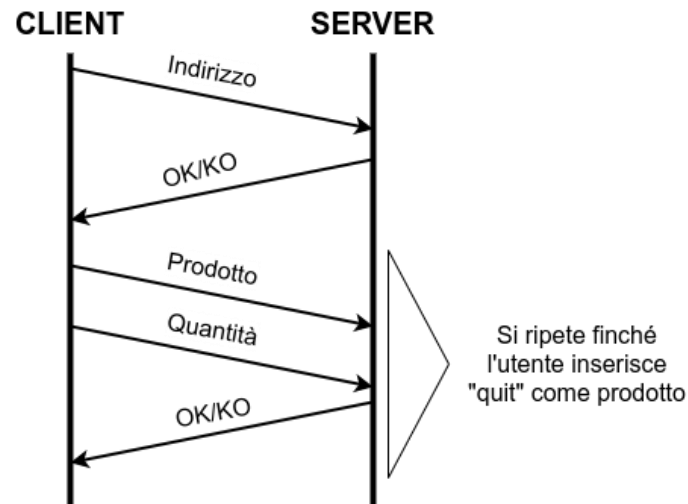


## Laboratorio Python Socket Programming (3 punti)

Il codice sotto riportato è una versione semplificata di un'applicazione per effettuare la spesa online. L'utente inserisce l'indirizzo di consegna e i prodotti che vuole acquistare con la rispettiva quantità e il server risponde comunicando se la consegna è disponibile. Il diagramma in figura mostra il protocollo applicativo.



### Script Client:

```
from socket import *
clSocket = socket(AF_INET, SOCK_STREAM)
clSocket.connect(('10.10.10.10', 2020))
indirizzo = input("Inserisci l'indirizzo di consegna: ")
clSocket.send(indirizzo.encode('utf-8'))
resp = clSocket.recv(2048)
if resp.decode('utf-8') != 'OK':
    print("Consegna non disponibile")
    clSocket.close()
    exit

while True:
    prodotto = input("Prodotto(quit per terminare): ")
    clSocket.send(prodotto.encode('utf-8'))
    if prodotto == "quit":
        break
    quantita = input("Quantita': ")
    clSocket.send(quantita.encode('utf-8'))
    resp = clSocket.recv(2048)
    if resp.decode('utf-8') == 'KO':
        print("Prodotto o quantita' non disponibile")
clSocket.close()
```

### Script Server:

```
from socket import *
magazzino = {"prodottoA":10, "prodottoB":5}

socket = socket(AF_INET, SOCK_STREAM)
socket.bind(('', 2020))
ssocket.listen(1)
while True:
    clSocket, clAddr = ssocket.accept()
    indirizzo = clSocket.recv(1024)
    clSocket.send('OK'.encode('utf-8'))
    while True:
        prod = clSocket.recv(1024)
        decProd = prod.decode('utf-8')
        if decProd == 'quit':
            break
        qta = clSocket.recv(1024)
        qta = int(qta.decode('utf8'))
        if disponibile:
            clSocket.send('OK'.encode('utf-8'))
        else:
            clSocket.send('KO'.encode('utf-8'))

        # CODICE PER CONTROLLARE DISPONIBILITÀ DEL PRODOTTO

        if disponibile:
            clSocket.send('OK'.encode('utf-8'))
        else:
            clSocket.send('KO'.encode('utf-8'))
    clSocket.close()
```

1) Completare il codice del client e del server assumendo che (1.5 punti):

- La comunicazione avvenga su IPv4+TCP
- Il server sia in ascolto all'indirizzo 10.10.10.10 sulla porta 2020
- La dimensione del buffer del socket di ricezione sia 2048

2) Scrivere nello spazio sottostante il codice mancante del server per implementare il controllo della disponibilità e la rimozione dal magazzino dei prodotti che l'utente vuole acquistare (1.5 punti):

(Settare la variabile `disponibile` a `True` se il prodotto è disponibile, a `False` in caso contrario.)

**disponibile = False**

**if decProd in magazzino and magazzino[decProd]>=qta:**

```
disponibile = True  
magazzino[decProd] -= qta
```