

# COMEÇANDO DO ZERO NA ANÁLISE DE DADOS COM PYTHON





ARQUITETURA

ARQUITETURA

MESTRADO  
(ENGENHARIA  
CIVIL)

DOCTORADO  
(ARQUITETURA E  
URBANISMO)

CONHECENDO  
PROGRAMAÇÃO

APLICAÇÃO

REALIDADE

ARQUITETURA

ARQUITETURA

MESTRADO  
(ENGENHARIA  
CIVIL)

MESTRADO  
(ENGENHARA  
CIVIL)

DOCTORADO  
(ARQUITEURA E  
URBANISMO)

CONHECENDO  
PROGRAMAÇÃO

APLICAÇÃO

REALIDADE



## MÉTODO DE PESQUISA



- definir o **problema**
- justificar sua **importância** no contexto
- identificar as **variáveis**
- definir uma **hipótese**
- **validar** a hipótese

# ACESSO DADOS DA PESQUISA

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
	REVISÃO	Extensão	Titulo	Status	Obsoleto/ Final	Usuário Interação	Data	Horas	Semana	Diretório	DISCIPLINA	ETAPA
1												
2	R00	pdf	Ata de reunião 01 - 31/08/2017	Aprovado	Final		06/11/2017	15:38	45	Gestão de Projetos	Gestão	01_Anteprojeto_(AP)
3	R00	pdf	Ata de reunião 02 - 31/10/2017	Aprovado	Final		06/11/2017	15:38	45	Gestão de Projetos	Gestão	01_Anteprojeto_(AP)
4	R00	dwg	Planta de Implantação	Aprovado	Obsoleto		08/11/2017	18:49	45	Projetos	Arquitetura	01_Anteprojeto_(AP)
5	R00	pdf	Planta de Implantação	Aprovado	Obsoleto		08/11/2017	18:49	45	Projetos	Arquitetura	01_Anteprojeto_(AP)
6	R00	dwg	Planta do Térreo	Aprovado	Obsoleto		08/11/2017	18:49	45	Projetos	Arquitetura	01_Anteprojeto_(AP)
7	R00	pdf	Planta do Térreo	Aprovado	Obsoleto		08/11/2017	18:49	45	Projetos	Arquitetura	01_Anteprojeto_(AP)
8	R00	dwg	Planta do 1º Pavimento	Aprovado	Obsoleto		08/11/2017	18:49	45	Projetos	Arquitetura	01_Anteprojeto_(AP)
9	R00	pdf	Planta do 1º Pavimento	Aprovado	Obsoleto		08/11/2017	18:49	45	Projetos	Arquitetura	01_Anteprojeto_(AP)
10	R00	dwg	Planta do Mezanino	Aprovado	Obsoleto		08/11/2017	18:49	45	Projetos	Arquitetura	01_Anteprojeto_(AP)
11	R00	pdf	Planta do Mezanino	Aprovado	Obsoleto		08/11/2017	18:49	45	Projetos	Arquitetura	01_Anteprojeto_(AP)
12	R00	dwg	Cortes	Aprovado	Obsoleto		08/11/2017	18:49	45	Projetos	Arquitetura	01_Anteprojeto_(AP)
13	R00	pdf	Cortes	Aprovado	Obsoleto		08/11/2017	18:49	45	Projetos	Arquitetura	01_Anteprojeto_(AP)
14	R00	dwg	Elevações	Aprovado	Obsoleto		08/11/2017	18:49	45	Projetos	Arquitetura	01_Anteprojeto_(AP)
15	R00	pdf	Elevações	Aprovado	Obsoleto		08/11/2017	18:49	45	Projetos	Arquitetura	01_Anteprojeto_(AP)
16	R00	dwg	Elevações	Aprovado	Obsoleto		08/11/2017	18:49	45	Projetos	Arquitetura	01_Anteprojeto_(AP)
17	R00	pdf	Elevações	Aprovado	Obsoleto		08/11/2017	18:49	45	Projetos	Arquitetura	01_Anteprojeto_(AP)
18	R00	dwg	Elevações	Aprovado	Obsoleto		08/11/2017	18:49	45	Projetos	Arquitetura	01_Anteprojeto_(AP)
19	R00	pdf	Elevações	Aprovado	Obsoleto		08/11/2017	18:49	45	Projetos	Arquitetura	01_Anteprojeto_(AP)
20	R00	dwg	Elevações	Aprovado	Obsoleto		08/11/2017	18:49	45	Projetos	Arquitetura	01_Anteprojeto_(AP)
21	R00	pdf	Elevações	Aprovado	Obsoleto		08/11/2017	18:49	45	Projetos	Arquitetura	01_Anteprojeto_(AP)
22	R00	rvt	Modelo Revit Arquitetura	Aprovado	Obsoleto		08/11/2017	18:59	45	Projetos	Arquitetura	01_Anteprojeto_(AP)

