Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Instituto Metrópole Digital
IMD0033 - Probabilidade

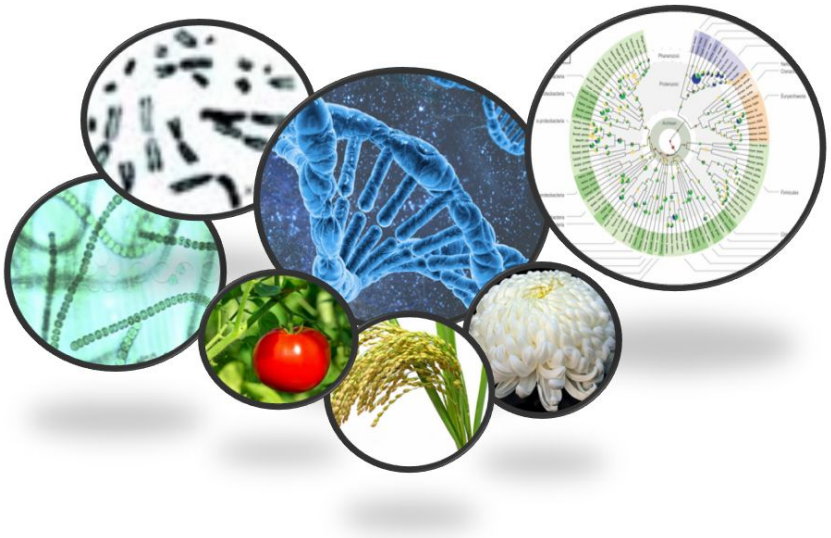
Apresentação da disciplina

Prof. Dr. Tetsu Sakamoto
Instituto Metrópole Digital - UFRN
Sala A224, ramal 182
Email: tetsu@imd.ufrn.br

Sobre mim

Prof. Tetsu Sakamoto

- Biólogo/Bioinformata
- tetsu@imd.ufrn.br
- Sala A224
- Horários de atendimento: 24T12



Probabilidade (e Estatística)

IMD0033

O que é e por quê?

Probabilidade (e Estatística)

