiago Souza, Tiago Minuzzi, Tony Dias, Valcilon Silva, Valdir Tegon, Vcwild Vcwild, Vinícius Bastos, Vinicius Stein, Vitor Luz, Vladimir Lemos, Walter Reis, Wesley Mendes, Willian Lopes, Wilson Duarte, Wilson Neto, Wilson Rocha, Xico Silvério, Yury Barros



Obrigado você

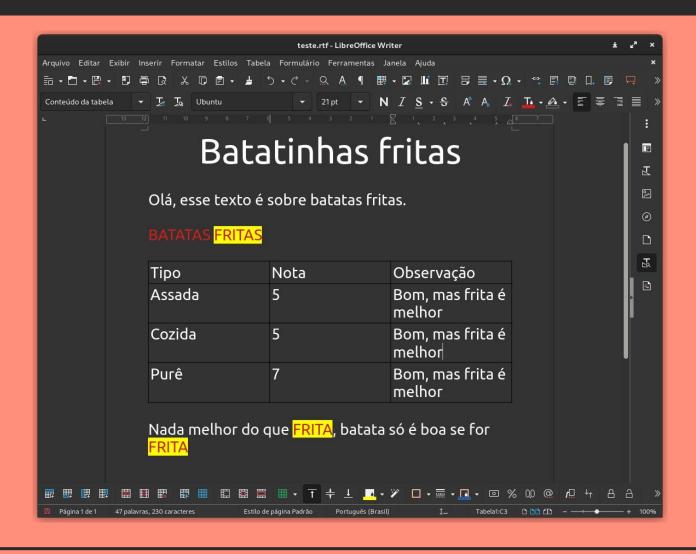


Uma aulinha de história

rich text

Textos enriquecidos





formato _rtf (rich text format)



- □ ×
- 1 \formshade\paperh15840\paperw12240\margl1134\margr1134\margt1134\margb1134\sectd\sbknone\pgndec\sftnnar\saftnnrlc
 \sectunlocked1\pgwsxn12240\pghsxn15840\marglsxn1134\margrsxn1134\margtsxn1134\margbsxn1134\ftnbj\ftnstart1
 \ftnrstcont\ftnnar\aenddoc\aftnrstcont\aftnstart1\aftnnrlc
- 3 Batatinhas fritas}
- $6 \par \pard\plain \s0\rtlch\af8\afs24\alang1081 \ltrch\lang1046\langfe2052\hich\af3\loch\widctlpar\hyphpar0\ltrpar\cf0\f3\fs24\lang1046\kerning1\dbch\af10\langfe2052\ql\ltrpar{\rtlch\afs42 \ltrch\hich\af6\loch\fs42\f6\loch\chlangfe2052\ql\ltrpar{\rtlch\afs42 \ltrch\hich\af6\loch\fs42\f6\loch\chlangfe2052\ql\ltrpar{\rtlch\afs42 \ltrch\hich\af6\loch\fs42\f6\loch\chlangfe2052\ql\ltrpar{\rtlch\afs42 \ltrch\hich\afs42\hich\afs$
- 7 Ol\u225\'3f, esse texto \u233\'3f sobre batatas fritas.}

RTF



RTF é um formato criado pela Microsoft em 1987 para interoperabilidade de textos "estilizados".

A ideia é que o formato seja em texto "puro", qualquer editor de texto possa abrir. Mesmo que não seja um editor capaz de reproduzir o estilo.

Isso deu base para MUITOS outros formatos. Mas o nome **rich** permaneceu na história.

Formatos de textos ricos



Basicamente qualquer linguagem de "marcação" acaba tomando esse rótulo de textos ricos/enriquecidos

- HTML
- MarkDown
- odt
- tex
- BBCode
- rtf
- entre outros...

A ideia principal



Escrever tags que representem uma forma visual em forma de texto.

