



# Revisão Arquivos e Listas

fmasanori@gmail.com

# Campeonato de Surf em Codeville



# Campeonato de Surf em Codeville





# Campeonato de Surf em Codeville



# Encontre a pontuação mais alta

- As pontuações estão no arquivo surf.txt
- Selecione a pontuação mais alta para saber o vencedor!



# Lendo o arquivo surf.txt

```
f = open('surf.txt')
for linha in f:
    print(linha.strip())
f.close()
```

```
>>>
```

```
Johnny 8.65
```

```
Juan 9.12
```

```
Joseph 8.45
```

```
Stacey 7.81
```

```
Aideen 8.05
```

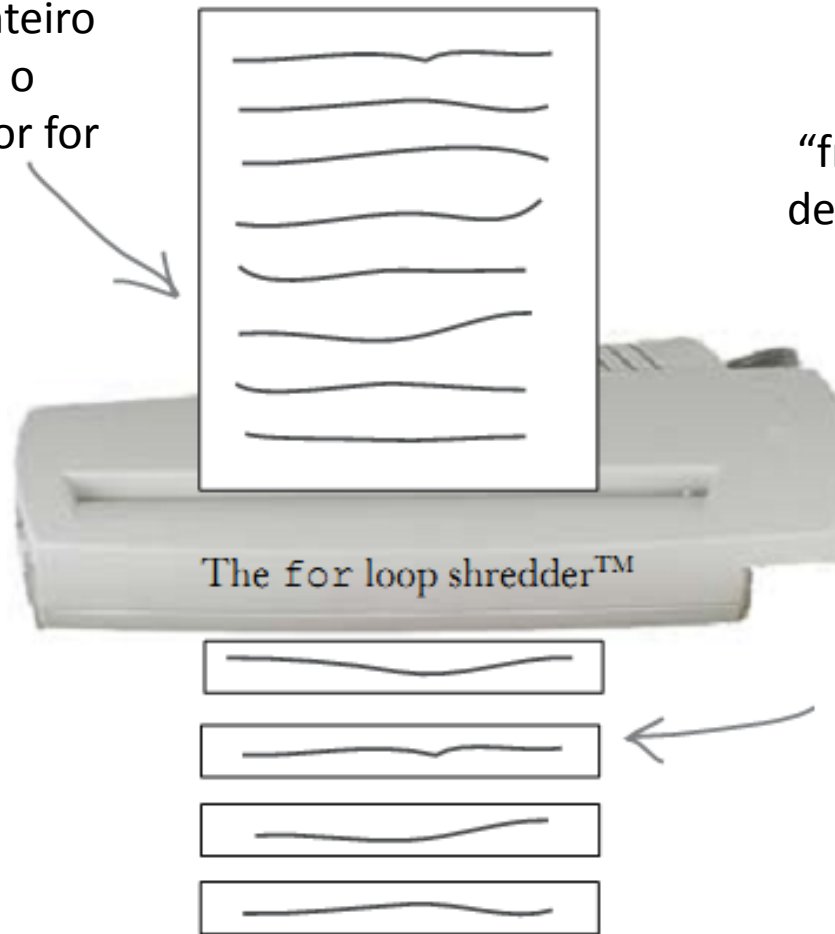
```
Zack 7.21
```

```
Aaron 8.3
```

```
>>>
```