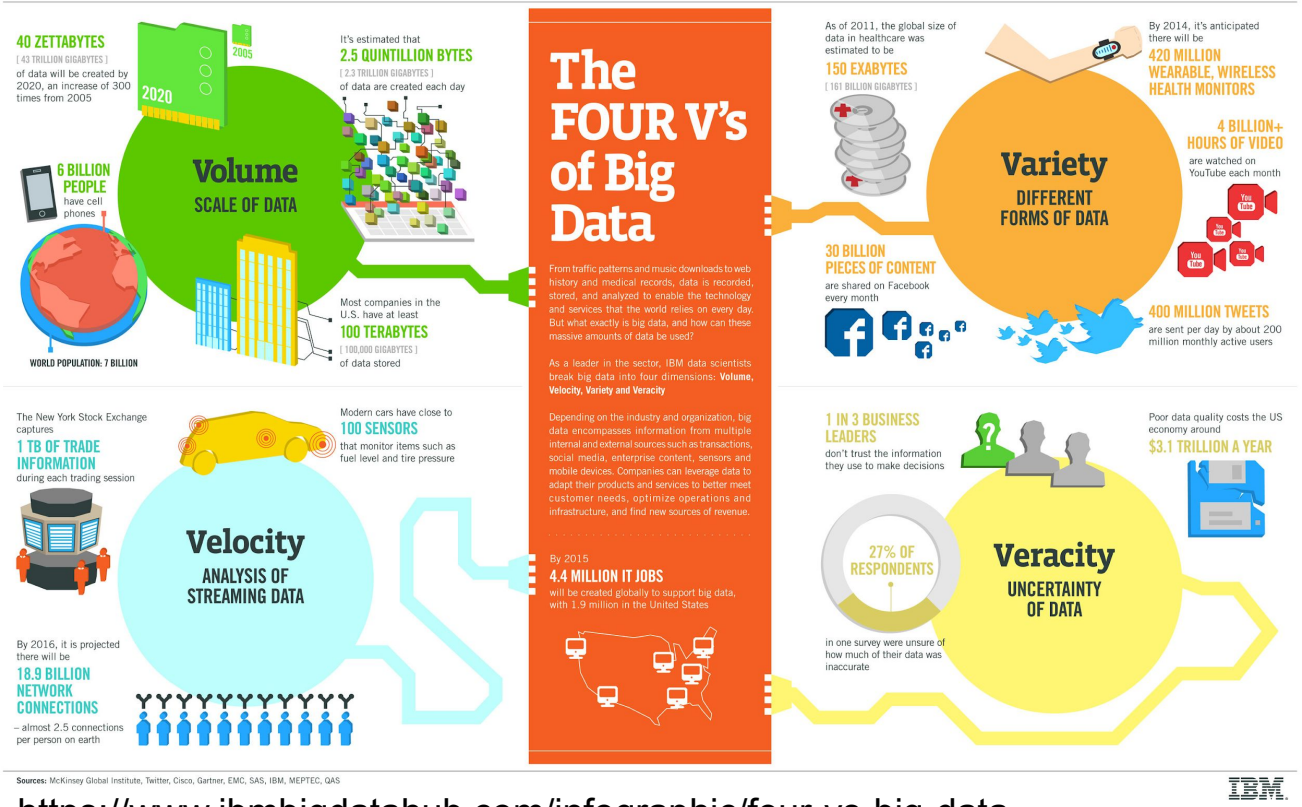
IMD0033

O que é e por quê?

Estatística - uma área da ciência que procura responder questões baseando-se em dados.

- Desenhar o experimento;
- Coletar dados de forma apropriada;
- Analisar os dados e checar as hipóteses;
- Extrair conclusões confiáveis;