Exemplo de **negrito**:

- Markdown: **negrito**
- Tex: **\textbf**{negrito}
- HTML: negrito
- BBCode: [bold] negrito [/bold]

BBCode

O rich tem como inspiração o bbcode

Example in HTML/CSS	BBCode	Output
<pre></pre>	<pre>[b]bolded text[/b]</pre>	bolded text
<pre>italicized text or italicized</pre>	[i]italicized text[/i]	italicized text underlined text
<pre></pre>		

Rich

estilizando tudo!

Rich



Rich é uma biblioteca para exibir textos "ricos" e formatados no terminal.

- Versão 12.6.0
- Primeira versão em 2019 (0.1.0)
- MIT
- Criado por Will McGugan (@willmcgugan)
- www.textualize.io

Rich virou base para diversos projetos incríveis:

- pip
- pytest
- typer (opcional)
- Textualize

rich também conta com um cli (rich-cli)

```
-bash
python -m rich
                                             Rich features
             √ 4-bit color

√ 8-bit color

√ Truecolor (16.7 million)

             √ Dumb terminals

√ Automatic color conversion

             All ansi styles: bold, dim, italic, underline, strikethrough, reverse, and even blink.
             Word wrap text. Justify left, center, right or full.
             Lorem ipsum dolor sit Lorem ipsum dolor sit
                                                           Lorem ipsum dolor sit Lorem ipsum dolor sit
             amet, consectetur
                                     amet, consectetur
             adipiscing elit.
                                      adipiscing elit.
             Quisque in metus sed
                                     Quisque in metus sed
                                                            Quisque in metus sed Quisque in metus sed
                                      sapien ultricies
             sapien ultricies
                                     pretium a at justo.
                                                              pretium a at justo. pretium a at justo.
             pretium a at justo.
             Maecenas luctus velit Maecenas luctus velit
             et auctor maximus.
                                     et auctor maximus.
                                                              et auctor maximus. et auctor maximus.
             🌌 该库支持中文, 日文和韩文文本!
             ☑ ライブラリは中国語、日本語、韓国語のテキストをサポートしています
             🖾 이 라이브러리는 중국어, 일본어 및 한국어 텍스트를 지원합니다
             Rich supports a simple bbcode like markup for color, style, and emoji! 👍 🍏 🐀 🐺 🥒 🚃
              Date
                                                                Production Budget
                                                                                       Box Office
              Dec 20, 2019
                                                                     $275,000,000
                                                                                   $1,332,539,889
              Dec 15, 2017
                            Star Wars Ep. VIII: The Last Jedi
                                                                     $262,000,000
                1 def iter last(values: Iterable[T]) -> Ite
                      """Iterate and generate a tuple with
                                                               'foo': [
                     iter_values = iter(values)
                                                                  3.1427,
                      try:
                         previous_value = next(iter_values
                                                                      'Paul Atreides',
                                                                       'Vladimir Harkonnen',
                     except StopIteration:
                                                                       'Thufir Hawat'
                         return
                      for value in iter values:
                         yield False, previous_value
                         previous_value = value
                                                               'atomic': (False, True, None)
                     yield True, previous_value
             # Markdown
                                                                             Markdown
             Supports much of the *markdown*, __syntax__!
             - Headers
                                                           Supports much of the markdown, syntax!
             - Block quotes
                                                            Headers
             - Lists, and more...

    Basic formatting: bold, italic, code

    Block quotes

                                                            Lists, and more...
             Progress bars, columns, styled logging handler, tracebacks, etc...
```

pip install rich





Exemplos na linha de comando



```
# Abra seu terminal e tente um por um!
python -m rich
python -m rich.table
python -m rich.emoji
python -m rich.status
python -m rich.text
python -m rich.box
python -m rich.panel
python -m rich.layout
```

pip install rich

pip install rich-cli





Rich-cli (mostrando o que é possível)



```
# Abra seu terminal e tente um por um!
rich exemplos_cli/exemplo.json
rich exemplos_cli/exemplo.csv
rich exemplos_cli/exemplo.py
rich -g exemplos_cli/exemplo.py
rich -g -n exemplos_cli/exemplo.py
rich -g -n --theme monokai exemplos_cli/exemplo.py
```

rich_print



O rich conta com uma função de **print** que recebe os mesmos parâmetros da função de print do python. Porém, com super poderes de riquesa xD

```
- □ X
    # exemplo_00.py
    import rich
3
    l = [1, 2, 3, 4]
    d = {'nome': 'Eduard', 'idade': 29, 'hobbies': ['Fazer Lives']}
6
    print(l)
    print(d)
8
9
    rich.print(l)
10
    rich.print(d)
11
```

