PYTHON ACADEMY

MANIPULAÇÃO DE STRINGS COM F-STRINGS NO PYTHON

Guia completo de f-strings: formatação avançada, debug (=), largura/alinhamento, casos práticos (logs, SQL, templates), f-strings vs .format() vs %, Python 3.6+.

PYTHONACADEMY.COM.BR

> ✅ ***Atualizado para Python 3.13*** *(Dezembro 2025)*
> *Conteúdo enriquecido com formatação avançada, debug (=) e comparação com outros métodos.*

Olá Pythonista!

F-strings (Python 3.6+) são a forma **mais rápida** e **legível** de formatar strings! Mais rápidas que `.format()` e `%`, com sintaxe limpa.

Neste guia, você vai aprender: - ✅ **Sintaxe básica** - `f"{variavel}"` - ✅ **Formatação avançada** - Largura, alinhamento, precisão - ✅ **Debug rápido** - `f"{var=}"` (Python 3.8+) - ✅ **Casos práticos** - Logs, SQL, templates

Então faz o cafézinho nosso de cada dia e vamos nessa!

Formatação de Strings em Python

Em Python nós não temos muitas formas de formatar strings, graças a um dos Zen's do Python (não sabe qual? Então já clica aqui pra saber mais).

Antes do Python 3.6, nós tínhamos basicamente duas formas de formatar strings: - Utilizando `%` **ou** - Utilizando `str.format()`, a partir do Python 3.0.

A partir da versão 3.6 do Python, foi introduzido o conceito de *f-strings*, que veremos **AGORA**!

Formatação com *f-strings*

F-strings foram criados para facilitar nossa vida e vieram para **ficar**!

Também chamadas de “strings literais formatadas” (*formatted string literals*), f-strings são strings com a letra `f` no início e chaves `{}` para realizar a interpolação de expressões.

As expressões são processadas em tempo de execução e formatadas utilizadas o protocolo `__format__`. Vamos de exemplo:

```
nome = 'Python Academy'

print(f"Qual o melhor Blog sobre Python? {nome}!")
```

E a saída seria:

```
Qual o melhor Blog sobre Python? Python Academy!!!
```

Utilizando funções

Como *f-strings* são processadas em tempo de execução, podemos colocar ~~quase~~ todo tipo de código dentro das expressões.

Aqui um outro exemplo, utilizando chamada de função e mais:

```
nome = 'python academy'

print(f"Qual o melhor Blog sobre Python? {nome.upper() + '!' * 3}")
```

Sua saída seria:

```
Qual o melhor Blog sobre Python? PYTHON ACADEMY!!!
```

Ou ainda:

```
import math

x = 0.5

print(f'cos({x}) = {math.cos(x)}')
```

O *output* seria:

```
cos(0.5) = 0.8775825618903728
```

Acessando dicionários

Também é possível acessar dicionários dentro de *f-strings*:

```
dicionario = dict({'nome': 'Vinícius', 'ocupacao': 'Software Engi-
        neer'})

print(f"{dicionario['nome']} é um {dicionario['ocupacao']}")
```

Seu output seria:

```
Vinícius é um Software Engineer
```

Strings multi-linha

Também podemos criar *f-strings* multilinha:

```
site = 'Python Academy'
titulo = 'f-string no Python'
dificuldade = 'Básico'

print(
  f"Site: {site}\n"
  f"Título: {titulo}\n"
  f"Dificuldade: {dificuldade}"
)
```

A saída seria a seguinte:

```
Site: Python Academy
Título: f-string no Python
Dificuldade: Básico
```

Vamos nessa! 😉

Método de classe `__str__` vs `__repr__`

Você pode até mesmo utilizar objetos instanciados dentro de *f-strings*. Por exemplo, caso você tenha a seguinte classe:

```
class Carro:
  def __init__(self, marca, modelo, ano):
    self.marca = marca
    self.modelo = modelo
    self.ano = ano

  def __str__(self):
    return f"{self.marca}/{self.modelo} - Ano {self.ano}"

  def __repr__(self):
    return (
      f"Marca: {self.marca}\n"
      f"Modelo: {self.modelo}\n"
      f"Ano: {self.ano}"
    )
```

Seria possível fazer:

```
possante = Carro('Ferrari', 'F8 Tributo', '21')

print(f'{possante}')
```

A saída de código seria:

```
Ferrari/F8 Tributo - Ano 21
```

A saída padrão é a do método `__str__`.

Contudo, se quisermos apresentar a representação presente no método `__repr__`, podemos utilizar *flag* especial `!r`.

