

Mãos à obra!

Já vimos como podemos escrever e ler arquivos utilizando o Python. Agora, vamos dar uma olhada em como o Python trata isso por baixo dos panos. Para isso, criamos o arquivo `testa_io.py`.

Vamos começar abrindo o arquivo e pedir para o Python imprimir o tipo do objeto retornado pela função `open()`. E para seguir a boa prática, já vamos fechar o arquivo:

```
arquivo = open('dados/contatos-escrita.csv', encoding='latin_1')

print(type(arquivo))

arquivo.close()
```

Executando esse arquivo, podemos ver que no console é impressa uma mensagem informando que a classe é um `TextIOWrapper`. Essa classe é envólucro do Python para trabalhar com os buffers de escrita e leitura. Podemos visualizar o buffer que está sendo utilizado pedindo para o Python imprimir seu tipo no terminal:

```
arquivo = open('dados/contatos-escrita.csv', encoding='latin_1')

print(type(arquivo.buffer))

arquivo.close()
```

Neste caso, o modo de abertura de arquivo é leitura (`r`), logo, o buffer que o Python utiliza para colocar os dados que vêm do arquivo é também um buffer de leitura (`BufferedReader`). Se alterarmos para algum modo de escrita, veremos que o buffer muda para `BufferedWriter`; e caso o modo de abertura de arquivo seja um modo de atualização (`+`), o buffer é do tipo `BufferedRandom`, isto é, ele consegue tanto ler quanto escrever os dados.

Quando pedimos para o buffer ler um arquivo, o buffer retorna uma representação em `bytes` do conteúdo deste arquivo. Para conferir isso, basta invocar o método `read()` do atributo `buffer`:

```
arquivo = open('dados/contatos-escrita.csv', encoding='latin_1')

print(type(arquivo.buffer))

conteudo = arquivo.buffer.read()
print(conteudo)

arquivo.close()
```

Além disso, podemos utilizar o buffer para realizar a escrita também. Vamos alterar o modo de abertura de arquivo para um modo de escrita, como o `a+`, e escrever um novo contato. Para isso, precisamos converter o texto para `bytes` utilizando essa função e passando o `encoding` utilizado para codificar o texto:

```
arquivo = open('dados/contatos-escrita.csv', encoding='latin_1', mode='a+')
```

```
print(type(arquivo.buffer))

texto_em_bytes = bytes('Esse é um texto em bytes', 'latin_1')
# print(texto_em_bytes)
# print(type(texto_em_bytes))

contato = bytes('15,Verônica,veronica@veronica.com.br\n', 'latin_1')
arquivo.buffer.write(contato)

arquivo.close()
```