O Pandas fornece dois métodos que permitem transformar um DataFrame em outro formato, geralmente para fins de análise e visualização de dados, são eles o [pivot\_table](https://pandas.pydata.org/docs/reference/api/pandas.pivot_table.html) e o [pivot](https://pandas.pydata.org/docs/reference/api/pandas.pivot.html). A principal diferença entre os dois métodos está na maneira como os dados são agregados.

O método pivot\_table permite transformar os dados com uma função de agregação para que sejam gerados resumos estatísticos, como a média, a soma, a contagem, etc. Por outro lado, o pivot apenas transforma um DataFrame sem uma função de agregação incluída, podendo ser comparado a uma transformação de formatos.

De modo geral, o pivot\_table é mais útil quando você tem dados que precisam ser agregados de alguma forma antes de serem transformados. Ele permite especificar quais colunas devem ser usadas para agrupar os dados e quais colunas devem ser agregadas. Já o pivot é bastante usado para transformar dados de uma coluna em várias colunas.

Para um entendimento mais aprofundado podemos fazer um exemplo. Suponhamos que temos o seguinte conjunto de dados com informações sobre vendas de produtos em diferentes regiões:

|  | **Região** | **Produto** | **Vendas** | **Data** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 0 | Norte | Produto A | 100 | 01/2022 |
| 1 | Norte | Produto B | 50 | 01/2022 |
| 2 | Norte | Produto A | 150 | 02/2022 |
| 3 | Norte | Produto B | 200 | 02/2022 |
| 4 | Sul | Produto A | 70 | 01/2022 |
| 5 | Sul | Produto B | 120 | 01/2022 |
| 6 | Sul | Produto A | 110 | 02/2022 |
| 7 | Sul | Produto B | 80 | 02/2022 |

## Código para acompanhamento **do** exemplo

**import** pandas **as** pd

df = pd.DataFrame({

'Região': ['Norte', 'Norte', 'Norte', 'Norte', 'Sul', 'Sul', 'Sul', 'Sul'],

'Produto': ['Produto A', 'Produto B', 'Produto A', 'Produto B', 'Produto A', 'Produto B', 'Produto A', 'Produto B'],

'Vendas': [100, 50, 150, 200, 70, 120, 110, 80],

'Data': ['01/2022', '01/2022', '02/2022', '02/2022', '01/2022', '01/2022', '02/2022', '02/2022']

})

**Copiar código**

Com o método pivot\_table, podemos calcular a média de vendas de cada produto em cada região:

df.pivot\_table(**values**='Vendas', **index**='Região', columns='Produto', aggfunc='mean')

**Copiar código**

Isso produz o seguinte resultado:

| **Região** | **Produto A** | **Produto B** |
| --- | --- | --- |
| Norte | 125 | 125 |
| Sul | 90 | 100 |

Já com o método pivot, podemos reorganizar os dados para que cada coluna seja uma combinação de Região, Produto e Data:

df.pivot(**index**=['Região', 'Produto'], columns='Data', **values**='Vendas')

**Copiar código**

O resultado é o seguinte:

|  | **Data** | **01/2022** | **02/2022** |
| --- | --- | --- | --- |
| Região | Produto |  |  |
| Norte | Produto A | 100 | 150 |
| Norte | Produto B | 50 | 200 |
| Sul | Produto A | 70 | 110 |
| Sul | Produto B | 120 | 80 |

Com isso, é possível notar que o pivot\_table agregou os valores para cada combinação de Região e Produto, enquanto o pivot criou colunas separadas para cada combinação de Região, Produto e Data.