Ative as Janelas

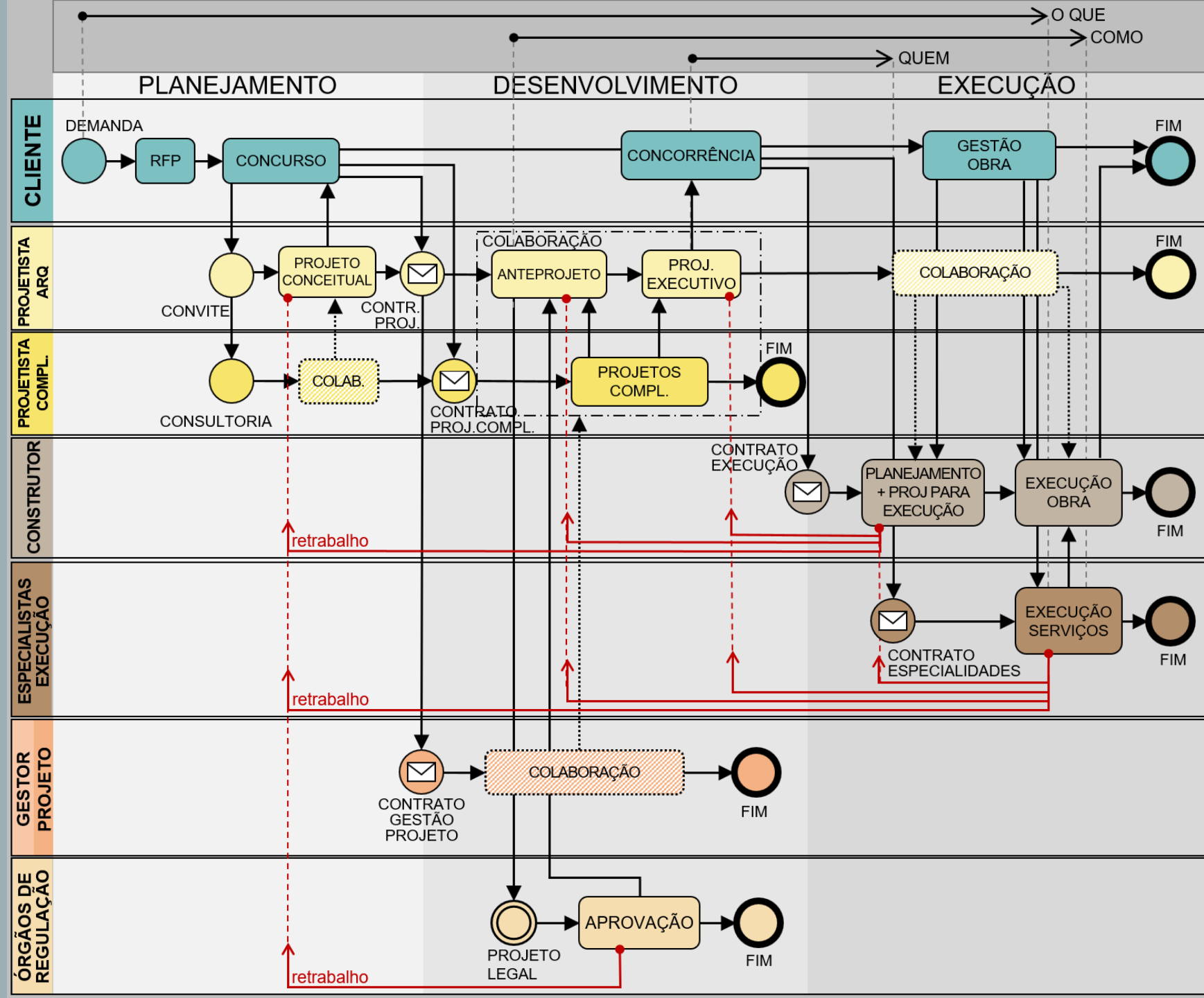
Acesse as Configurações para Ativar o Windows