# Fragmentador for

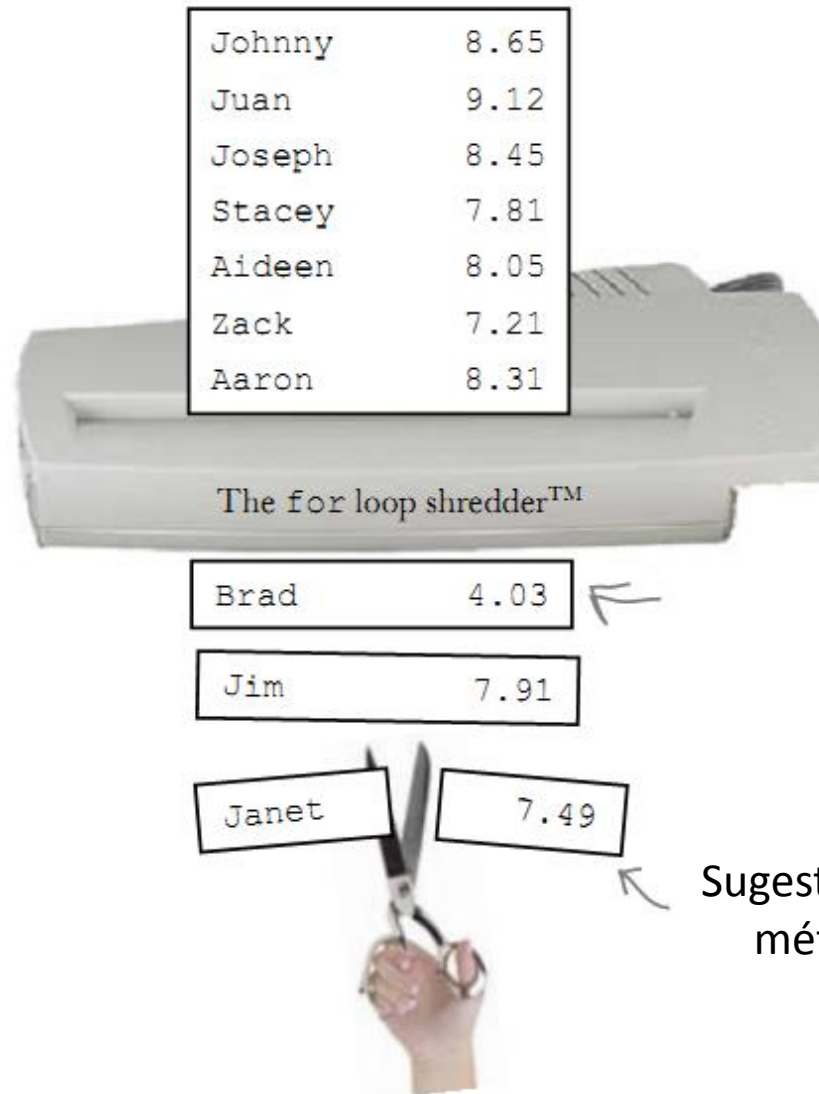
O arquivo inteiro  
alimenta o  
fragmentador for



Nota: nosso  
“fragmentador” for não  
destrói os dados, apenas  
divide em linhas

A saída é uma linha  
por vez (cada uma é  
uma string)

# Descubra quem obteve a maior nota





# O método split corta a string

```
rock_band = "Al Carl Mike Brian"
```

Uma única variável  
recebe...

