



# Esercizi di Addressing

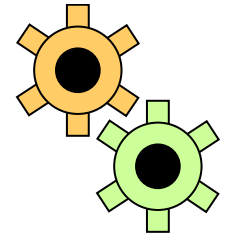
Fulvio Riso  
Guido Marchetto





## Nota di Copyright

- Questo insieme di trasparenze (detto nel seguito slides) è protetto dalle leggi sul copyright e dalle disposizioni dei trattati internazionali. Il titolo ed i copyright relativi alle slides (ivi inclusi, ma non limitatamente, ogni immagine, fotografia, animazione, video, audio, musica e testo) sono di proprietà degli autori indicati a pag. 1.
- Le slides possono essere riprodotte ed utilizzate liberamente dagli istituti di ricerca, scolastici ed universitari afferenti al Ministero della Pubblica Istruzione e al Ministero dell'Università e Ricerca Scientifica e Tecnologica, per scopi istituzionali, non a fine di lucro. In tal caso non è richiesta alcuna autorizzazione.
- Ogni altra utilizzazione o riproduzione (ivi incluse, ma non limitatamente, le riproduzioni su supporti magnetici, su reti di calcolatori e stampate) in toto o in parte è vietata, se non esplicitamente autorizzata per iscritto, a priori, da parte degli autori.
- L'informazione contenuta in queste slides è ritenuta essere accurata alla data della pubblicazione. Essa è fornita per scopi meramente didattici e non per essere utilizzata in progetti di impianti, prodotti, reti, ecc. In ogni caso essa è soggetta a cambiamenti senza preavviso. Gli autori non assumono alcuna responsabilità per il contenuto di queste slides (ivi incluse, ma non limitatamente, la correttezza, completezza, applicabilità, aggiornamento dell'informazione).
- In ogni caso non può essere dichiarata conformità all'informazione contenuta in queste slides.
- In ogni caso questa nota di copyright non deve mai essere rimossa e deve essere riportata anche in utilizzi parziali.

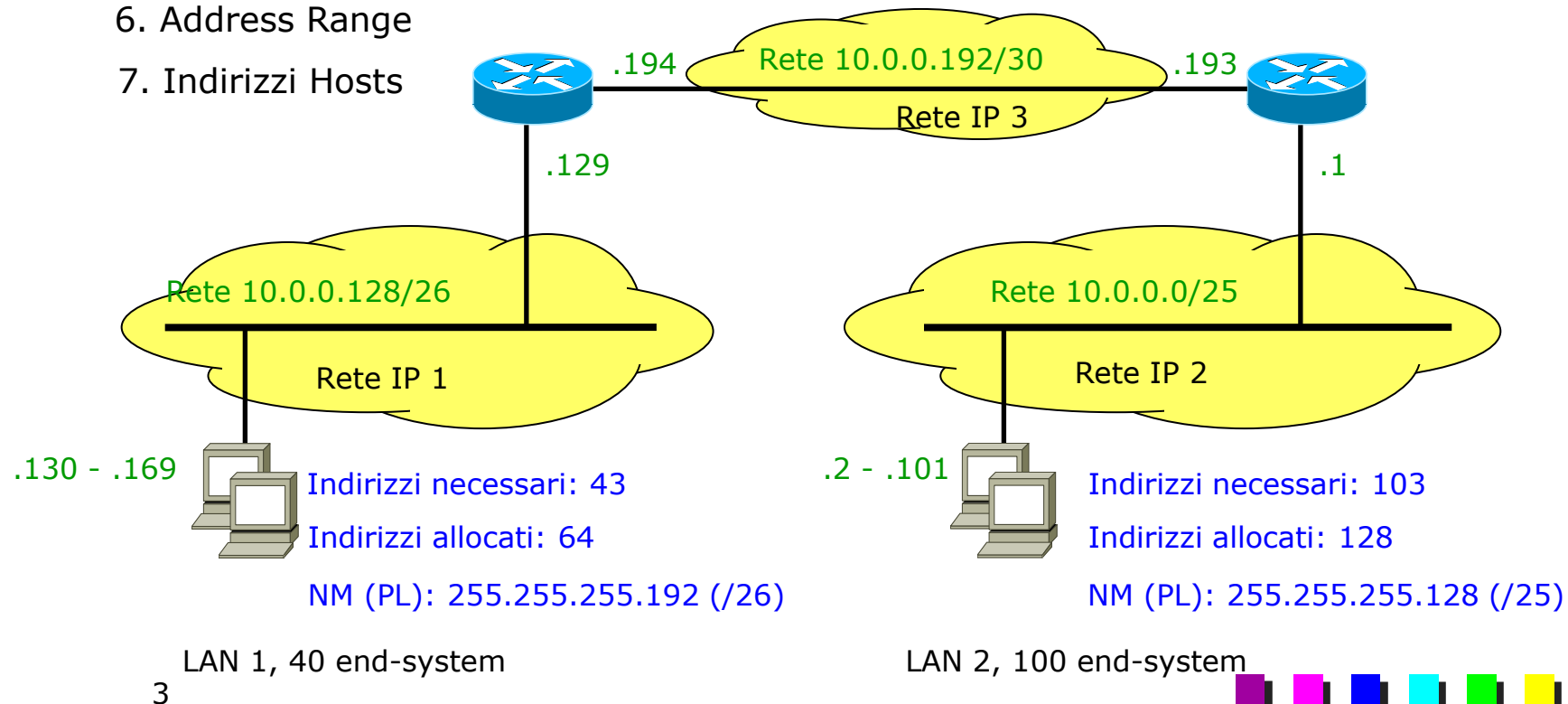


# Indirizzamento IP: metodologia

1. Individuazione delle reti IP
2. Numero di indirizzi necessari
3. Numero di indirizzi allocati
4. Validità del blocco di indirizzamento
5. Netmask / Prefix Length
6. Address Range
7. Indirizzi Hosts