Big Data

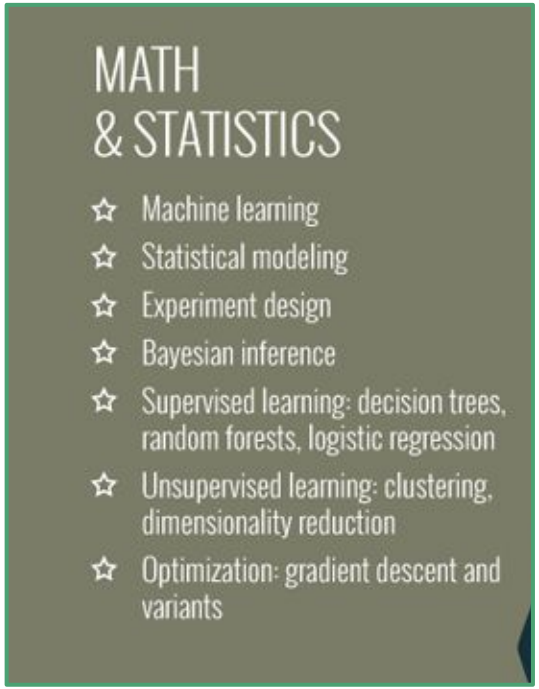


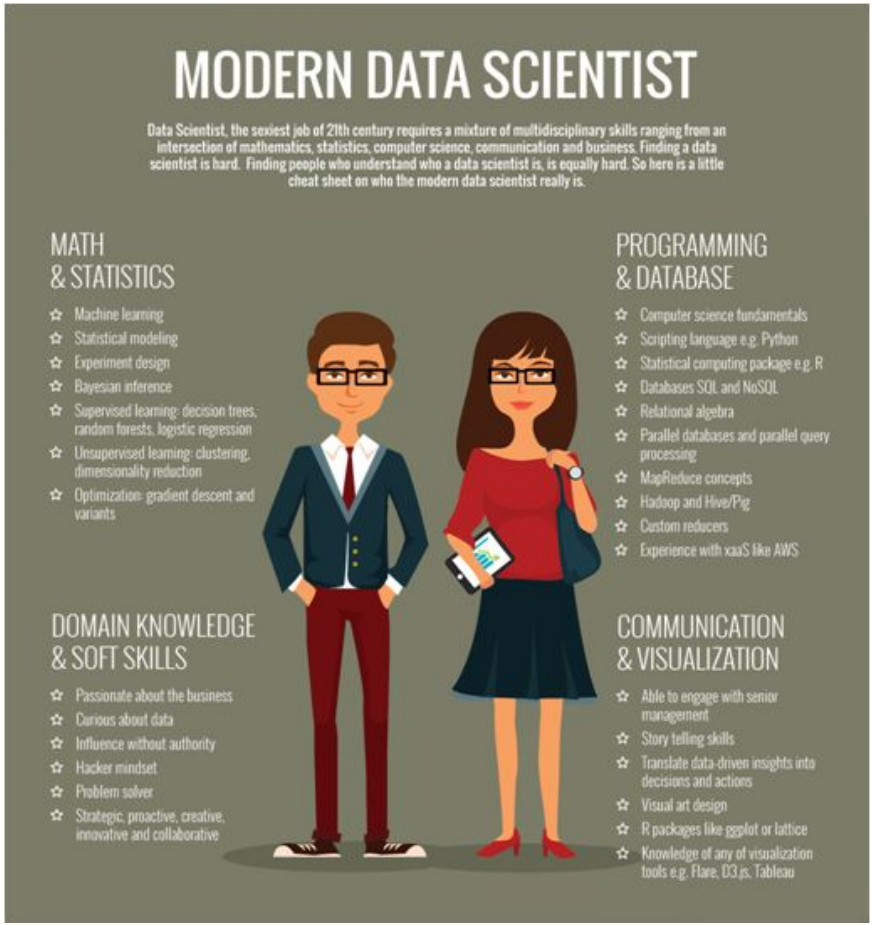
https://www.ibmbigdatahub.com/infographic/four-vs-big-data

Big Data

https://thenextweb.com/contributors/2017/07/06/will-big-data-change-use-social-media/

Um TI “moderno”





Objetivos

IMD0033 - Probabilidade

Abordar noções básicas de probabilidade (e de estatística).

Estrutura da disciplina

IMD0033 - Probabilidade

Carga horária: 60 horas (72 aulas)

Data: 22/07/2019 a 20/11/2019

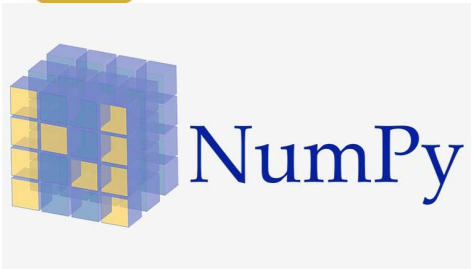
Horário: 24T34

Local: A101

Avaliações: 1 trabalho e 2 avaliações

de faltas permitidas: 18 aulas (9 dias)

