**Agrupando parâmetros**

Podemos utilizar o operador **\*** - que, neste caso, não será uma multiplicação. Ao colocarmos o **\*** ao lado do nome de um parâmetro na definição da função, estamos dizendo que aquele argumento será uma coleção. Mais especificamente, uma tupla. Porém, o usuário não irá passar uma tupla. Ele irá passar quantos argumentos ele quiser, e o Python automaticamente criará uma tupla com eles:

def piscina(\*infos):

vol = infos[0]\*infos[1]\*infos[2]

return vol

volume = piscina(5, 4, 5)

print('O volume é: ', volume)

Podemos utilizar o operador **\*** na chamada da função também. Na definição, o operador **\*** indica que devemos agrupar itens avulsos em uma coleção. Na chamada, ele indica que uma coleção deve ser expandida em itens avulsos:

def piscina(prof, largura, comprimento):

vol = prof\*largura\*comprimento

return vol

lista = [5, 4, 5]

volume = piscina(\*lista)

print('O volume é: ', volume)

**Parâmetros opcionais**

Outra possibilidade são funções com parâmetros opcionais. Note que isso é diferente de termos quantidade variável de parâmetros. No caso da quantidade variável, normalmente são diversos parâmetros com a mesma utilidade (números a serem somados, valores a serem exibidos etc), enquanto os parâmetros opcionais são informações distintas que podem ou não ser passadas para a função.

Para criar parâmetros opcionais, usaremos **\*\***, e os parâmetros passados serão agrupados em um dicionário: o nome do parâmetro será uma chave, e o valor será... O valor.

def piscina(prof, \*\*infos):

vol = prof\*infos['largura']\*infos['comprimento']

return vol

volume = piscina(5, largura=4, comprimento=5)

print('O volume é: ', volume)

Analogamente ao caso dos parâmetros múltiplos, é possível que o usuário da função já tenha os dados organizados em um dicionário. Neste caso, basta usar **\*\*** na chamada da função para expandir o dicionário em vários parâmetros opcionais:

def piscina(prof, largura=4, comprimento=5):

vol = prof\*largura\*comprimento

return vol

infos = {'largura': 10, 'comprimento': 20}

volume = piscina(5, \*\*infos)

print('O volume é: ', volume)