Spazio di indirizzamento min: 196 indirizzi  
Address range prescelto: 10.0.0.0/24 → OK

Indirizzi necessari: 4  
Indirizzi allocati: 4  
NM (PL): 255.255.255.252 (/30)






## Esercizio 1

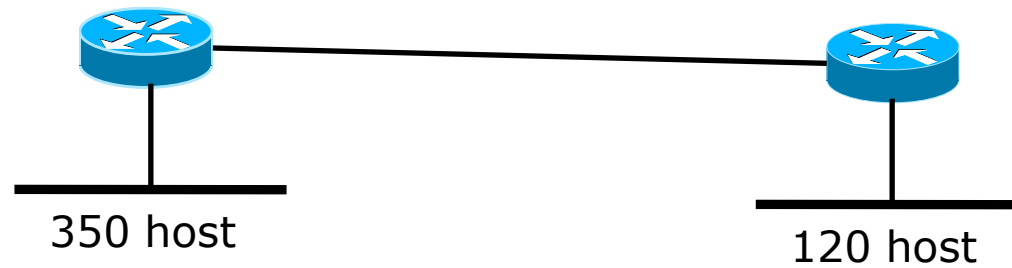
- Ipotizzando un indirizzamento classful, indicare se gli indirizzi seguenti sono indirizzi di rete oppure di host; indicare inoltre la loro classe di appartenenza.

Indirizzo	E' di rete	Classe di appartenenza
130.192.0.0		
192.168.0.0		
80.45.0.0		
112.0.0.0		
198.0.1.0		
134.188.1.0		
224.0.0.3		
241.0.3.1		
235.0.0.0		



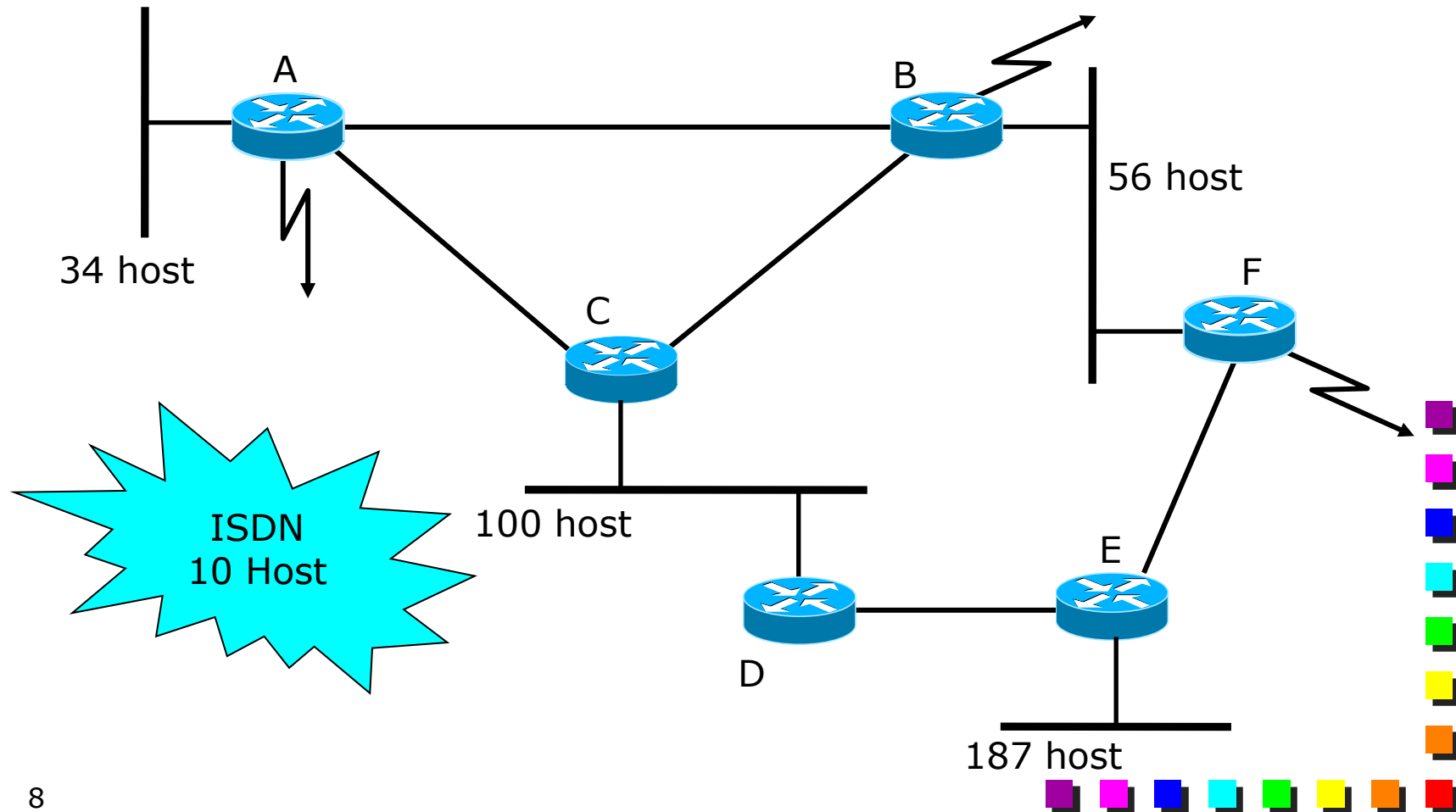
## Esercizio 2

- Realizzare un piano di indirizzamento classful per la rete in figura.



