



TCP/IP ESERCIZI BASE

ESERCIZI BASE INDIRIZZI IP

(VER. 2023)

ESERCIZIO 1

Per i seguenti HOST dire:

1. A quale classe di rete appartengono
2. Qual è l'indirizzo di rete
3. Qual è l'indirizzo di broadcast

64.0.1.0

128.0.0.1

190.2.1.92

200.254.34.132

Class	1st octet of IP address	Default Subnet Mask	Network / Host	Number of networks	Maximum nodes in a network
A	1 - 126	255.0.0.0	N.H.H.H	126	16,777,214
B	128 - 191	255.255.0.0	N.N.H.H	16,384	65,534
C	192 - 223	255.255.255.0	N.N.N.H	2,097,152	254
D	224 - 239				
E	240 - 254				

ESERCIZIO 1 (SOLUZIONE)

Per i seguenti HOST dire:

1. A quale classe di rete appartengono
2. Qual è l'indirizzo di rete
3. Qual è l'indirizzo di broadcast

64.0.1.0 **Classe A; IP rete 64.0.0.0; IP broadcast 64.255.255.255**

128.0.0.1 **Classe B; IP rete 128.0.0.0; IP broadcast 128.0.255.255**

190.2.1.92 **Classe B; IP rete 190.2.0.0; IP broadcast 190.2.255.255**

200.254.34.132 **Classe C; IP rete 200.254.34.0; IP broadcast 200.254.34.255**

ESERCIZIO 2

Dato l'indirizzo di rete (NETid) 192.168.0.0

1. Dire qual è l'indirizzo di broadcast
2. Dire quali sono l'indirizzo di rete del primo e dell'ultimo host
3. Dire qual è l'indirizzo a cui probabilmente si trova il gateway
4. Dire qual è l'indirizzo di rete successivo

ESERCIZIO 2 (SOLUZIONE)

Dato l'indirizzo di rete (NETid) 192.168.0.0

È UNA RETE PRIVATA DI CLASSE C

1. Dire qual è l'indirizzo di broadcast **192.168.0.255**
2. Dire quali sono l'indirizzo di rete del primo e dell'ultimo host
PRIMO HOST 192.168.0.1 ULTIMO HOST 192.168.0.254
3. Dire qual è l'indirizzo a cui probabilmente si trova il gateway
TIPICAMENTE GLI VIENE ASSEGNATO L'INDIRIZZO PIÙ ELEVATO 192.168.0.254
4. Dire qual è l'indirizzo di rete successivo **192.168.1.0**

ESERCIZIO 3

Dato l'indirizzo di rete 192.168.0.34

1. Dire se è un indirizzo di rete, l'indirizzo di un host o un indirizzo di broadcast
2. Dire quanti host può contenere la rete

ESERCIZIO 3 (SOLUZIONE)

Dato l'indirizzo di rete 192.168.0.34

È UNA RETE PRIVATA DI CLASSE C, L'INDIRIZZO DI RETE HA LA STRUTTURA

NNNN NNNN . NNNN NNNN . NNNN NNNN . HHHH HHHH

1. Dire se è un indirizzo di rete, l'indirizzo di un host o un indirizzo di broadcast

È L'INDIRIZZO DI UN HOST

L'INDIRIZZO DI RETE È 192.168.0.0

L'INDIRIZZO DI BROADCAST È 192.168.0.255

2. Dire quanti host può contenere la rete

CI SONO 8 BIT DISPONIBILI PER GLI HOST (GLI ULTIMI 8) E SONO POSSIBILI $2^8 = 256$

INDIRIZZI, PERÒ IL PRIMO È L'INDIRIZZO DI RETE E L'ULTIMO È QUELLO DI BROADCAST, QUINDI

SONO POSSIBILI $2^8 - 2 = 254$ HOST

ESERCIZIO 4

Dato l'indirizzo di rete 172.16.34.127

1. Dire se è un indirizzo di rete, l'indirizzo di un host o un indirizzo di broadcast
2. Dire quanti host può contenere la rete

ESERCIZIO 4

Dato l'indirizzo di rete 172.16.34.127

È UNA RETE PRIVATA DI CLASSE B L'INDIRIZZO DI RETE HA LA STRUTTURA

NNNN NNNN . NNNN NNNN . HHHH HHHH . HHHH HHHH

1. Dire se è un indirizzo di rete, l'indirizzo di un host o un indirizzo di broadcast

È L'INDIRIZZO DI UN HOST

L'INDIRIZZO DI RETE È 172.16.0.0

L'INDIRIZZO DI BROADCAST È 192.16.255.255

2. Dire quanti host può contenere la rete

CI SONO 16 BIT DISPONIBILI PER GLI HOST (GLI ULTIMI 16) E SONO POSSIBILI $2^{16} = 65536$ INDIRIZZI, PERÒ IL PRIMO È L'INDIRIZZO DI RETE E L'ULTIMO È QUELLO DI BROADCAST, QUINDI SONO POSSIBILI $2^{16}-2 = 65534$ HOST

ESERCIZIO 5

Dato l'indirizzo di rete $200.110.12.0/27$

1. Dire se è un indirizzo di rete, l'indirizzo di un host o un indirizzo di broadcast
2. Dire quanti host può contenere la rete
3. Dire quante e quali sono le altre sottoreti che si possono ottenere con CIDR $/27$

ESERCIZIO 5

Dato l'indirizzo di rete 200.110.12.0/27

1. Dire se è un indirizzo di rete, l'indirizzo di un host o un indirizzo di broadcast

GLI HOST APPARTENENTI ALLA RETE SONO DEL TIPO

200.110.12. SSS HHHHH

CI SARANNO 3 BIT DEDICATI ALLE SOTTORETI E 5 DEDICATI AGLI HOST

L'INDIRIZZO È UN INDIRIZZO DI RETE

2. Dire quanti host può contenere la rete

$2^5 - 2 = 30$ HOST

3. Dire quante e quali sono le altre sottoreti che si possono ottenere con CIDR /27

$2^3 = 8$ SOTTORETI

220.110.12.0/27

220.110.12.128/27

220.110.12.32/27

220.110.12.160/27

220.110.12.64/27

220.110.12.192/27

220.110.12.96/27

220.110.12.224/27