Formatadores



Símbolos	Abreviado	Uso	Resultado
bold	b	[b] ola [/b]	ola
underline	u	[u] ola [/u]	<u>ola</u>
italico	i	[i] ola [/i]	ola
strike	S	[s] ola [/s]	ola
reverse	r	[r] ola [/r]	ola
conceal		[conceal] ola [/]	
blink		[blink] ola [/]	ola

Formatadores

```
# exemplo_01.py
    from rich import print
 2
 3
    texto = '''
 4
 5
    [i]Boas [s]vindas[/i][/s] [d]a[/d] [b]Live de [u]Python[/b][/u]!
 6
    [r]Live [blink]Rich[/blink][/]
 7
     1 1 1
 8
 9
    print(texto)
10
```

Boas vindas a Live de Python!



Cores



Color	Number	Name	Hex	RGB	
	0	"black"			
	1	"red"	1		
	2	"green"	1		
	3	"yellow"	1		
	4	"blue"	İ		
	5	"magenta"	ĵ	İ	
	6	"cyan"	1		
	7	"white"	j	İ	
	8	"bright black"	1		
	9	"bright red"	İ	i	
	10	"bright green"	1		
	11	"bright yellow"	İ		
	12	"bright blue"	1		
	13	"bright magenta"	Í		
	14	"bright cyan"			
	15	"bright white"	1		

https://rich.readthedocs.io/en/latest/appendix/colors.html

Usando as cores

```
# exemplo_02.py
    from rich import print
3
    texto = '''
4
    [yellow on red]Boas vindas[/] a [green]Live[/] de [red][u][b]Python[/u][/b][/]!
6
    [bold cyan r]Live Rich[/]
8
9
                             python exemplo_02.py
    print(texto)
10
                             Boas vindas a Live de Python!
                             Live Rich
```

Emojis

```
# exemplo_03.py
2 from rich import print
3
   texto1 = ':x: :heart: :warning: :snake: :woman:'
4
5
   texto2 = ':cool: :taxi: :file_folder:'
6
   print(texto1) # 🗙 ♥ 🛕 🐍 👩
   print(texto2) # ... 
8
```

Tudo Junto

```
# exemplo_04.py
2
    from rich import print
3
    texto = '''
4
    :snake: [i]Boas vindas[/i] a [red b]Live de [u]Python[/u][/]! :snake:
5
6
    :clock10: Todas as segundas às [r]22h[/] :clock10:
7
8
    :fireworks: [d]Se increva no canal[/] :fireworks:
9
10
    :thumbsup: [blink r]Deixa um joinha[/] :thumbsup:
11
12
13
14
    print(texto)
```

Tudo Junto

```
- \square \times
    # exemplo_04.py
2
    from rich import print
3
    texto = '''
4
5
    :snake: [i]Boas vindas[/i] a [red b]Live de [u]Python[/u][/]! :snake:
6
7
     :clock10: Todas as segundas às [r]22h[/] :clock10:
8
     :fireworks: [d]Se increva no canal[/] :fireworks:
                                        o → python exemplo 04.py
10
     :thumbsup: [blink r]Deixa um join  
Boas vindas a Live de Python!
11
12
                                           Todas as segundas às <mark>22h</mark> 🌯
13
                                           Se increva no canal 🎇
    print(texto)
14
                                            Deixa um joinha 👍
```

Agora tudo fica mais legal

Console

Console



Diferente da função de print. O console oferece uma API mais robusta para podermos fazer diversas coisas diferentes. Ter o controle total da área do shell. Não somente uma linha por vez.

```
# exemplo 05.py
    from rich.console import Console
 3
    c = Console()
    # Formas de saída
    c.print('[b red]Live[/]')
    c.log('[b red]Live[/]')
    c.out('[b red]Live[/]')
    c.print_json('[false, true, null, "foo"]')
10
```

