



POLITECNICO
MILANO 1863



SLIDES DOPO IL
LABORATORIO

Fondamenti di Comunicazioni e Internet

Antonio Capone, Matteo Cesana,
Guido Maier, Francesco Musumeci

Esercizio 2.4 (Soluzione Dopo Il Lab)

Si vuole scrivere un'applicazione client/server UDP

- Il client chiede all'utente di inserire un numero**
- Il server risponde indicando se il numero inserito e' un numero primo o no**

Scrivere gli script "UDP client" e "UDP server" date le seguenti specifiche:

- Utilizzare indirizzi IPv4
- Time-out in ricezione (lato client): 2 secondi

Soluzione 2.4 – UDP server

```
from socket import *

def prime_checker(num):
    # I numeri primi sono maggiori di 0
    try:
        num = int(num)
    except:
        prime_flag = -1
        return str(prime_flag)
    if num > 1:
        prime_flag = 1
        for i in range(2, num): # Cerca i Fattori
            if (num % i) == 0:
                prime_flag = 0 # "num non è un numero primo"
                break
    else: # entriamo in questo blocco se num è minore di 1 (1 è considerato NON primo)
        prime_flag = 0 # "num non è un numero primo"
    return str(prime_flag)

serverPort = 12000
serverSocket = socket(AF_INET, SOCK_DGRAM)
serverSocket.bind(('', serverPort))

print("Il server è pronto a ricevere")
while 1:
    message, clientAddress = serverSocket.recvfrom(2048)
    print("Datagramma da: ", clientAddress)
    message = message.decode('utf-8')
    isprime = prime_checker(message)
    serverSocket.sendto(isprime.encode('utf-8'), clientAddress)|
```

Soluzione 2.4 – UDP client

```
from socket import *
|
serverName = 'localhost'
serverPort = 12000
clientSocket = socket(AF_INET, SOCK_DGRAM)

clientSocket.settimeout(10) # Fissa un timeout di 2 [s] per Server non raggiungibili

message = input('Inserisci un numero:')
clientSocket.sendto(message.encode('utf-8'), (serverName, serverPort))
try:
    isprime, serverAddress = clientSocket.recvfrom(2048)
    isprime = isprime.decode('utf-8')
    if isprime == "1":
        print('Il numero inserito è un numero primo.')
    elif isprime == "0":
        print('Il numero inserito NON è un numero primo.')
    else:
        print('Il carattere inserito non è corretto.\nChiusura Sessione.')
except: # Entriamo in questo blocco se il Server non risponde entro il timeout
    print("Timeout scaduto: Server non raggiungibile ")
finally:
    clientSocket.close()
```