# ANÁLISE DOS DADOS

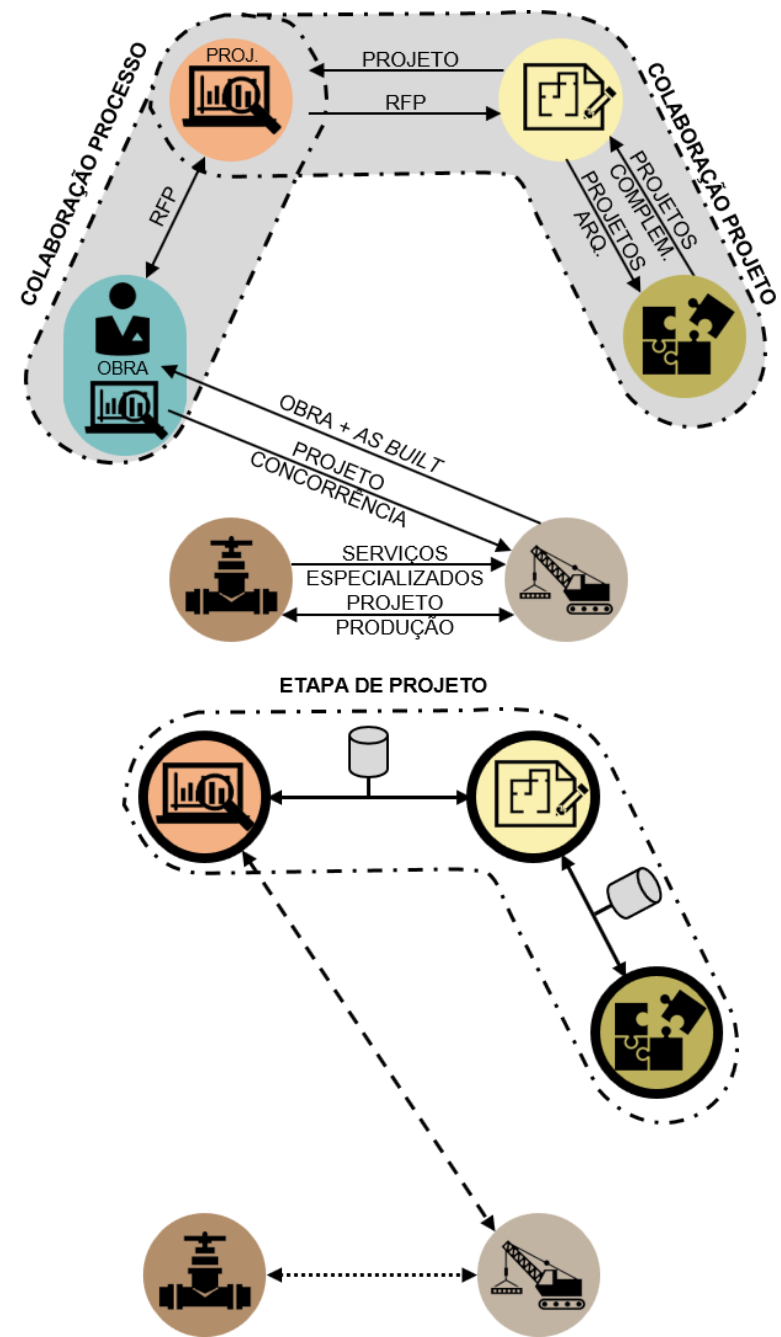
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	Datas das Revisões dos Modelos BIM											
2												
3	Máx. de Data	Rótulos d										
4	Rótulos de Linka	R00	R01	R02	R03	R04	R00 - R01	R01 - R02	R02 - R03	R03 - R04	Total dias	Média dias
5	Arquitetura											
6	01_Anteprojeto_(AP)											
7	Modelo Revit Arquitetura	08/11/2017	17/11/2017	08/12/2017	22/12/2017	18/01/2018	9	21	14	27	71	18
8	02_Projeto_Básico_(PB)											
9	Modelo Revit Arquitetura	30/01/2018	06/03/2018	20/03/2018	13/04/2018	#####	35	14	30	8	87	22
10	03_Projeto_Executivo_(PE)											
11	Modelo IFC Arquitetura	26/06/2018					0	0	0	0	0	
12	Modelo Revit Arquitetura	19/06/2018	20/07/2018	03/08/2018			31	14	0	0	45	23
13	Estrutura											
14	01_Anteprojeto_(AP)											
15	Modelo Revit Estrutura	15/12/2017	23/01/2018				39	0	0	0	39	39
16	Modelo IFC Estrutura	15/12/2017	23/01/2018				39	0	0	0	39	39
17	02_Projeto_Básico_(PB)											
18	Modelo IFC Estrutura	07/02/2018	02/03/2018				23	0	0	0	23	23
19	Modelo Revit Estrutura	07/02/2018	02/03/2018	30/05/2018			23	89	0	0	112	56
20	03_Projeto_Executivo_(PE)											
21	Modelo Revit Estrutura	15/08/2018					0	0	0	0	0	
22	Instalações_Elétricas											