Alinhamento e estilo



```
# exemplo_05.py
   from rich.console import Console
3
4
  c = Console()
5
6
   # Alinhamento e estilo
   c.print(t, justify='center', style='red on white')
   c.print(t, justify='left', style='bold')
8
   c.print(t, justify='right', style='u b')
```

Rule / Input / Status

```
- □ X
    # exemplo_05.py
 2
    from rich.console import Console
 3
 4
    c = Console()
 5
 6
 7
    c.rule('Boas vindas :warning:')
 8
 9
10
    c.input('Qual seu nome [b]mesmo[/]? ')
11
12
    # Status
13
    with c.status(
       'Esperando o lado certo da lua...',
14
       spinner='moon'
15
     ):
16
17
       sleep(3)
```

Export



```
# exemplo_05.py
    from rich.console import Console
3
    c = Console(record=True)
4
5
    c.rule('Boas vindas :warning:')
6
    c.print('[bold red reverse] Um teste[/]')
    c.rule('Adeus :atm:')
8
9
    c.save_html('resultado.html')
10
```

Conso le +1

Explorando o poder!

Traceback



Melhores mensagens de erro!

```
# exemplo_06.py
   from rich.console import Console
3
   console = Console()
   try:
5
   except Exception:
     console.print_exception(show_locals=True)
8
```

Traceback 2



O rich consegue melhorar todas as mensagens de erro do terminal! Mesmo sem ser invocado diretamente

```
1 # exemplo_06.py
2 from rich.traceback import install
3 install(show_locals=True)
4
5 1 + 'a'
```

MarkDown

Rich consegue representar de forma rica textos em markdown

```
# exemplo_07.py
    from rich.console import Console
    from rich.markdown import Markdown
3
    console = Console()
4
5
    texto = '''
    # Título do texto
8
9
    Boas memórias da live de Python
10
    ## Passos a seguir
11
12
13
    1. **Curta** o vídeo
    2. *Se inscreva no canal*'''
14
15
16
    console.print(Markdown(texto))
```

MarkDown

Rich consegue representar de forma rica textos em markdown

```
# exemplo_07.py
       from rich.console import Console
       from rich.markdown import Markdown
   3
       console = Console()
   4
   5
       texto = '''
       # Título do texto
o → python exemplo_07.py
                                      Título do texto
Boas memórias da live de Python
                                      Passos a seguir
 1 Curta o vídeo
 2 Se inscreva no canal
       console.pr intimar knowing lexito;;
```

Trees (Arvores)



```
- \square \times
1 # exemplo_08.py
    from rich.console import Console
    from rich.tree import Tree
3
 4
5
    c = Console()
6
    t = Tree(label=':red_circle: - Arvore')
    g1 = t.add('Galho 1')
8
    g2 = t.add('Galho 2')
    g3 = t.add('Galho 3')
10
11
    g1.add('1')
12
    g2.add('4')
13
14
    g3.add('6')
15
    c.print(t)
16
```

Trees (Arvores)



```
- \square \times
1 # exemplo_08.py
    from rich.console import Console
    from rich.tree import Tree
 4
    c = Console()
    t = Tree(label=':red_circle: - Arvore')
6
                                     O → python exemplo 08.py
    g1 = t.add('Galho 1')
                                          - Arvore
    g2 = t.add('Galho 2')
                                           Galho 1
    g3 = t.add('Galho 3')
10
11
    g1.add('1')
12
                                           Galho 2
    g2.add('4')
13
                                           └ 4
14
    g3.add('6')
                                           Galho 3
15
16
    c.print(t)
```