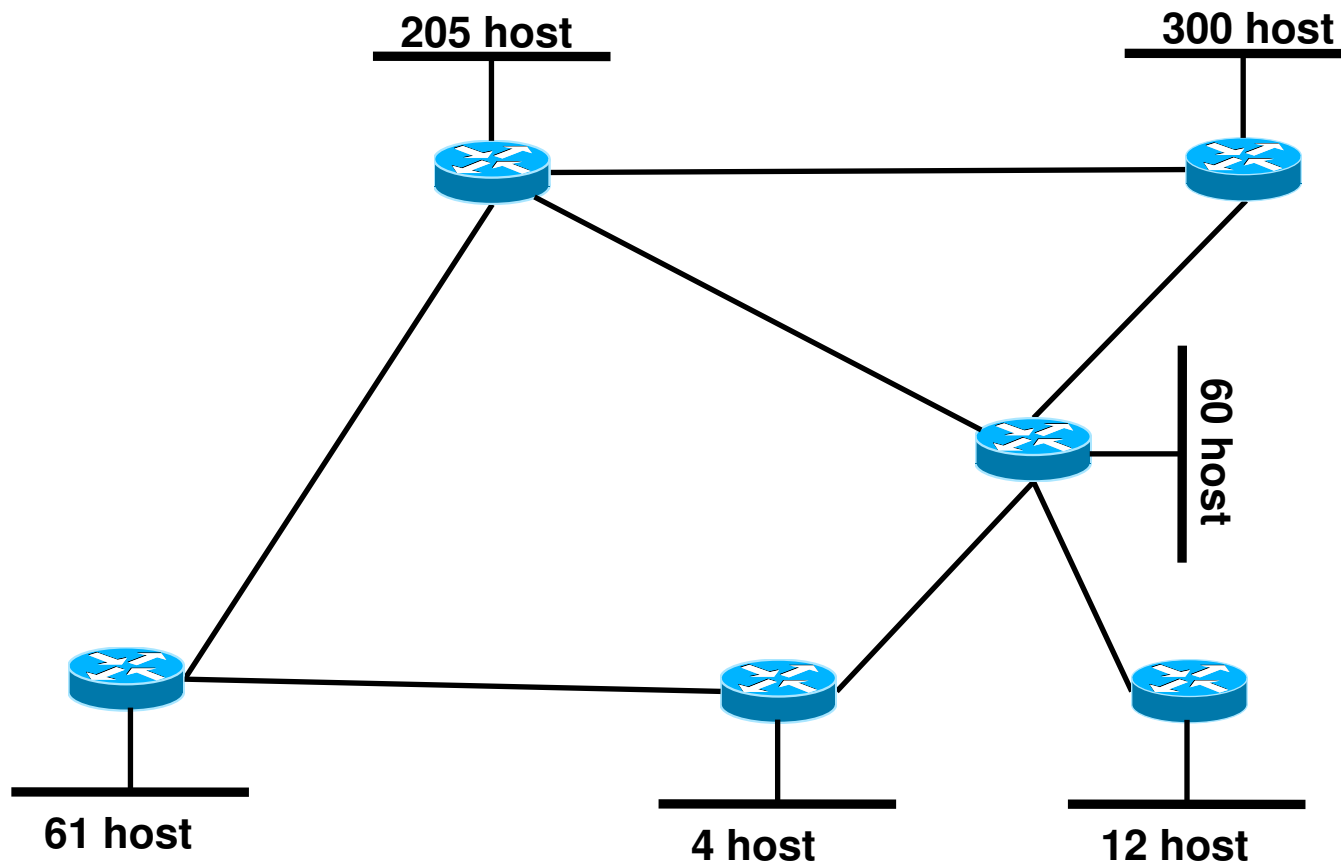
## Esercizio 3

- Realizzare un piano di indirizzamento classful per la rete in figura. Si utilizzino indirizzi privati.



## Esercizio 4

- Realizzare un piano di indirizzamento classful per la rete in figura. Si utilizzino indirizzi pubblici.






## Esercizio 5

- Ipotizzando un indirizzamento classless, definire la netmask e il prefix length da assegnare a ipotetiche reti contenenti il numero di host indicati.

Numero Host	Netmask	Prefix Length	N° indirizzi disponibili
2			
27			
5			
100			
10			
300			
1010			
55			
167			
1540			













## Esercizio 6

- Ipotizzando un indirizzamento classless e supponendo di avere a disposizione l'address range 192.168.0.0./16, definire delle reti (in termini di "networkID/prefix length") adatte a contenere il numero di host indicati.

Numero Host	Rete	Indirizzo Broadcast
2		
27		
5		
100		
10		
300		
1010		
55		
167		
1540		

