

Listas x Tuplas em Python

Uma tupla (tuple) em Python é uma sequência imutável de valores de qualquer tipo. Para criar uma tupla, lista-se uma sequência de valores separados por vírgulas e, normalmente, entre parênteses. Tuplas são úteis para representar registros (mas sem atribuir nomes aos campos).

Listas geralmente trabalham com ordem, enquanto tuplas geralmente trabalham com estrutura. Quanto à sintaxe, a tupla se diferencia por substituir os colchetes ([]) das listas por parênteses (())

Ex de tupla: aluno = ("Paulo", 9.5, 7.0)

```
In [4]: # Criando lista de 'tuplas'
L = []
while True:
    nome = input("Digite o nome do aluno ('fim'p/ encerrar): ")
    if nome == 'fim':
        break
    nota1 = float(input("Digite a primeira nota: "))
    nota2 = float(input("Digite a segunda nota: "))
    aluno = nome, nota1, nota2 # tupla 'aluno'
    L.append(aluno) # inserindo a tupla 'aluno' na lista 'L'
for aluno in L:
    print(aluno) # imprime a tupla 'aluno'
```

```
Digite o nome do aluno ('fim'p/ encerrar): Luiz
Digite a primeira nota: 8
Digite a segunda nota: 6.5
Digite o nome do aluno ('fim'p/ encerrar): Carlos
Digite a primeira nota: 7
Digite a segunda nota: 9
Digite o nome do aluno ('fim'p/ encerrar): Ana
Digite a primeira nota: 9
Digite a segunda nota: 10
Digite o nome do aluno ('fim'p/ encerrar): fim
('Luiz', 8.0, 6.5)
('Carlos', 7.0, 9.0)
('Ana', 9.0, 10.0)
```

```
In [8]: # manipulando as tuplas da lista 'L'
for aluno in L:
    # print(aluno) # imprime a tupla 'aluno'
    # print(aluno[0],aluno[1],aluno[2]) # imprime os itens da tupla
    print("Nome: %s -> Média = %.2f" % (aluno[0],(aluno[1]+aluno[2])/2)) # imprime
```

```
Nome: Luiz -> Média = 7.25
Nome: Carlos -> Média = 8.00
Nome: Ana -> Média = 9.50
```

```
In [9]: # faça um programa que crie um cadastro de alunos com 2 notas.
# Ao final, imprime o nome e a média de cada aluno
# OBS: crie uma função para cadastrar aluno e outra para imprimir a
# listagem (nome + média)
```

```

def cadastrar_aluno():
    nome = input("Digite o nome do aluno: ")
    nota1 = float(input("Digite a primeira nota: "))
    nota2 = float(input("Digite a segunda nota: "))
    return nome, nota1, nota2

def imprimir_alunos(alunos):
    print("Nome\t\tMédia")
    for aluno in alunos:
        media = (aluno[1] + aluno[2]) / 2
        print("%s \t\t %.2f" % (aluno[0], media))

def main():
    quantidade = int(input("Digite a quantidade de alunos a serem cadastrados: "))
    alunos = []
    for _ in range(quantidade):
        aluno = cadastrar_aluno()
        alunos.append(aluno)
    imprimir_alunos(alunos)

main()

```

```

Digite a quantidade de alunos a serem cadastrados: 3
Digite o nome do aluno: Paulo
Digite a primeira nota: 5
Digite a segunda nota: 9
Digite o nome do aluno: Joaquim
Digite a primeira nota: 10
Digite a segunda nota: 8
Digite o nome do aluno: Maria
Digite a primeira nota: 7
Digite a segunda nota: 9
Nome          Média
Paulo          7.00
Joaquim          9.00
Maria          8.00

```

```

In [10]: # manipulando listas e tuplas
# exemplo: lista contendo vendedores e vendas realizadas, imprimindo
# relatório de vendas.
L = []
cliente1 = ("João", 213.00, 333.00, 600.00)
cliente2 = ("Carlos", 1212.00, 20.00, 555.00, 10.00, 654.00, 1592.23, 11.11)
L.append(cliente1)
L.append(cliente2)
somat = 0
for c in L:
    print("\nNome: %s" % c[0])
    print("Número de vendas=", len(c)-1)
    total = 0 # total de vendas de cada cliente
    i = 1 # começa em 1 para 'pular' o nome do cliente
    while i < len(c):
        print("R$ %14.2f" % c[i]) # imprime cada venda do cliente
        total += c[i] # soma as vendas do cliente
        somat += c[i] # soma as vendas gerais
        i = i + 1
    print("-----")
    print("SubTotal= %7.2f" % total) # vendas do cliente
print("-----")

```

```
print("Total Vendas = R$ %8.2f" % somat) # vendas gerais
print("-----")
```

```
Nome: João
Número de vendas= 3
R$      213.00
R$      333.00
R$      600.00
-----
SubTotal= 1146.00
```

```
Nome: Carlos
Número de vendas= 7
R$      1212.00
R$       20.00
R$      555.00
R$       10.00
R$      654.00
R$     1592.23
R$       11.11
-----
SubTotal= 4054.34
-----
Total Vendas = R$  5200.34
-----
```

```
In [ ]: # exercício: criar um cadastro dos alunos de IP00, contendo nome e 4
# notas. Imprimir nome e média semestral de cada aluno.
# ao final, imprimir quantidade de alunos e média de notas da turma.
```

```
In [13]: def maiorde3(a,b,c):
maior = a
if b>maior:
    maior = b
if c>maior:
    maior = c
return maior
###
x = int(input("Digite um valor: "))
y = int(input("Digite um valor: "))
z = int(input("Digite um valor: "))
v = maiorde3(x,y,z)
print(v)
```

```
Digite um valor: 3
Digite um valor: 7
Digite um valor: 5
7
```

```
In [ ]: # informar uma sequencia
```