Tabelas

```
from rich.console import Console
 2
    from rich.table import Table
 3
    table = Table(title="Star Wars Movies")
 4
 5
    table.add column("Released", justify="right", style="cyan", no wrap=True)
 6
7
    table.add_column("Title", style="magenta")
    table.add column("Box Office", justify="right", style="green")
 8
 9
    table.add_row("Dec 20, 2019", "Star Wars: The Rise of Skywalker", "$952,110,690")
10
11
    table.add_row("May 25, 2018", "Solo: A Star Wars Story", "$393,151,347")
12
    table.add_row("Dec 15, 2017", "Star Wars Ep. V111: The Last Jedi", "$1,332,539,889")
    table.add_row("Dec 16, 2016", "Rogue One: A Star Wars Story", "$1,332,439,889")
13
14
    console = Console()
15
16
    console.print(table)
```

Tabelas

```
from rich.console import Console
    from rich.table import Table
3
    table = Table(title="Star Wars Movies")
4
5
    table.add_column("Released", justify="right", style="cyan", no_wrap=True)
6
    table.add_column("Title", style="magenta")
7
    table.add column("Box Office", justify="right", style="green")
8
9
                                Star Wars Movies
10
11
         Released
                      Title
                                                                    Box Office
12
13
                      Star Wars: The Rise of Skywalker
    Dec 20, 2019
                                                                  $952,110,690
14
                                                                  $393,151,347
    May 25, 2018
                      Solo: A Star Wars Story
15
                      Star Wars Ep. V111: The Last Jedi
    Dec 15, 2017
                                                                $1,332,539,889
16
    Dec 16, 2016
                      Rogue One: A Star Wars Story
                                                                $1,332,439,889
```

Desenhando

Artista de shell

Grupos



Grupos fazem os elementos serem renderizados de uma vez só no console

```
from rich.console import Console, Group
    console = Console()
    g = Group(
        '[red on yellow b] Batatinhas[/]',
        '[r blink] fritas[/]',
        table,
    console.print(g)
10
```

Painéis



Painéis são formas de desenhar caixas no terminal

```
from rich.panel import Panel
3
    from rich.console import Console, Group
    from rich import box
 5
    c = Console()
8
    g = Group(
        Panel('Live', border_style='red on white'),
        Panel('de', box=box.ASCII2),
10
11
        Panel('[red]Python![/]')
12
13
14
    c.print(g)
```

Painéis



Painéis são formas de desenhar caixas no terminal

```
from rich.panel import Panel
    from rich.console import Console, Group
    from rich import box
                           5
    c = Console()
                             Live
    g = Group(
       Panel('Live', border_ | de
       Panel('de', box=box.A
10
       Panel('[red]Python![/
11
12
13
    c.print(g)
14
```

Text



Formatando o texto dentro de outros elementos

```
# exemplo_11.py
    from rich import print
    from rich.text import Text
3
    from rich.panel import Panel
 5
6
    text = Text('Batatinha')
    text.justify = 'center'
8
    text.stylize('red b u reverse')
9
    print(Panel(text))
10
```

Text



```
- \square \times
    # exemplo_11.py
    from rich import print
    from rich.text import Text
 3
    from rich.panel import Panel
 4
 5
 6
    text = Text('Batatinha')
    text.justify = 'center'
    text.stylize('red b u reverse')
 8
 9
     print(Panel(text))
10
```

→ python exemplo_11.py

Batatinha

Layouts

A arte de dividir a tela do shell e mais de uma

```
\square \times
     # exemplo_12.py
 2
     from rich import print
 3
     from rich.layout import Layout
     from rich.panel import Panel
 4
 5
     l = Layout()
 6
     l.split_row(
 7
 8
       Panel('Esquerdo'),
 9
       Panel('Centro'),
       Panel('Direito'),
10
11
12
     print(l)
13
```

Layouts

A arte de dividir a tela do shell e mais de uma

```
\square \times
             # exemplo_12.py
             from rich import print
             from rich.layout import Layout
          3
          4
             from rich.panel import Panel
          5
             l = Layout()
          6
→ python exemplo_12.py
Esquerdo
                                       Direito
                   Centro
```



picpay.me/dunossauro



apoia.se/livedepython



pix.dunossauro@gmail.com



Ajude o projeto <3