Veja como:

```
print(f'{possante!r}')
```

Dessa forma, a saída seria a seguinte:

```
Marca: Ferrari
Modelo: F8 Tributo
Ano: 21
```

> 💡 *Estou desenvolvendo o **DevBook**, uma plataforma que usa IA para gerar ebooks técnicos profissionais. Depois de ler, dá uma passada no site!*

Utilizando formatadores especiais

A *Especificação de Formatação* (do inglês "*Format Specification*" - acesse a documentação aqui) oferece modificadores que podem ser utilizados em conjunto com *f-strings*.

A especificação é bem extensa e contém diversos componentes, portanto sugiro dar uma olhadinha lá.

Sua forma é a seguinte:

```
{[<nome>][!<conversão>][:<modificador>]}
```

A parte `[:<modificador>]` é bem complexa e possui os seguintes campos:

```
:[[<preenchimento>]<alinhamento>][<sinal>][#][0][<comprimento>][<gru-
po>][.<precisão>][<tipo>]
```

Cada campo desse possibilita um tipo de modificação na string resultante.

Vamos de exemplo!

Um modificador disponível é o símbolo de porcentagem `%`. Ele serve para formatar saídas numéricas. Veja a mágica:

```
valor = 5.5 / 40.0

print(
  f'Resultado original: {valor}\n'
  f'Resultado formatado: {valor:.1%}'
)
```

Olha a saída:

```
Resultado original: 0.1375
Resultado formatado: 13.8%
```

Explicando:

- O `.1` diz que a string resultante deve ter apenas uma casa decimal;
- O `%` multiplica o valor por 100 e inclui o **%** ao final.

Agora um exemplo maluco:

```
valor = 255

print(f"'{valor:-^10x}'")
```

E a saída:

```
'----ff----'
```

Agora vamos com calma:

- `-` é o `[<preenchimento>]`: é esse caracter que vai preencher os espaços vazios;
- `^` é o `[<alinhamento>]`: diz como a string deve ser alinhada. No caso, `^` diz que a string deve ser centralizada.
- `10` é o `[<comprimento>]`: diz que a string resultante deve ter 10 caracteres.
- `x` é o `[<tipo>]`: diz que a string deve ser convertida em hexadecimal (portanto `ff` no resultado).

Um tanto complexo, mas conciso!

Conclusão

Vimos nesse post como é simples utilizar *f-strings* e como deixa nosso código mais legível!

Agora que você sabe como é simples utilizar *f-strings*, que tal refatorar aquele monte de string formatada com `%`?

Casos Práticos

1. Logs Formatados

```
import datetime

user_id = 123
action = "login"
timestamp = datetime.datetime.now()

log = f"[{timestamp:%Y-%m-%d %H:%M:%S}] User {user_id} performed {acti-
        on.upper()}"
print(log)
# [2025-12-10 10:30:45] User 123 performed LOGIN
```

2. Queries SQL Dinâmicas

```
table = "users"
field = "email"
value = "alice@example.com"

query = f"SELECT * FROM {table} WHERE {field} = '{value}'"
print(query)
# SELECT * FROM users WHERE email = 'alice@example.com'

# ⚠️ ATENÇÃO: Use prepared statements em produção!
```

3. Templates HTML

```
username = "Alice"
points = 1250

html = f"""
<div class="user-card">
    <h2>{username}</h2>
    <p>Pontos: {points:,}</p>
    <span class="badge">{"VIP" if points > 1000 else "Regular"}</span>
</div>
"""
print(html)
```

4. Debug Rápido (Python 3.8+)

```python
x = 10
y = 20

# Modo antigo
print(f"x: {x}, y: {y}")

# Modo novo (debug)
print(f"{x=}, {y=}")
# x=10, y=20

total = x + y
print(f"{total=}")
# total=30
```

f-strings vs .format() vs %

```python
nome = "Alice"
idade = 25

# % (antigo, Python 2)
result1 = "Nome: %s, Idade: %d" % (nome, idade)

# .format() (Python 2.6+)
result2 = "Nome: {}, Idade: {}".format(nome, idade)

# f-string (Python 3.6+) - RECOMENDADO!
result3 = f"Nome: {nome}, Idade: {idade}"

# Todos produzem: "Nome: Alice, Idade: 25"
```

Performance

```
import timeit

nome = "Alice"
idade = 25

# Benchmark
format_percent = timeit.timeit(lambda: "Nome: %s, Idade: %d" % (nome,
        idade), number=1000000)
format_dot = timeit.timeit(lambda: "Nome: {}, Idade: {}".format(nome,
        idade), number=1000000)
format_f = timeit.timeit(lambda: f"Nome: {nome}, Idade: {idade}", num-
        ber=1000000)

print(f"% : {format_percent:.4f}s")
print(f".format(): {format_dot:.4f}s")
print(f"f-string : {format_f:.4f}s (MAIS RÁPIDO!)")
```

Resultado: f-strings são **2-3x mais rápidas**!