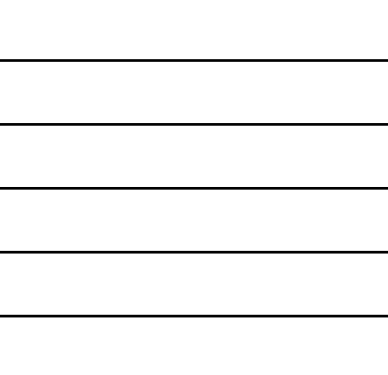




## Esercizio 7

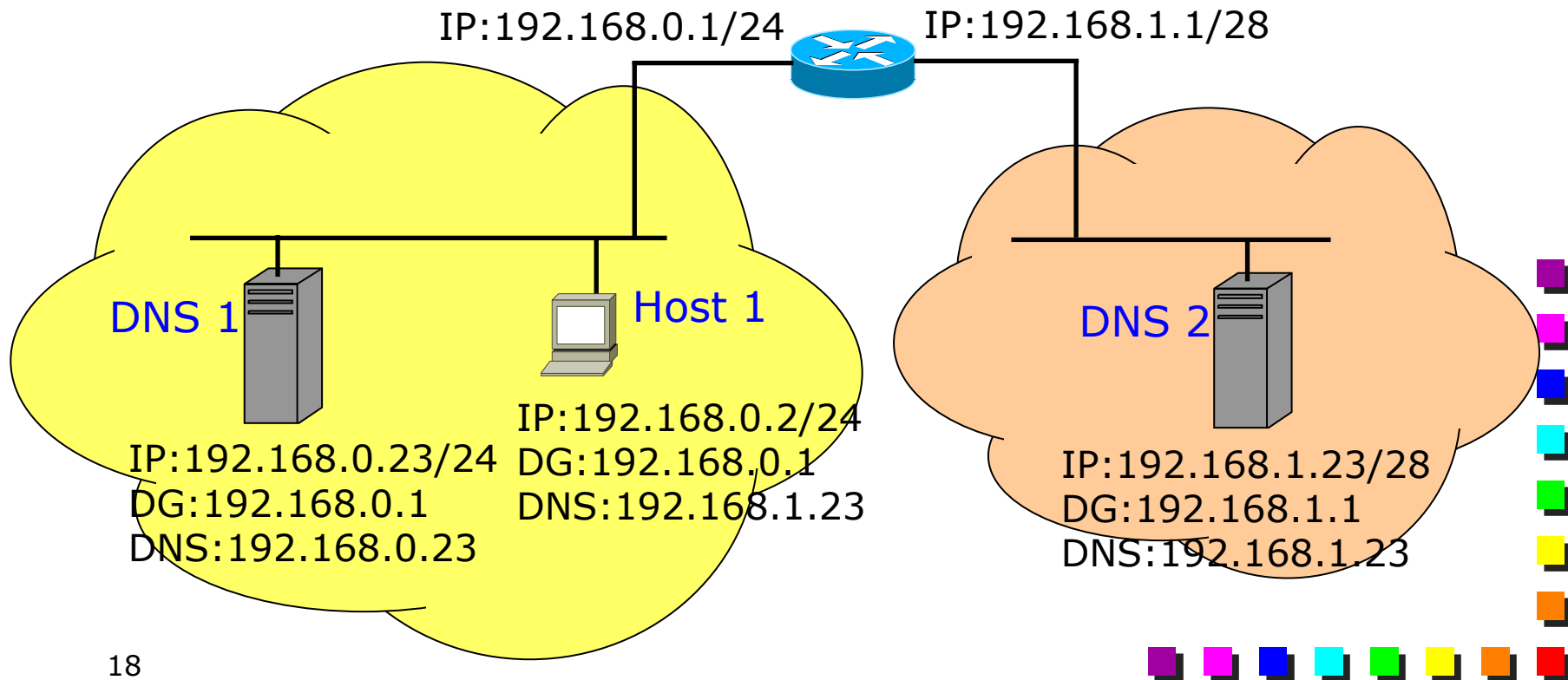
- Indicare quali delle coppie "indirizzo IP / prefix length" identificano una rete valida.

Coppia IP / Prefix Length	Rete Valida
192.168.5.0/24	
192.168.4.23/24	
192.168.2.36/30	
192.168.2.36/29	
192.168.2.32/28	
192.168.2.32/27	
192.168.3.0/23	
192.168.2.0/31	
192.168.2.0/23	
192.168.16.0/21	
192.168.12.0/21	