Cronograma e temas



Introdução ao Python

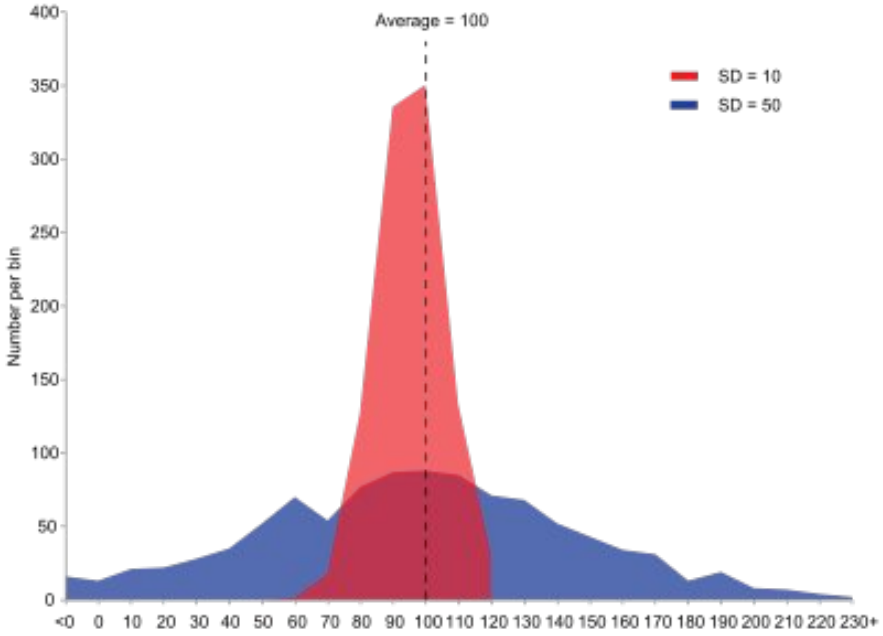
Organização dos dados

Visualização dos dados

$$Mean(population) = \mu = \frac{\sum_{i=1}^{k} f_i x_i}{n}$$

$$StandardDeviation(population) = \sigma = \sqrt{\sum_{i=1}^{k} \frac{f_i (x_i - \mu)^2}{n}}$$

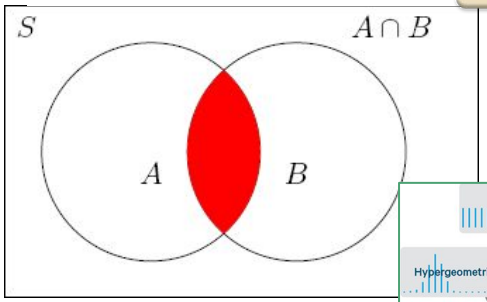
$$Variance(population) = \sigma^2 = \sum_{i=1}^{k} \frac{f_i (x_i - \mu)^2}{n}$$

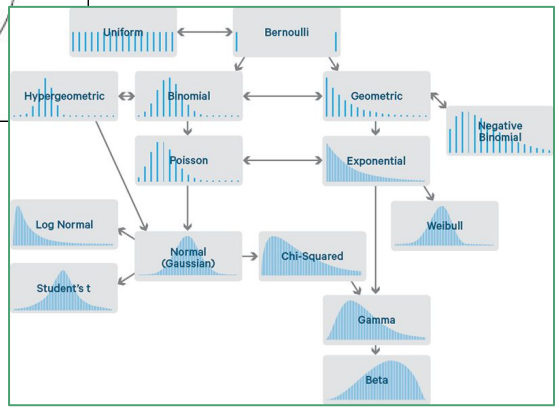


Estatística descritiva

Medidas de Tendência Central

Medidas de Dispersão





Probabilidade

Teoria de conjunto

Métodos de contagem

Probabilidade

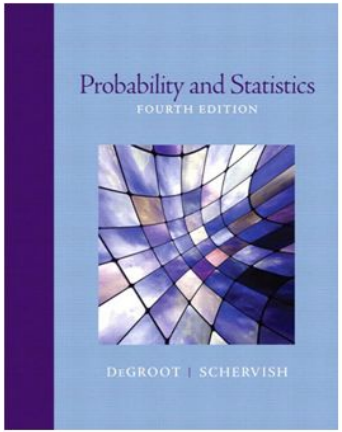
Probabilidade condicional

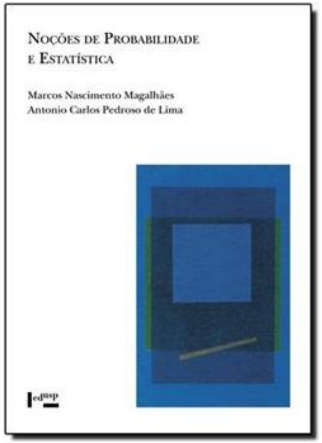
Inferência Bayesiana

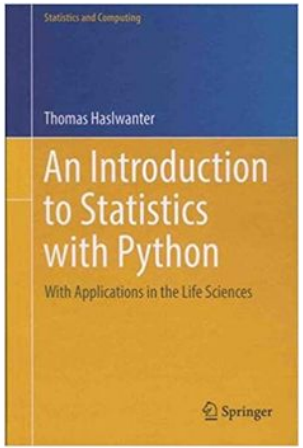
Distribuições discretas e contínuas

Referências bibliográficas

- DeGroot, MH e Schervish, MJ, **Probability and Statistics**, 4a Ed, 2012;
- Magalhães, MN e de Lima ACP, **Noções de Probabilidade e Estatística**, 7a Ed, 2013;
- Hashmanter, T, **An Introduction to Statistics with Python**, 2018.







