

Construindo Aplicativos Web  
Interativos

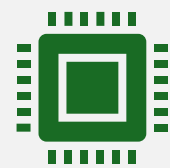
# Introdução ao Dash com Python



# O que é o Dash?



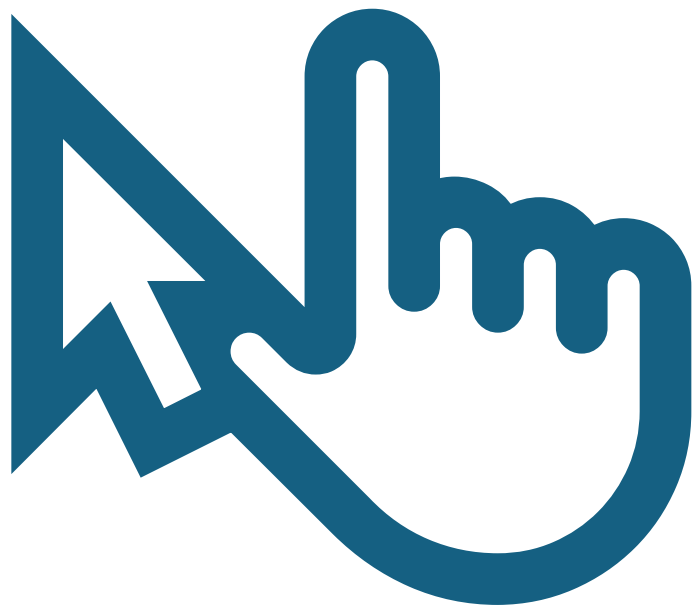
Um framework de código aberto para construir dashboards e aplicativos web analíticos em Python.



Ideal para cientistas de dados e analistas que precisam de interfaces web sem JavaScript.



**Componentes Principais:** Dash Core Components, Dash HTML Components.



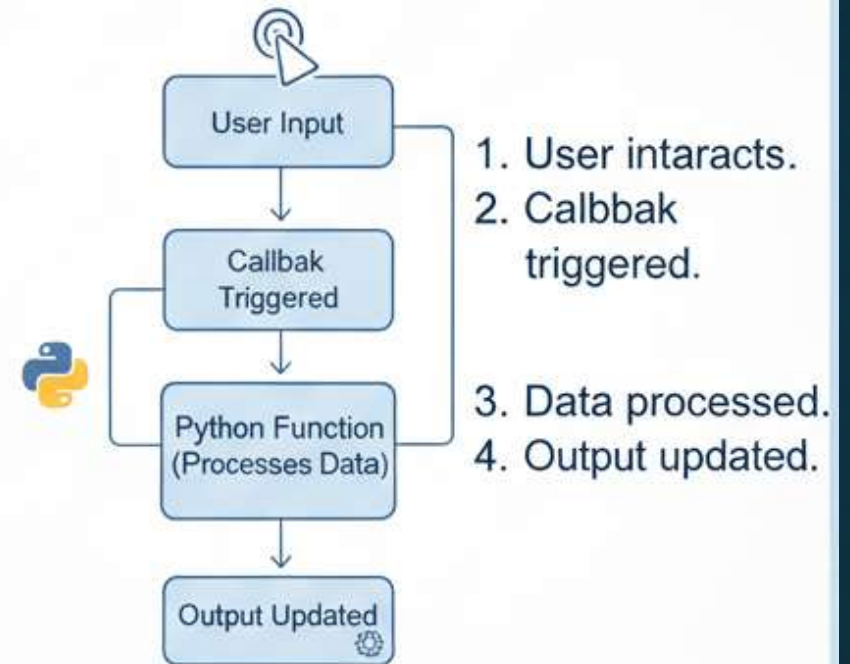
## Por que usar Dash?

- **Python Nativo:** Utilize seu conhecimento de Python para criar apps web.
- **Interatividade:** Facilita a criação de elementos interativos (gráficos, filtros).
- **Visualização:** Integra-se perfeitamente com Plotly para gráficos ricos.
- **Componentes:** Vasta gama de componentes prontos para uso.

# Arquitetura Básica de um App Dash

- **Layout:** Define a estrutura visual do aplicativo - HTML e componentes Dash).
- **Callbacks:** Permitem a interatividade, conectando entradas de usuário a saídas.
- **Fluxo:**
  - Usuário interage com um componente de entrada.
  - Callback é acionado.
  - Função Python do callback processa os dados.
  - Componente de saída é atualizado.

## Flow



# Exemplo de Código Estrutura Simples

Layout : H1, Input, Div)  
e  
um **callback** simples.

```
from dash.dependencies import Input, Output

app = dash.Dash(__name__)

app.layout = html.Div([
    html.H1("Meu Primeiro App Dash"),
    dcc.Input(id='my-input', value='Olá Dash!', type='text'),
    html.Div(id='my-output')
])

@app.callback(
    Output(component_id='my-output', component_property='children'),
    Input(component_id='my-input', component_property='value')
)
def update_output_div(input_value):
    return f'Você digitou: {input_value}'

if __name__ == '__main__':
    app.run(debug=True)
```

# Componentes Essenciais

**dash.html**

Permite usar tags HTML como Div, H1, P,  
etc.



**dash.dcc**

***Dash Core Components***

Oferece componentes interativos  
como Graph, Dropdown, Slider, Input.

# Plotly

## Trabalhando com Gráficos

---

**Integração:** Dash usa Plotly.py para criar gráficos dinâmicos e interativos.

---

**dcc.Graph:** Componente para renderizar gráficos Plotly.

---

**Vantagens:** Zoom, pan, tooltips out-of-the-box.

# Implantação e Futuro

---

**Servidores:** Pode ser implantado em plataformas como Heroku, AWS, Flask/Gunicorn.

---

**Dash Enterprise:** Versão comercial com recursos avançados para empresas.

---

**Comunidade:** Ativa e com muitos recursos.