23	01_Anteprojeto_(AP)											
24	Modelo Revit Elétrica	12/12/2017					0	0	0	0	0	
25	Modelo IFC Elétrica	12/12/2017					0	0	0	0	0	
26	02_Projeto_Básico_(PB)											
27	Modelo Revit Elétrica	23/03/2018					0	0	0	0	0	
28	Modelo IFC Elétrica	23/03/2018					0	0	0	0	0	
29	03_Projeto_Executivo_(PE)											
30	Modelo Revit Elétrica	18/07/2018	14/08/2018				27	0	0	0	27	27
31	Modelo IFC Elétrica	18/07/2018	14/08/2018				27	0	0	0	27	27
32	Instalações_Hidráulicas											
33	02_Projeto_Básico_(PB)											
34	Modelo IFC Hidráulica	21/03/2018					0	0	0	0	0	
35	Modelo Revit Hidráulica	21/03/2018					0	0	0	0	0	
36	03_Projeto_Executivo_(PE)											
37	Modelo IFC Hidráulica	06/07/2018	10/07/2018				4	0	0	0	4	4
38	Modelo Revit Hidráulica	06/07/2018	10/07/2018				4	0	0	0	4	4
39	Climatização											
40	01_Anteprojeto_(AP)											
41	Modelo IFC Climatização	05/12/2017					0	0	0	0	0	
42	02_Projeto_Básico_(PB)											
43	Modelo Revit Climatização	22/03/2018	04/05/2018				43	0	0	0	43	43
44	Modelo IFC Climatização		28/06/2018				0	0	0	0	0	
45	Vedações											
46	02_Projeto_Básico_(PB)											
47	Modelo RTE Vedação	17/04/2018					0	0	0	0	0	
48	Modelo Revit Vedação	25/05/2018					0	0	0	0	0	
49	Acessibilidade											
50	02_Projeto_Básico_(PB)											