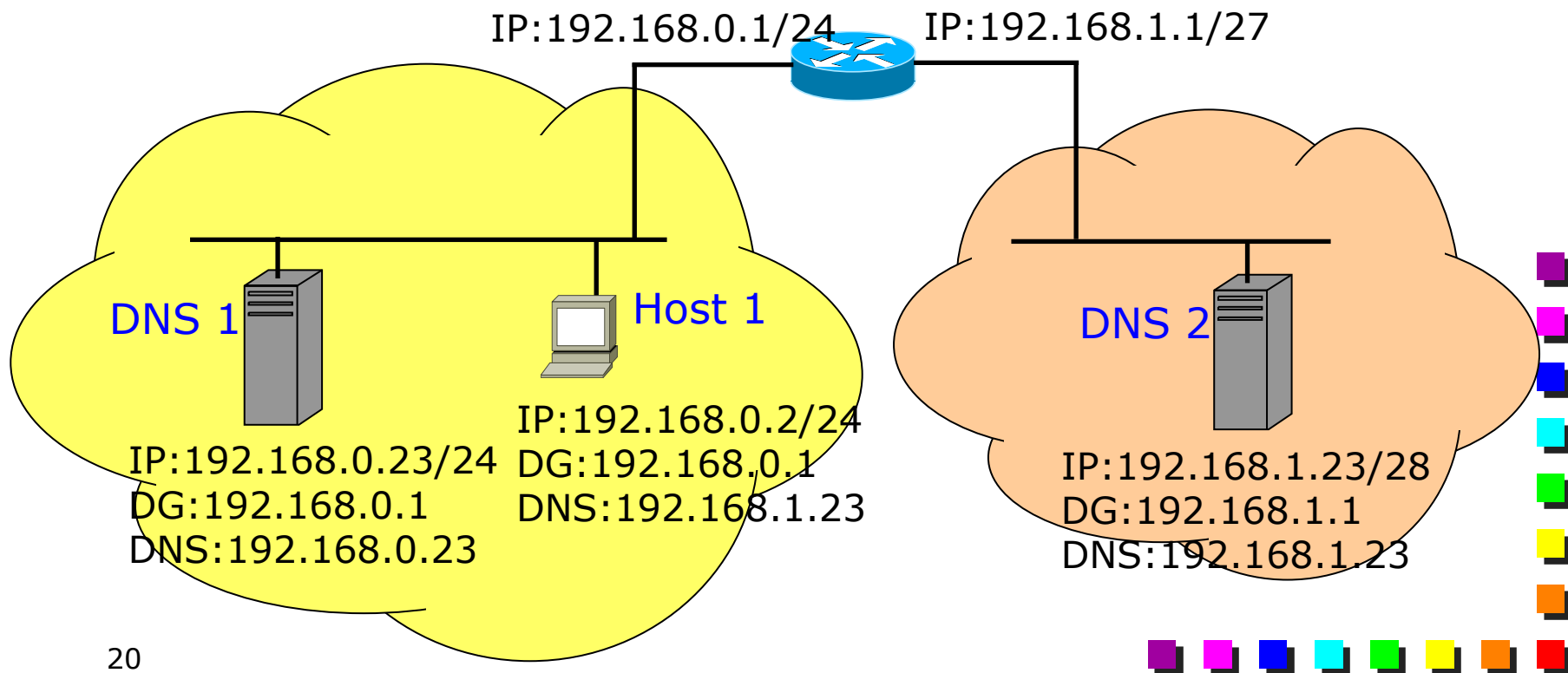
## Esercizio 8

- Indicare l'errore di configurazione presente nella rete in figura e spiegare perché tale errore ne compromette il corretto funzionamento.



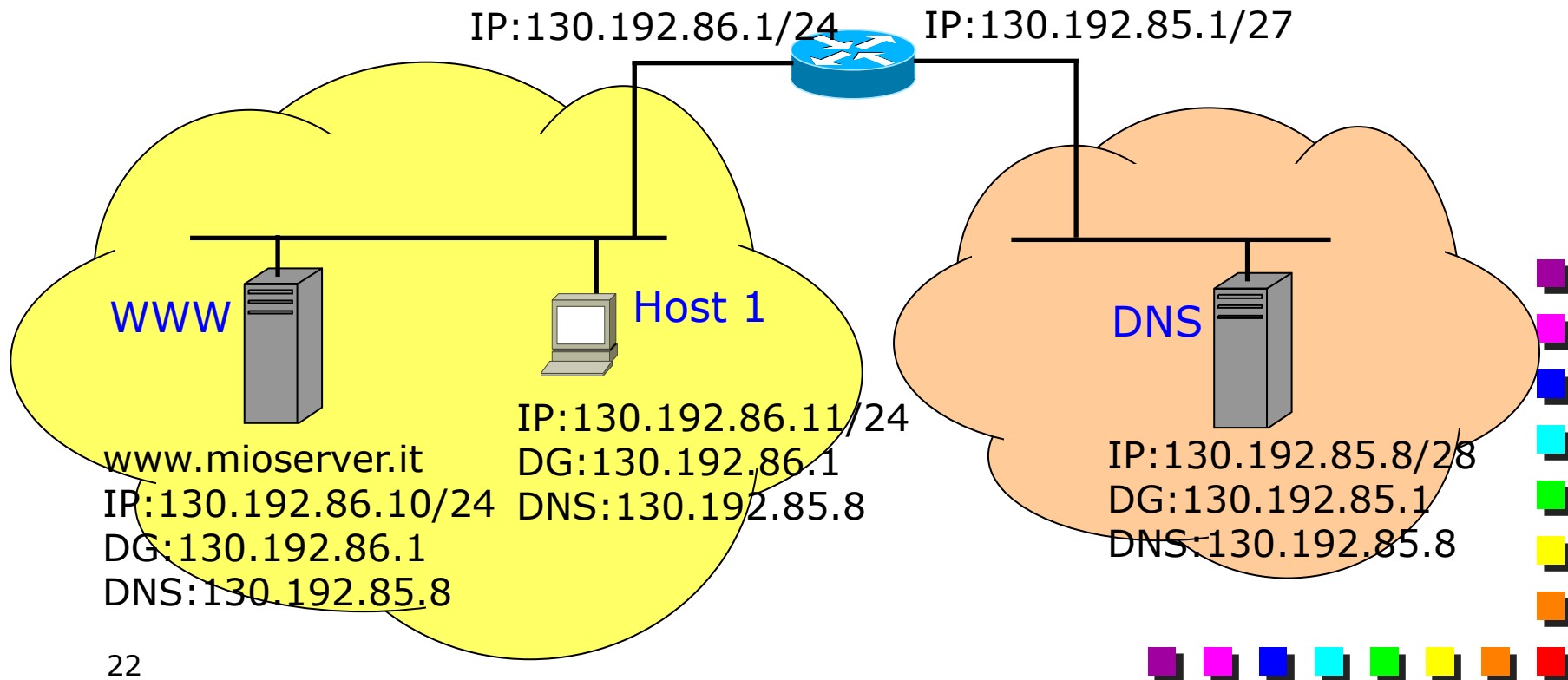
## Esercizio 9

- Indicare l'errore di configurazione presente nella rete in figura. Ipotizzando un tentativo di comunicazione tra Host 1 e DNS 2, indicare a che punto del percorso e perché questo errore non rende possibile tale comunicazione.