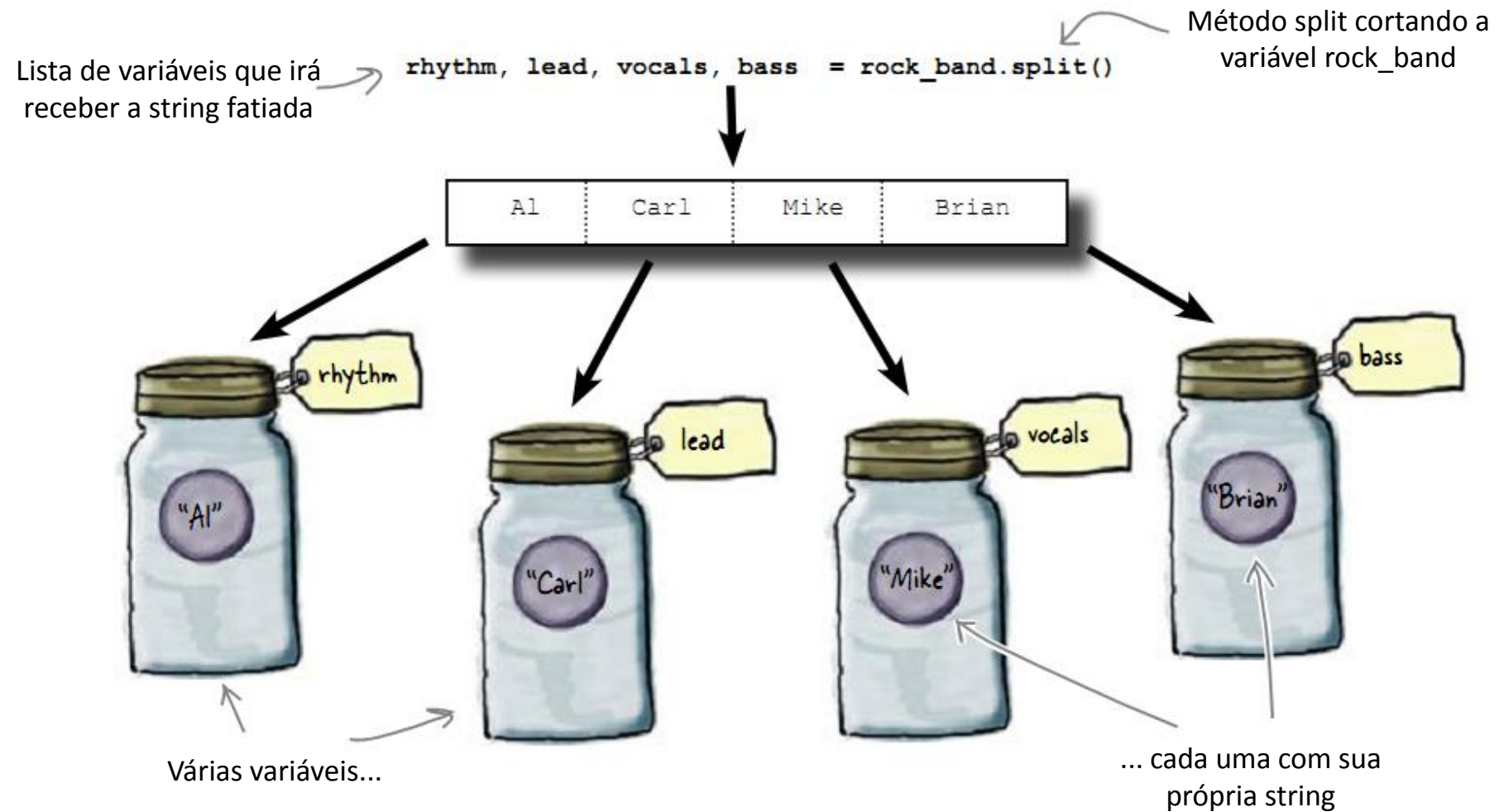
... uma string com  
quatro palavras

Uma variável ==  
um pote com  
rótulo



Uma string  
dentro do pote

# O método split corta a string




# Encontrando o 1º lugar

```
f = open('surf.txt')
maior = 0
for linha in f:
    nome, pontos = linha.split()
    if float(pontos) > maior:
        maior = float(pontos)
f.close()
print (maior)

>>>
9.12
```

# Sai o placar...



A group of people, seen from behind, are gathered around a scoreboard. The scoreboard is dark with white dots forming a grid. The title 'Surf-A-Thon' is at the top. Below it, the top three scores are listed. The first score is 9.12, while the second and third are unknown, represented by question marks.

Surf-A-Thon	
1.	9.12
2.	???
3.	???

