Pandas

Minicurso de introdução ao Python e seu ecossistema científico

João Pedro dos S. Rocha

UESC-DCET

O que levar para casa?

- O Pandas é construído por cima do numpy e extende suas capacidades facilitando a manipulação de dados heterogêneos e empacotando diversas funcionalidades.
- As funcionalidades do Pandas giram em torno do objeto DataFrame que é composto de 2 componentes. Isso nos permite acessar os dados de várias maneiras.
- O Pandas foi criado para trabalhar bem com outras ferramentas como o SQL, por isso ele funciona bem com o modelo Tidy Data.

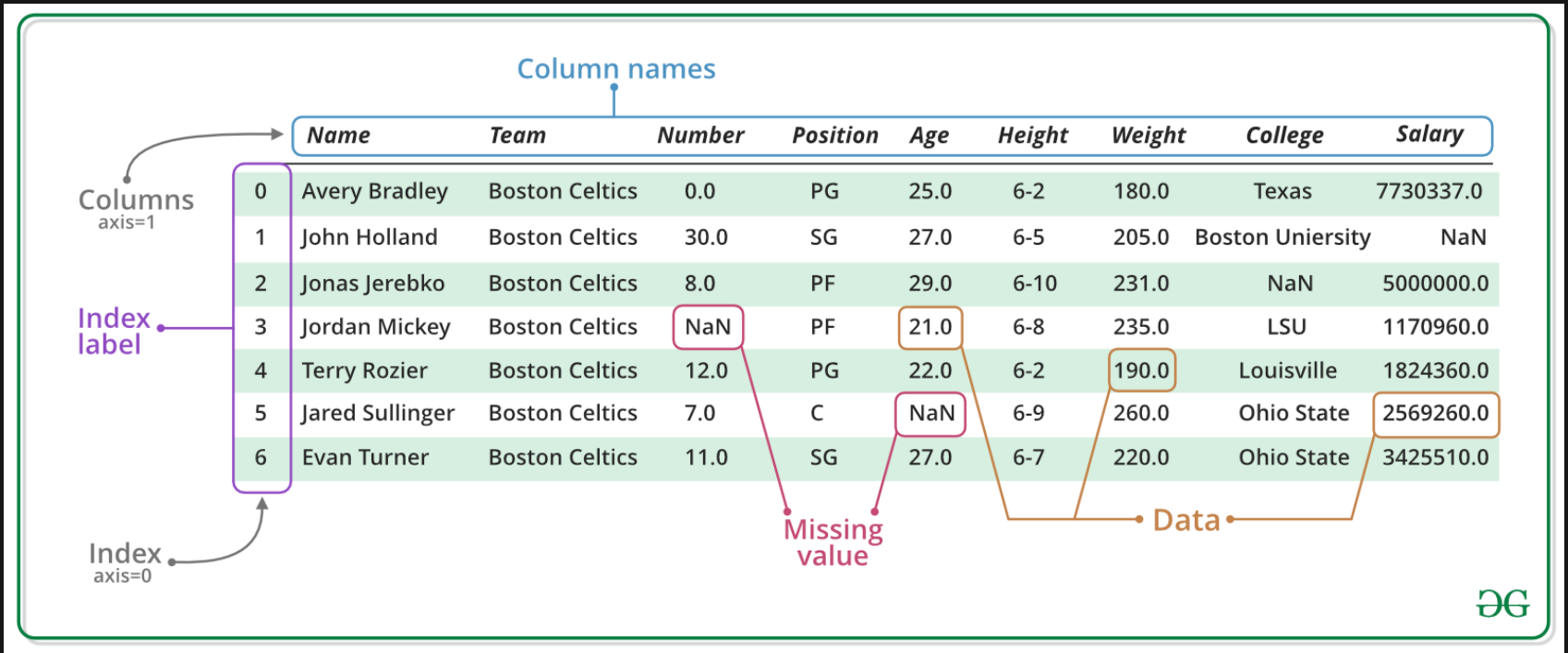
O que é o Pandas?

- O pandas é a biblioteca do Python que trás funcionalidades que facilitam significativamente o trabalho com dados tabulares.
- Ela facilita a manipulação de dados heterogêneos, e o uso de etiquetas.
- Nos dá acesso a uma grande gamma de ferramentas de ferramentas que facilita todo o processo de análise de dados
- Carrega a herança do SQL e outras ferramentas estatísticas (como o R) foi modelado usando o Tidy Data

Por que usar o Pandas?