# VISUALIZAÇÃO



# VISUALIZAÇÃO



# COMEÇO COM PYTHON

coursera

M UNIVERSITY OF MICHIGAN

Explorar ▾

O que você deseja aprender?



Ana Beatriz de  
Figueiredo Oliveira ▾

Programming for Everybody (Getting Started with P... > Week 3 > 1.4 - Writing Paragraphs of Code

Anterior | Próximo

## Lecture materials



**Vídeo:** 1.4 - Writing  
Paragraphs of Code  
16 min

**Review:** Chapter 1

**Assignment:** Chapter 1

**Bonus:** Chapter 1

## 1.4 - Writing Paragraphs of Code



Salvar a nota



Discutir

Baixar



Observações [Todas as anotações](#)



Clique no botão 'Salvar anotação' quando você quiser fazer uma captura de tela. Você também pode destacar e salvar linhas da transcrição abaixo. Acrescente suas próprias anotações em tudo que você tiver capturado.

# COMEÇO COM PYTHON

```
In [1]: print('Hello World!')
```

Hello World!

```
In [7]: lista = [1,2,3]
```

```
print(lista*2)
```

[1, 2, 3, 1, 2, 3]

```
In [2]: #Para o usuário inserir os valores
X = input ("Escreva o valor de X:")
Y = input ("Escreva o valor de Y:")
```

```
#Para exibir os valores 1º para X e 2º para Y
print("X = ", X, "Y = ", Y)
```

Escreva o valor de X:10

Escreva o valor de Y:4

X = 10 Y = 4

```
In [9]: numeros = input ("Escreva os números separados por espaço:")
```

```
#criar a lista com os valores do usuário
lista = numeros.split()
```

```
#Criação de loop para testar em cada número da lista
```

```
for num in lista:
```

```
    #para transformar o str da lista em int
```

```
    num_int = int (num)
```

```
    #dividir cada valor por 2 para descobrir se é para ou impar
```

```
    divisao = num_int % 2
```

```
    if divisao != 0:
```

```
        print (num_int)
```

```
    else:
```

```
        continue
```

Escreva os números separados por espaço:1 4 6 1 7 8 11 45 7

1

1

7

11

45

7

# COMEÇO COM PYTHON

```
In [3]: #Assignment 5.1
count = 0
tot = 0.0
while True:
    snum = input('Enter a number: ')
    if snum == 'fim':
        break
    try:
        fnum = float(snum)
    except:
        print ('insert a number')
        continue

    count = count + 1
    tot = tot + fnum

print (tot,count,tot/count)
```

```
Enter a number: 1
Enter a number: 1
Enter a number: ee
insert a number
Enter a number: fim
2.0 2 1.0
```

```
In [7]: #Assignment 5.2
largest = None
smallest = None

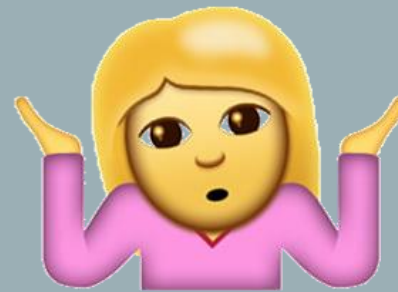
while True:
    snum = input('Enter a number: ')
    if snum == 'done':
        break
    try:
        fnum = int(snum)
    except:
        print ('Invalid input')
        continue

    if largest is None:
        largest = fnum
    if fnum > largest:
        largest = fnum
    if smallest is None:
        smallest = fnum
    if fnum < smallest:
        smallest = fnum

print ('Maximum is', largest)
print ('Minimum is', smallest)
```

```
Enter a number: 10.5
Invalid input
Enter a number: 10
Enter a number: 190991271
```

# PROBLEMAS COM PYTHON



```
-----
TypeError                                Traceback (most recent call last)
<ipython-input-6-c9271f7235d4> in <module>()
      65     return largura, pai, aresta, nivel
      66
--> 67 largura, pai, aresta, nivel = busca_em_largura(grafo, 'a')

<ipython-input-6-c9271f7235d4> in busca_em_largura(grafo, vertice_do_grafo)
      34     vertice = fila.pop(0) # pega o proximo vertice da fila
      35     # colocando os vizinhos que ainda naum estavam na fila
--> 36     for vizinho in grafo.get(vertice):
      37         # testando se o vizinho jah foi visitado (se o get retornar None, significa que este vertice nunca entrou n
a fila)
      38         if not largura.get(vizinho): # se o vizinho ainda naum foi visitado...

TypeError: 'NoneType' object is not iterable
```