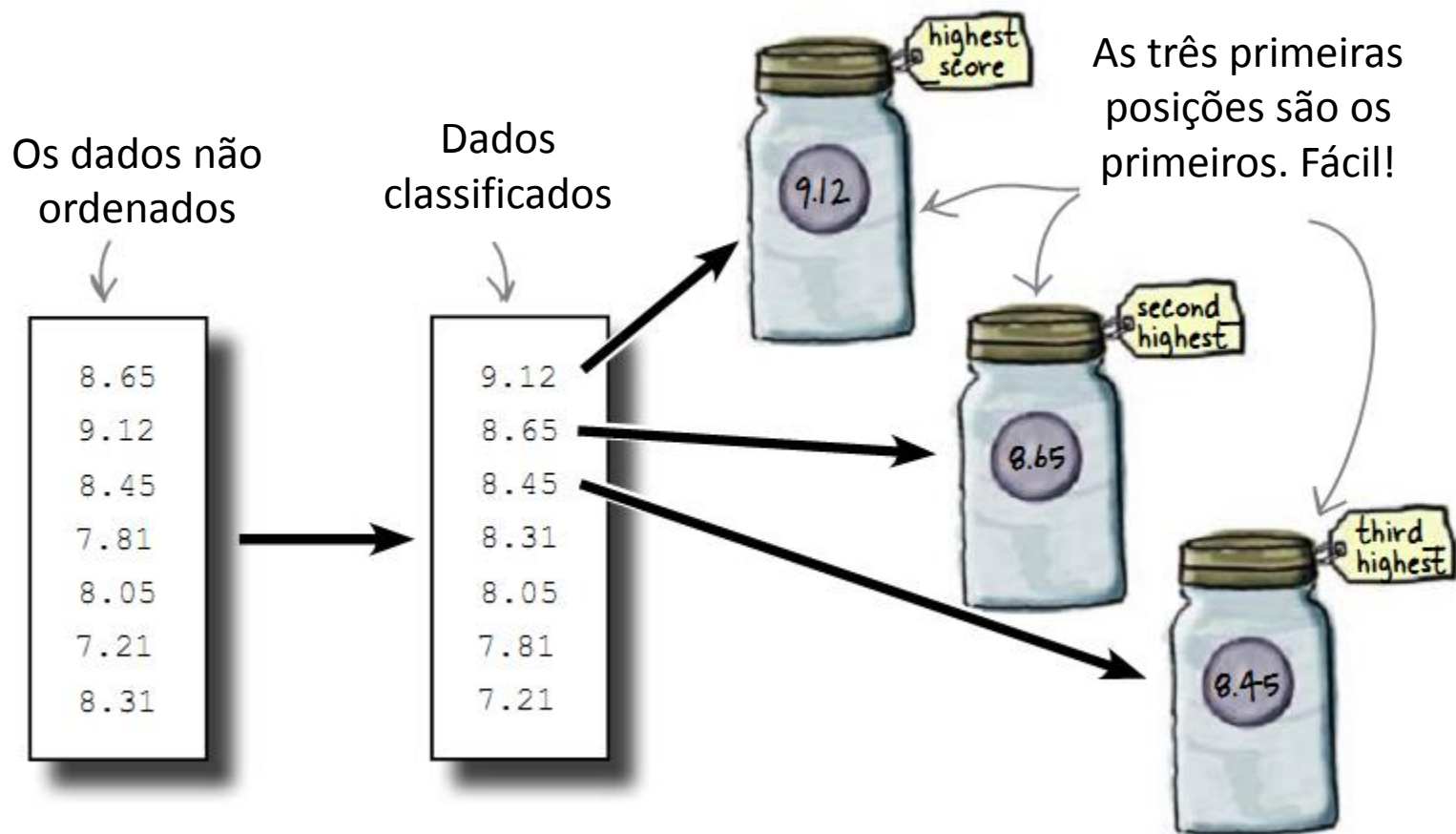
E o segundo e  
terceiro lugares?

