

Comunicação entre Processos com Socket em Python

Sistemas Operacionais

Charles Tim Batista Garrocho

Instituto Federal do Paraná – IFPR
Campus Goioerê

`charles.garrocho.com/S02016`

`charles.garrocho@ifpr.edu.br`

Técnico em Informática



INSTITUTO FEDERAL

Socket: Visão Geral

- Permite a troca de mensagens entre processos executando em hosts diferentes.
- Um socket deve ser associado (bind) a um **endereço IP** e a uma **porta** (0-65535).
- As portas 0 a 1023 são as portas reservadas por processos (FTP **21**, SMTP **25**, HTTP **80**).
- Um programa **servidor** cria um socket e o mantém escutando (*listening*) em determinada porta.
- O programa **cliente** cria um socket, conecta-o ao servidor (ip/porta) e envia/recebe dados.

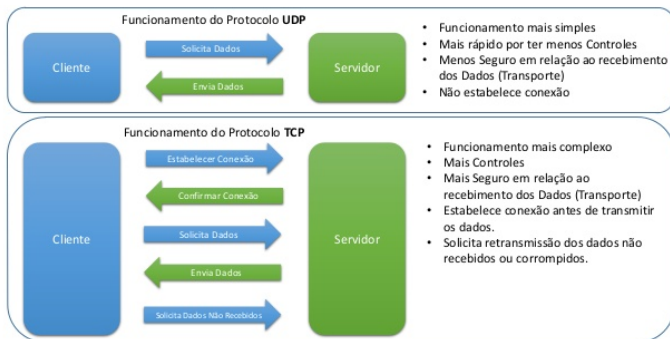


INSTITUTO FEDERAL

Socket: Serviços de Transporte

Há dois tipos de serviços de transportes via sockets:

- **Transmission Control Protocol (TCP):** confiável, orientado a conexão.
- **User Datagram Protocol (UDP):** não confiável, cada datagrama é um registro único e indivisível.



INSTITUTO FEDERAL

Socket: Implementação em Python

Acesse: <http://www.python.org.br/wiki/SocketBasico>

Importando a biblioteca socket do Python

import socket

Criando um socket TCP

s = socket.socket(socket.AF_INET, socket.SOCK_STREAM)

Criando um socket UDP

s = socket.socket(socket.AF_INET, socket.SOCK_DGRAM)



INSTITUTO FEDERAL

Socket: Cliente TCP

```
import socket
```

```
HOST = '127.0.0.1'
```

```
PORT = 5000
```

```
tcp = socket.socket(socket.AF_INET, socket.SOCK_STREAM)
```

```
dest = (HOST, PORT)
```

```
tcp.connect(dest)
```

```
print 'Para sair, digite: SAIR'
```

```
msg = raw_input()
```

```
while msg != 'SAIR':
```

```
tcp.send (msg)
```

```
msg = raw_input()
```

```
tcp.close()
```



INSTITUTO FEDERAL

Socket: Servidor TCP

```
import socket
HOST = "
PORT = 5000
tcp = socket.socket(socket.AF_INET, socket.SOCK_STREAM)
orig = (HOST, PORT)
tcp.bind(orig)
tcp.listen(1)
while True:
    con, cliente = tcp.accept()
    print 'Concetado por', cliente
    while True:
        msg = con.recv(1024)
        if not msg: break
        print cliente, msg
        print 'Finalizando conexao do cliente', cliente
    con.close()
```



INSTITUTO FEDERAL