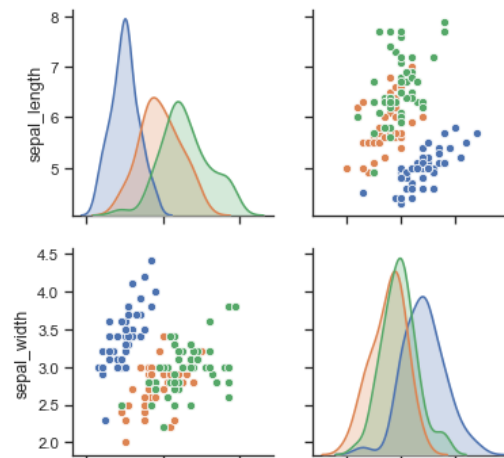
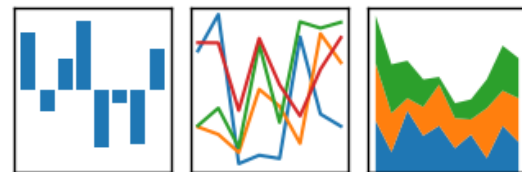
# CLICK COM PYTHON

In [58]: `df_GEO.sample(10)`

Out[58]:

	CITY	REGION	YEAR	MONTH	MONTH_NAME	GENDER	TIME	TYPE_ACCIDENT	TYPE_VEHICLE	AGE	TYPE_VICTIM	DAY_
17180	OLIMPIA	Barretos	2017	10	OUTUBRO	MASCULINO	NOITE	COLISAO	AUTOMOVEL	31	CONDUTOR	Q
16553	AVANHANDAVA	Aracatuba	2017	12	DEZEMBRO	FEMININO	MANHA	COLISAO	MOTOCICLETA	23	CONDUTOR	SEC
20069	PATROCINIO PAULISTA	Franca	2018	1	JANEIRO	MASCULINO	TARDE	ATROPELAMENTO	PEDESTRE	57	PEDESTRE	
20656	REGISTRO	Registro	2019	1	JANEIRO	FEMININO	TARDE	COLISAO	AUTOMOVEL	45	CONDUTOR	SEC
9765	JUNDIAI	Campinas	2015	8	AGOSTO	MASCULINO	MADRUGADA	ATROPELAMENTO	PEDESTRE	18	PEDESTRE	SEC
18068	JUNDIAI	Campinas	2018	7	JULHO	MASCULINO	MADRUGADA	COLISAO	MOTOCICLETA	26	CONDUTOR	
7691	TAUBATE	Sao Jose dos Campos	2016	2	FEVEREIRO	MASCULINO	NOITE	COLISAO	PEDESTRE	32	CONDUTOR	SEC
8128	PERUIBE	Baixada Santista	2017	9	SETEMBRO	FEMININO	TARDE	ATROPELAMENTO	PEDESTRE	84	PEDESTRE	S
430	SAO PAULO	Metropolitana de Sao Paulo	2015	7	JULHO	MASCULINO	NOITE	COLISAO	MOTOCICLETA	34	CONDUTOR	
10092	MARABA PAULISTA	Presidente Prudente	2015	7	JULHO	MASCULINO	TARDE	COLISAO	AUTOMOVEL	19	CONDUTOR	DO

# pandas



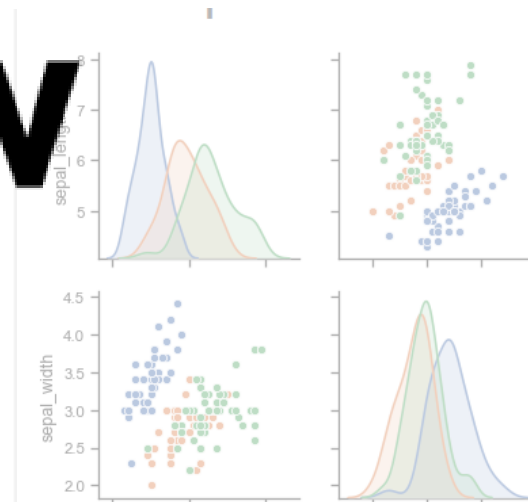
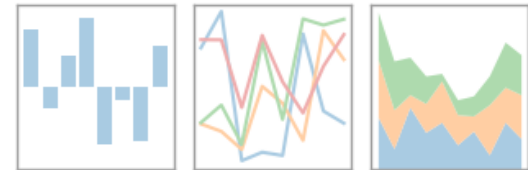
CLICK COM PYTHON

```
In [58]: df_GEO.sample(10)
```

```
Out[58]:
```