# Controlar 3 pontuações é complicado

```
f = open('surf.txt')
primeiro = 0
segundo = 0
terceiro = 0
for linha in f:
    nome, pontos = linha.split()
    if float(pontos) > primeiro:
        terceiro = segundo
        segundo = primeiro
        primeiro = float(pontos)
    elif float(pontos) > segundo:
        terceiro = segundo
        segundo = float(pontos)
    elif float(pontos) > terceiro:
        terceiro = float(pontos)
f.close()

print(primeiro)
print(segundo)
print(terceiro)
```

# Ordenar a lista seria melhor



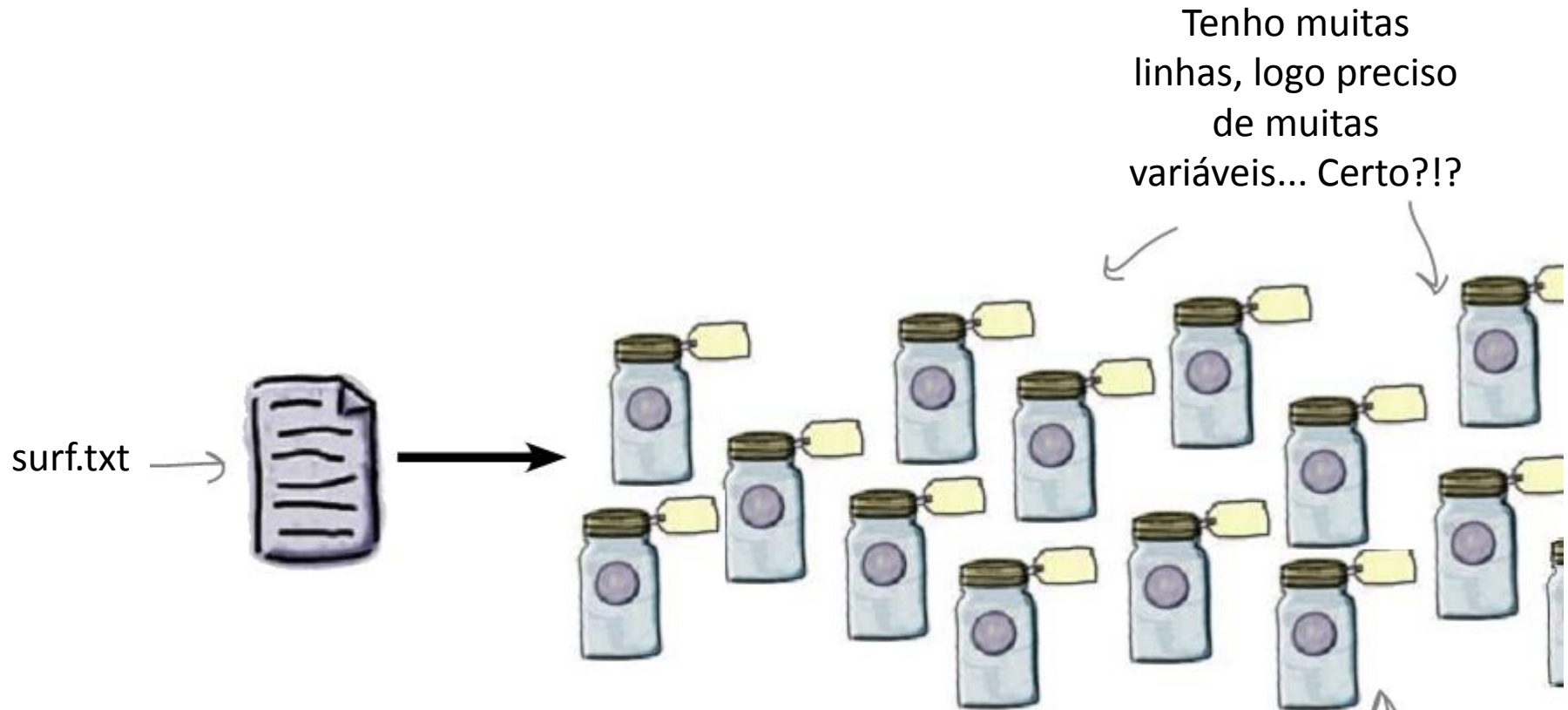
Mas ordenar dados em disco não é trivial...