- Simples para manipular dados heterogêneos
- Facilidade para lidar com dados ausentes
- Fácil de usar os groupby e outras operações (estilo SQL)
- Alinhamento automático de dados
- Excelente suporte para séries temporais

O modelo do Pandas

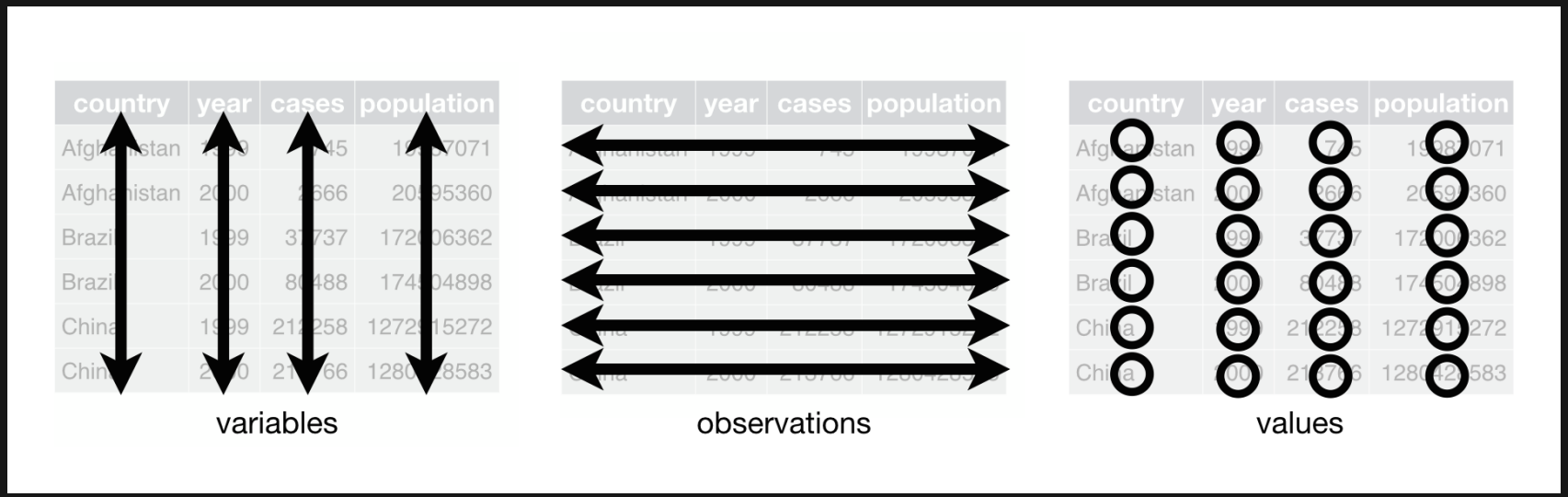


	Name	Team	Number	Position	Age	Height	Weight	College	Salary
0	Avery Bradley	Boston Celtics	0.0	PG	25.0	6-2	180.0	Texas	7730337.0
1	John Holland	Boston Celtics	30.0	SG	27.0	6-5	205.0	Boston Uniersity	NaN
2	Jonas Jerebko	Boston Celtics	8.0	PF	29.0	6-10	231.0	NaN	5000000.0
3	Jordan Mickey	Boston Celtics	NaN	PF	21.0	6-8	235.0	LSU	1170960.0
4	Terry Rozier	Boston Celtics	12.0	PG	22.0	6-2	190.0	Louisville	1824360.0
5	Jared Sullinger	Boston Celtics	7.0	C	NaN	6-9	260.0	Ohio State	2569260.0
6	Evan Turner	Boston Celtics	11.0	SG	27.0	6-7	220.0	Ohio State	3425510.0

fonte: geeksforgeeks.org

Tidy Data

- Muito importante !!!
- Wikham 2014



fonte: garrettgman.github.io

Recapitulando ...

- O Pandas é construído por cima do numpy e extende suas capacidades facilitando a manipulação de dados heterogêneos e empacotando diversas funcionalidades.
- As funcionalidades do Pandas giram em torno do objeto DataFrame que é composto de 2 componentes. Isso nos permite acessar os dados de várias maneiras.
- O Pandas foi criado para trabalhar bem com outras ferramentas como o SQL, por isso ele funciona bem com o modelo Tidy Data.