

## Comunicação segura entre cliente-servidor

As scripts *Client.py* e *Server.pt* constituem uma implementação elementar de uma aplicação que permite a um número arbitrário de clientes comunicar com um servidor que escuta numa dada porta (e.g., 7777). O servidor atribui um número de ordem a cada cliente, e simplesmente faz o *dump* do texto enviado por esse cliente (prefixando cada linha com o respectivo número de ordem). Quando um cliente fecha a ligação, o servidor assinala o facto (e.g., imprimindo [n], onde *n* é o número do cliente).

Exemplo da execução do servidor (que comunica com 3 clientes):

```
$ python3 Servidor.py
1 : daskj djdhs slfghfjs askj
1 : asdkdh fdhss
1 : sjd
2 : iidhs
2 : asdjhf sdga
2 : sadjjd d dhhsj
3 : djsh
1 : sh dh d d
3 : jdhd kasjdj as
2 : dsaj dasjh
3 : asdj dhdhsjsh
[3]
2 : sjdh
1 : dhgd ss
[1]
2 : djdj
[2]
```

Pretende-se:

- Modificar as respectivas classes por forma a garantir a confidencialidade e *\_integridade* nas comunicações estabelecidas da seguinte maneira:
    - Use a implementação da Cifra de Vigenère proposta durante a Aula 03.
    - Implementar a Cifra de Fernet (ver documentação para a implementação em Python neste [link](#)).
-