# Ordenação é mais fácil na memória

- Dados em disco são *persistentes*: se você puxar o fio da tomada, o computador não esquecerá as informações gravadas no disco
- Dados na memória são muito mais rápidos, porém não são persistentes: os dados na memória desaparecem quando seu programa sai ou quando o computador é desligado
- Design Tradeoff: persistência x rapidez

# Primeiro: ler os dados para a memória

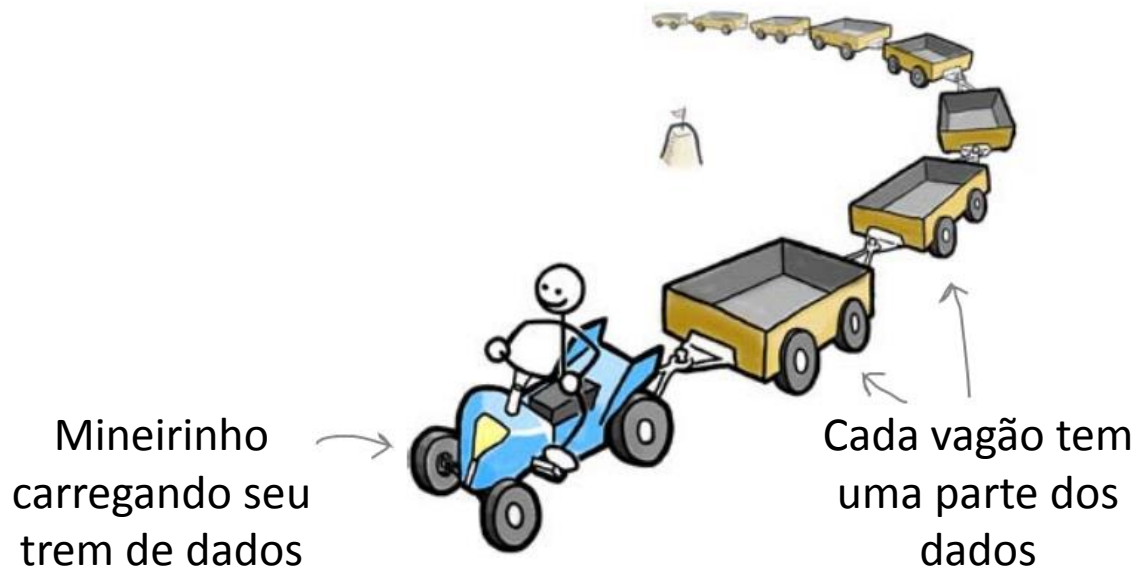


Mas como vou dar nome para todas essas variáveis??

Você tem algum armário grande?!!?  
Porque são muitos potes...

# Uai, vamô usar um trem de dados

- Array, lista, vetor são nomes comuns para um *lote inteiro* de dados
- Preciso de apenas uma *única variável* para todo o trem de dados



# Voltando ao surf...

- Podemos criar uma lista de notas
- Para inserir cada nova nota use append
- Os melhores colocados serão notas[0], notas[1] e notas[2]