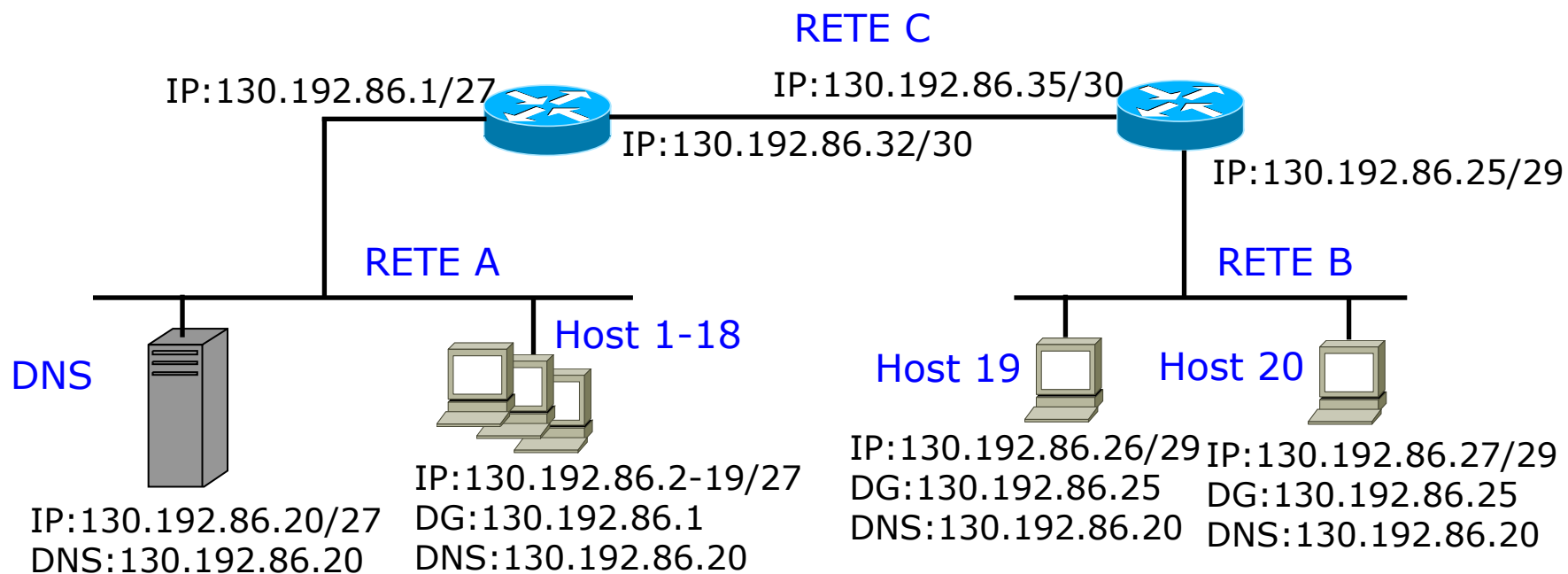
## Esercizio 10

- Considerando la rete in figura, il comando *ping* *www.mioserver.it* lanciato su Host 1 ha esito positivo? Perché?



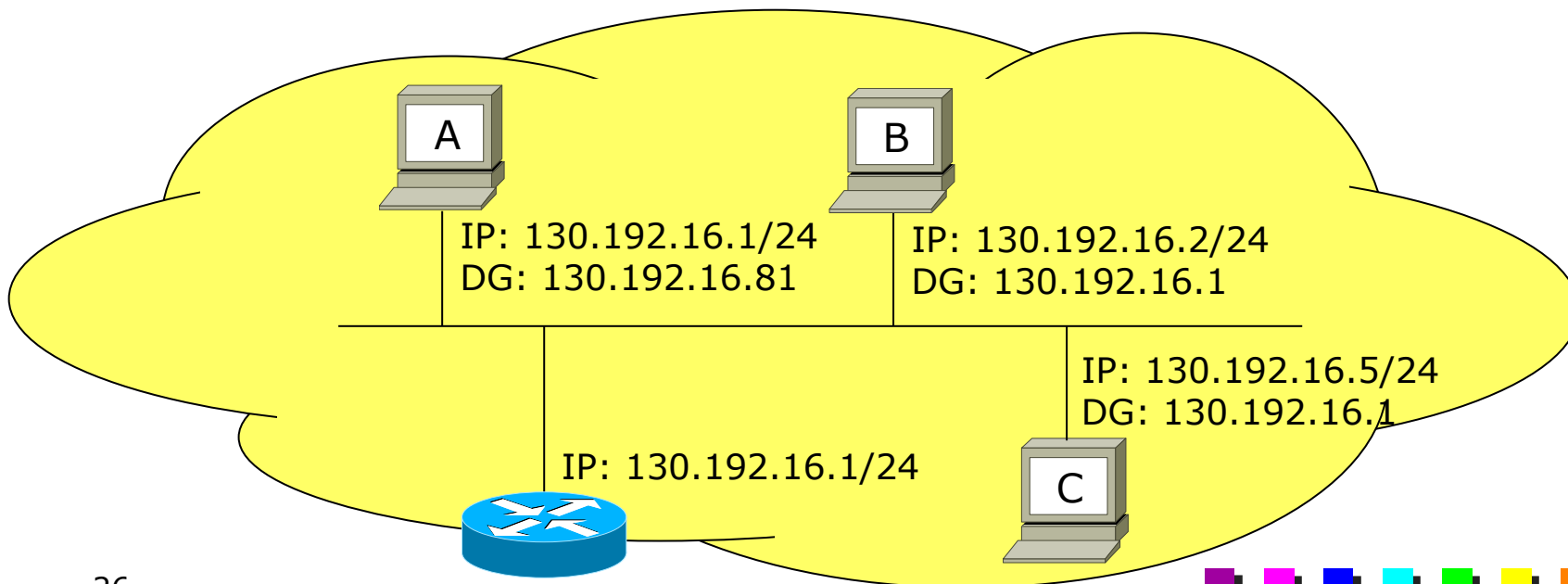
## Esercizio 11

- Indicare gli errori di configurazione presenti nella rete in figura.