Quando Usar Cada Um?

✅ **Use f-string (recomendado!):** - Python 3.6+ disponível - Performance importante - Código legível - Debug rápido (`{var=}`)

✅ **Use .format():** - Compatibilidade Python 2.6-3.5 - Templates reutilizáveis - Formatação complexa

❌ **Evite %:** - Sintaxe antiga - Menos legível - Mais lento

Conclusão

Neste guia de **f-strings**, você aprendeu:

✅ **Sintaxe** - `f"{variavel}"` simples e legível
✅ **Formatação** - Largura, alinhamento, precisão, data/hora
✅ **Debug** - `f"{var=}"` (Python 3.8+)
✅ **Casos práticos** - Logs, SQL, HTML, debug
✅ **Performance** - 2-3x mais rápido que `.format()` e `%`

Principais lições: - F-strings são o padrão **moderno** (Python 3.6+) - Sintaxe **limpa** e **legível** - **Performance** superior - `{var=}` é ótimo para **debug** - Use `:.2f` para precisão, `:>10` para alinhamento

Próximos passos: - Explore [Strings][strings-post] em Python - Aprenda expressões dentro de f-strings: `f"{2 + 2}"` - Pratique formatação de datas com `{dt:%Y-%m-%d}` - Estude f-strings multi-linha para templates

Uma boa né?! 😅

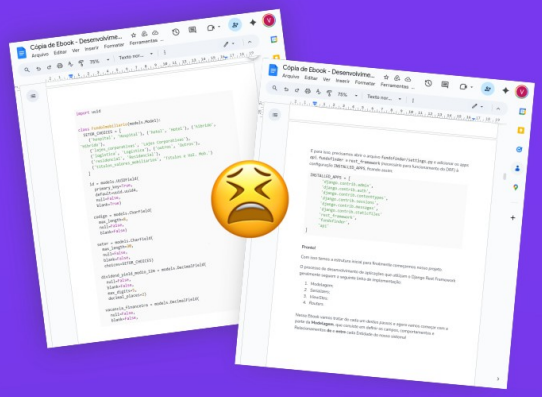
Até a próxima, **Pythonista**!

Não se esqueça de conferir!

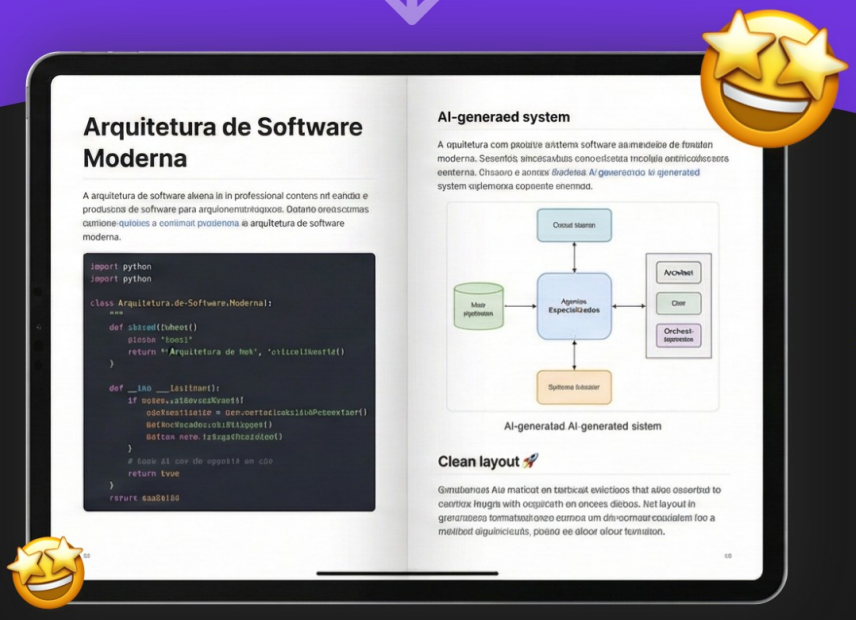
DevBook

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

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