# Nova classificação

```
f = open('surf.txt')
notas = []
for linha in f:
    nome, pontos = linha.split()
    notas.append(float(pontos))
f.close()
print (notas[0])
print (notas[1])
print (notas[2])

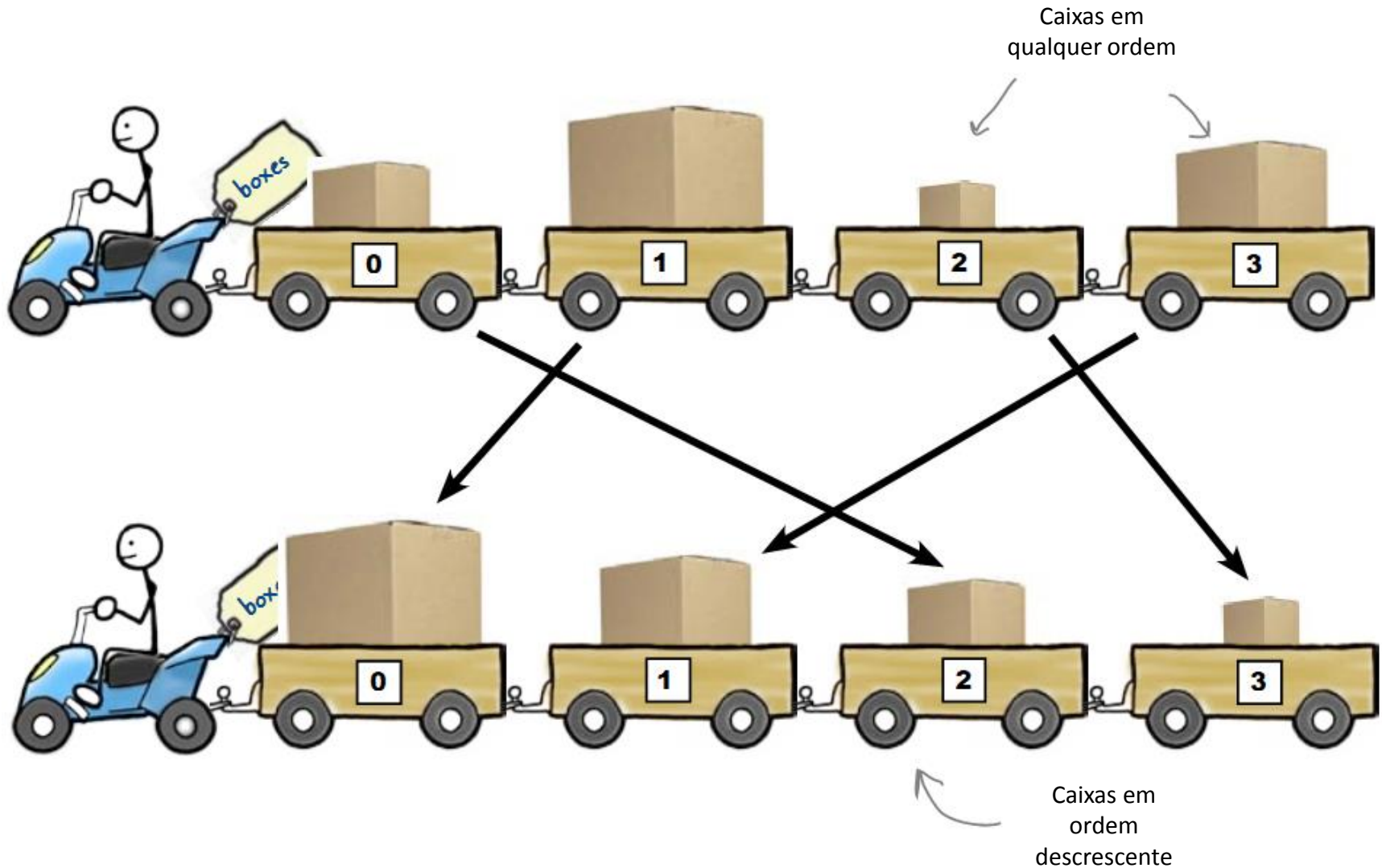
>>>
8.65
9.12
8.45
```

Surf-A-Thon		
1.	8.65	
2.	9.12	
3.	8.45	

Legal, cara! Mal posso acreditar que venci.



# Classificar em ordem decrescente





# Métodos sort e reverse

- O método sort ordena os dados
- Utilizo reverse para que fiquem em ordem decrescente
- O nerd pode utilizar `notas.sort(reverse = True)`

# Finalmente a classificação correta

```
f = open('surf.txt')
notas = []
for linha in f:
    nome, pontos = linha.split()
    notas.append(float(pontos))
f.close()
notas.sort()
notas.reverse()
print (notas[0])
print (notas[1])
print (notas[2])
>>>
9.12
8.65
8.45
```

Surf-A-Thon	
1.	9.12
2.	8.65
3.	8.45

Agora sim,  
vence o melhor!