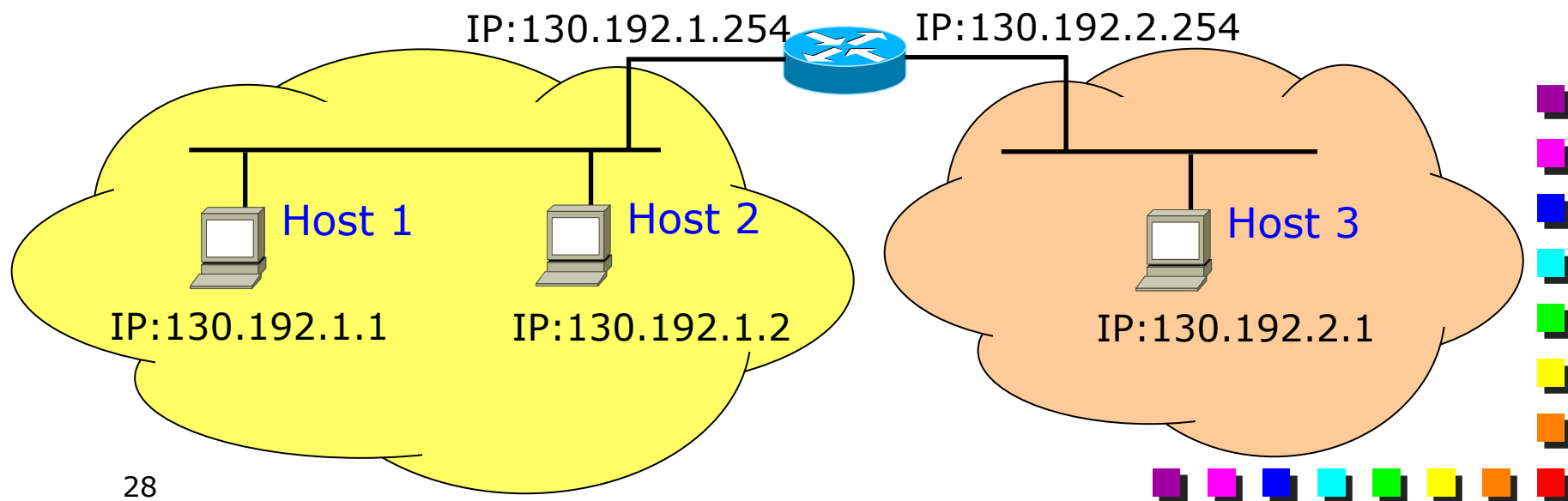
## Esercizio 12

- Si supponga, come indicato nella rete in figura, che il proprietario dell'host A abbia configurato in maniera errata la propria stazione invertendo i valori di DG e IP address.
- Si descriva il comportamento della rete (immaginando che sia A, che B che C vogliano generare del traffico, sia locale che verso Internet) a fronte di questo errore di configurazione.



## Esercizio 13

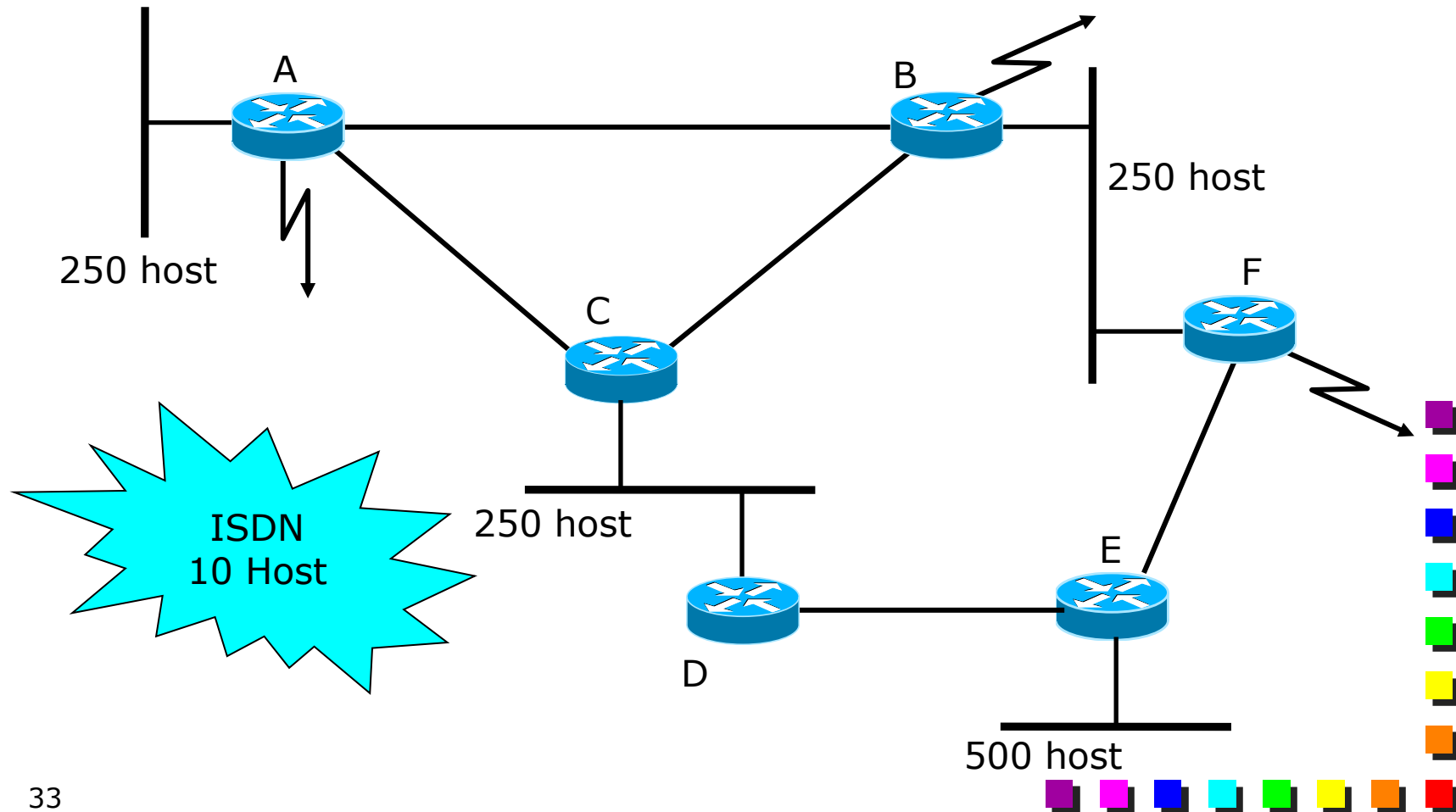
- Data la rete in figura, si supponga di ricevere, da parte dell'utente dell'Host 1, la segnalazione che l'host 192.168.2.1 risulta irraggiungibile, mentre altri host (es. 192.168.1.2) sono perfettamente funzionanti. Ad una prima diagnosi, risulta però che l'host 192.168.2.1 sia perfettamente funzionante e raggiungibile dall'host 192.168.1.2. Evidenziare quale potrebbe essere l'origine del guasto.