DataCamp

Plataforma de cursos online:

- Programação;
- Ciências de dados;

Nesta disciplina:

- **Introduction to Python** (Até dia 04/08/2019, 10% da 1ª avaliação)

Vocês receberão convites por email (cadastrado no SIGAA) para entrar na plataforma e completar o curso.

Aproveite esta licença para realizar outros cursos!

Perguntas?

Tem git instalado em suas máquinas?

Verificando se git está instalado

git (https://git-scm.com/)

Abra um terminal e dê o seguinte comando:

```
> git help
```

Os arquivos e os slides da aula estarão em **github.com/tetsufmbio/IMD0033**. Para clonar o repositório no seu computador, dê o seguinte comando:

```
> git clone https://github.com/tetsufmbio/IMD0033.git
```

Para atualizar o git, dê o seguinte comando:

```
> git pull
```

Tem Python 3 instalado em suas máquinas?

Verificando se Python 3 está instalado

Python 3 (https://www.python.org/download/releases/3.0/)

Abra um terminal e dê o seguinte comando:

```
> python --version
```

```
Python 3.6.8 :: Anaconda, Inc.
```

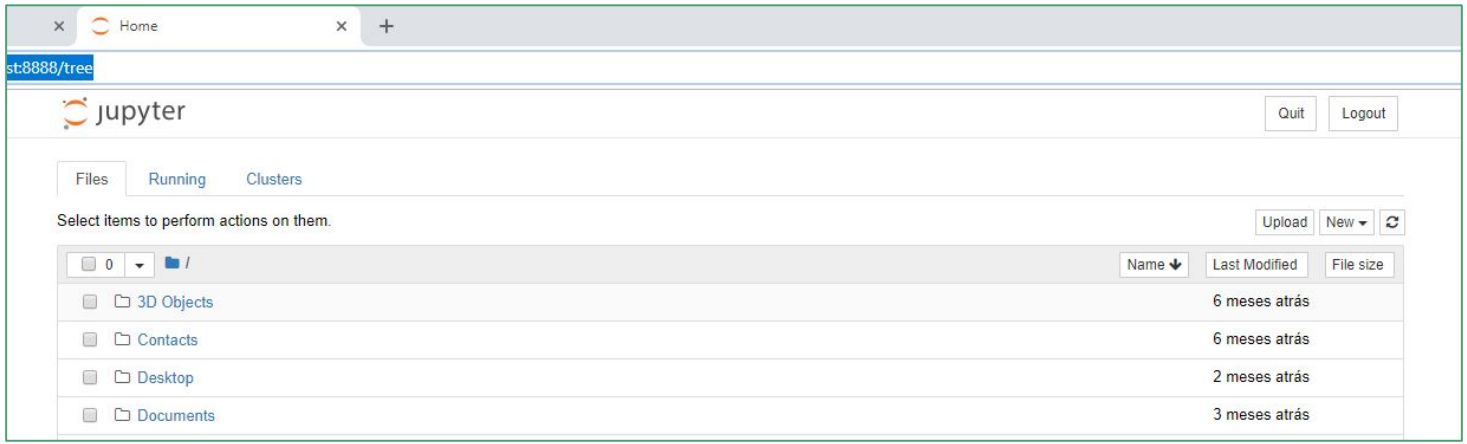
Tem Jupyter Notebook instalado em suas máquinas?

Verificando se Jupyter Notebook está instalado

Jupyter Notebook (https://jupyter.org/)

Abra um terminal e dê o seguinte comando:

```
> jupyter notebook
```



Não tem git, Python3 ou Jupyter?

Baixe o instalador do **Anaconda** com Python 3. (www.anaconda.com/distribution/);

Dê a permissão de execução (chmod +x Anaconda*)

Execute o instalador;

Não tem git, Python3 ou Jupyter?

Instalando git via Anaconda

```
conda install -c anaconda git
```

O **Python3** e o **Jupyter Notebook** são instalados automaticamente pelo Anaconda.