	CITY	REGION	YEAR	MONTH	MONTH_NAME	GENDER	TIME	TYPE_ACCIDENT	TYPE_VEHICLE	AGE	TYPE_VICTIM	DAY_
17180	OLIMPIA	Barretos	2016	10	OUTUBRO	MASCULINO	NOITE	COLISAO	AUTOMOVEL	31	CONDUTOR	Q
16553	AVANHANDAVA	Aracatuba	2016	12	DEZEMBRO	FEMININO	MANHA	COLISAO	MOTOCICLETA	23	CONDUTOR	SEC
20069	PATROCINIO PAULISTA	Aracatuba	2016	1	JANEIRO	MASCULINO	TARDE	ATROPELAMENTO	PEDESTRE	57	PEDESTRE	
20656	REGISTRO	Aracatuba	2019	1	JANEIRO	FEMININO	TARDE	COLISAO	AUTOMOVEL	45	CONDUTOR	SEC
9765	JUNDIAI	Sao Paulo	2015	8	AGOSTO	MASCULINO	MADRUGADA	ATROPELAMENTO	PEDESTRE	1	PEDESTRE	SEC
18068	JUNDIAI	Campinas	2018	1	JANEIRO	MASCULINO	MADRUGADA	COLISAO	MOTOCICLETA	2	CONDUTOR	
7691	TAUBATE	Sao Jose dos Campos	2016	2	FEVEREIRO	MASCULINO	NOITE	COLISAO	PEDESTRE	32	CONDUTOR	SEC
8128	PERUIBE	Baixada Santista	2017	9	SETEMBRO	FEMININO	TARDE	ATROPELAMENTO	PEDESTRE	84	PEDESTRE	S
430	SAO PAULO	Metropolitana de Sao Paulo	2015	7	JULHO	MASCULINO	NOITE	COLISAO	MOTOCICLETA	34	CONDUTOR	
10092	MARABA PAULISTA	Presidente Prudente	2015	7	JULHO	MASCULINO	TARDE	COLISAO	AUTOMOVEL	19	CONDUTOR	DO

pandas



stackoverflow





Curso de Python  
Básico 2



**WOMEN IN  
DATA SCIENCE**  
SAO PAULO



CURSO PYTHON - PYLADIES

CURSO MACHINE LEARNING – TITANIC  
WOMAN IN DATA SCIENCE

PALESTRAS SOBRE PROGRAMAÇÃO

MONITORIA PYLADIES

GRUPOS DE DISCUSSÃO

# PRIMEIRO PROJETO



## ESTATÍSTICA / RELATÓRIOS INFOSIGA SP

Uma das principais iniciativas do Governo do Estado de São Paulo é a elaboração de um banco de dados com informações de acidentes de trânsito do Estado. As informações são atualizadas mensalmente, no dia 19 ou próximo dia útil, para todos os 645 municípios. A base possui dados relativos a quantidade de fatalidades e perfil dos acidentes e das vítimas.

A localização das ocorrências pode ser identificada pelo [INFOMAPA SP](#).

**Gráficos e Análises Interativas**

**Base de Dados Completa**

**Download**

**Como utilizar**

**Como é feito**

**Resolução**

**Ajustes**

# PRÓXIMOS PROJETOS



# ARCH\_DATA

UNINDO ARQUITETURA E DATA SCIENCE



FICOU CURIOSO(A)?  
QUER SABER MAIS?

ENTRE NO LINK E RESPONDA O QUESTIONÁRIO

**<<https://bit.ly/2Wq0aa8>>**

>COMPARTILHE E MANDE PARA AMIGOS(AS) ARQUITETOS(AS)<

VAMOS TRAZER O MUNDO DA PROGRAMAÇÃO PARA A  
ARQUITETURA!



ANA BEATRIZ DE FIGUEIREDO OLIVEIRA



[linkedin.com/in/anabeatrizfig](https://linkedin.com/in/anabeatrizfig)



[github.com/anabeatrizfig](https://github.com/anabeatrizfig)