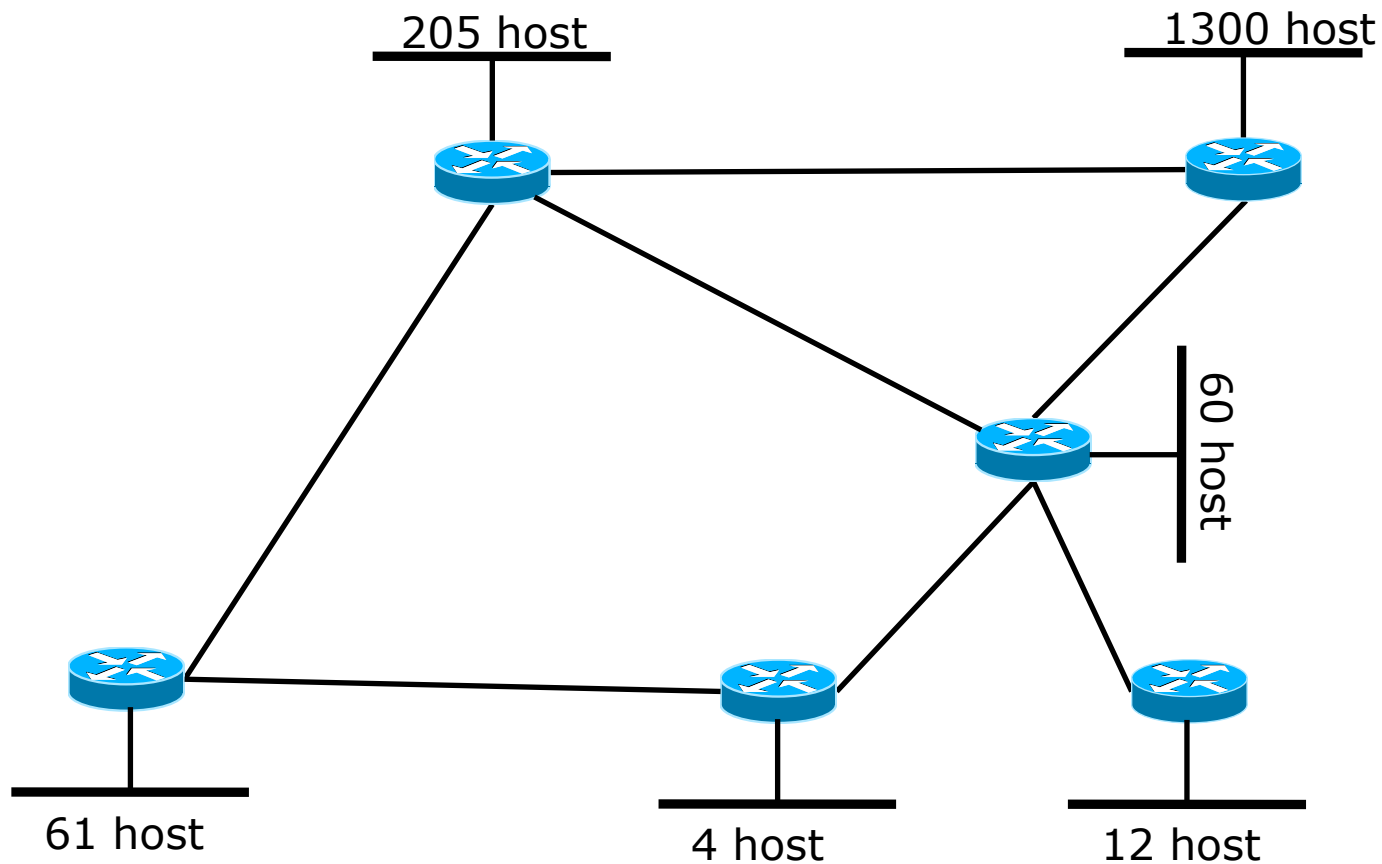
## Esercizio 15

- Realizzare un piano di indirizzamento classless per la rete in figura. Indicare la netmask di ogni rete.



## Esercizio 16

- Realizzare un piano di indirizzamento classless per la rete in figura, utilizzando l'address range 130.192.0.0/16.



## Esercizio 17

- Realizzare un piano di indirizzamento classless per la rete in figura, utilizzando l'address range 130.192.0.0/16.

