

# **Exercícios Endereçamento – Entrega em 16/06/2023**

Aluno: Fernando Gonçalves Campos

Nº USP: 12542352

**1. Cite as partes de um endereço IP.**

- Parte da rede
- Parte de host

**2. Defina o termo máscara de sub-rede. O que os bits na máscara cujos valores são Os binários lhe dizem sobre o(s) endereço(s) IP correspondente(s)?**

É o valor utilizado para identificar a qual sub-rede pertence um dispositivo, dado o seu endereço IP.

Que é utilizado para identificar as máquinas.

**3. Dado o endereço IP 134.141.7.11 e a máscara 255.255.255.0, qual o número da sub-rede?**

134.141.7.0

**4. Dado o endereço IP 193.193.7.7 e a máscara 255.255.255.0, qual o número da sub-rede?**

193.193.7.0

**5. Dado o endereço IP 10.5.118.3 e a máscara 255.255.0.0, qual o número da sub-rede**

10.5.0.0

**6. Dado o endereço IP 190.1.42.3 e a máscara 255.255.255.0, qual o número da sub-rede?**

190.1.42.0

**7. Dado o endereço IP 200.1.1.130 e a máscara 255.255.255.224, qual é o número da sub-rede?**

200.1.1.128

**8. Dado o endereço IP 220.8.7.100 e a máscara 255.255.255.240, qual é o número da sub-rede?**

220.8.7.96

**9. Dado o endereço IP 140.1.1.1 e a máscara 255.255.255.248, qual é o número da sub-rede?**

140.1.1.0

**10. Dado o endereço IP 167.88.99.66 e a máscara 255.255.255.192, qual é o número da sub-rede?**

167.88.99.64

**11. Dado o endereço IP 134.141.7.11 e a máscara 255.255.255.0, qual é o endereço de broadcast?**

134.131.7.255

**12. Dado o endereço IP 193.193.7.7 e a máscara 255.255.255.0, qual é o endereço de broadcast?**

193.193.7.255

**13. Dado o endereço IP 10.5.118.3 e a máscara 255.255.0.0, qual o endereço de broadcast?**

10.5.255.255

**14. Dado o endereço IP 190.1.42.3 e a máscara 255.255.255.0, qual o endereço de broadcast?**

190.1.42.255

**15. Dado o endereço IP 200.1.1.130 e a máscara 255.255.255.224, qual é o endereço de broadcast?**

200.1.1.159

**16. Dado o endereço IP 220.8.7.100 e a máscara 255.255.255.240, qual é o endereço de broadcast?**

220.8.7.111

**17. Dado o endereço IP 140.1.1.1 e a máscara 255.255.255.248, qual é o endereço de broadcast?**

140.1.1.7

**18. Dado o endereço IP 167.88.99.66 e a máscara 255.255.255.192, qual é o endereço de broadcast?**

167.88.99.127

**19. Dado o endereço IP 134.141.7.11 e a máscara 255.255.255.0, quais são os endereços IP atribuíveis nesta sub-rede?**

134.141.7.1 ... 134.141.7.254

**20. Dado o endereço IP 193.193.7.7 e a máscara 255.255.255.0, quais são os endereços IP atribuíveis nesta sub-rede?**

193.193.7.1 ... 193.193.7.254

**21. Dado o endereço IP 10.5.118.3 e a máscara 255.255.0.0, quais são os endereços IP atribuíveis nesta sub-rede?**

10.5.0.1 ... 10.5.255.254

**22. Dado o endereço IP 190.1.42.3 e a máscara 255.255.255.0, quais são os endereços IP atribuíveis nesta sub-rede?**

190.1.42.1 ... 190.1.42.254

**23. Dado o endereço IP 200.1.1.130 e a máscara 255.255.255.224, quais são os endereços IP atribuíveis nesta sub-rede?**

200.1.1.129 ... 200.1.1.158

**24. Dado o endereço IP 220.8.7.100 e a máscara 255.255.255.240, quais são os endereços IP atribuíveis nesta sub-rede?**

220.8.7.97 ... 220.8.7.110

**25. Dado o endereço IP 140.1.1.1 e a máscara 255.255.255.248, quais são os endereços IP atribuíveis nesta sub-rede?**

140.1.1.1 ... 140.1.1.6

**26. Dado o endereço IP 167.88.99.66 e a máscara 255.255.255.192, quais são os endereços IP atribuíveis nesta sub-rede?**

167.88.99.65 ... 167.88.99.126

**27. Dado o endereço IP 134.141.7.11 e a máscara 255.255.255.0, quais são todos os números de sub-rede se a mesma máscara for usada para todas as sub-redes nesta rede?**

134.141.7.0

**28. Dado o endereço IP 193.193.7.7 e a máscara 255.255.255.0, quais são todos os números de sub-rede se a mesma máscara for usada para todas as sub-redes nesta rede?**

193.193.7.0

**29. Dado o endereço IP 10.5.118.3 e a máscara 255.255.0.0, quais são todos os números de sub-rede se a mesma máscara for usada para todas as sub-redes nesta rede?**

10.5.0.0

**30. Dado o endereço IP 190.1.42.3 e a máscara 255.255.255.0, quais são todos os números de sub-rede se a mesma máscara for usada para todas as sub-redes nesta rede?**

190.1.42.0 e 190.1.43.0

**31. Dado o endereço IP 200.1.1.130 e a máscara 255.255.255.224, quais são todos os números de sub-rede se a mesma máscara for usada para todas as sub-redes nesta rede?**

200.1.1.128 ... 200.1.1.224 (saltos de 32)

**32. Dado o endereço IP 220.8.7.100 e a máscara 255.255.255.240, quais são todos os números de sub-rede se a mesma máscara for usada para todas as sub-redes nesta rede?**

220.8.7.96 e 220.8.7.112

**33. Dado o endereço IP 140.1.1.1 e a máscara 255.255.255.248, quais são todos os números de sub-rede se a mesma máscara for usada para todas as sub-redes nesta rede?**

140.1.1.0 ... 140.1.1.248 (saltos de 8)

**34. Dado o endereço IP 167.88.99.66 e a máscara 255.255.255.192, quais são todos os números de sub-rede se a mesma máscara for usada para todas as sub-redes nesta rede?**

167.88.99.64

**35. Quantos endereços IP poderiam ser atribuídos em cada sub-rede de 134.141.0.0, pressupondo-se que fosse usada a máscara 255.255.255.0 ? Se a mesma máscara for usada para todas as sub-redes, quantas sub-redes existiriam?**

254 e 256

**36. Quantos endereços IP poderiam ser atribuídos em cada sub de 10.0.0.0, pressupondo-se que fosse usada uma máscara de 255.255.255.0? Se a mesma máscara for usada para todas as sub-redes, quantas sub-redes existiriam?**

254 e 131072

**37. Quantos endereços IP poderiam ser atribuídos em cada sub de 220.8.7.0, pressupondo-se que fosse usada uma máscara de 255.255.255.240? Se a mesma máscara for usada para todas as sub-redes, quantas sub-redes existiriam?**

14 e 16

**38. Quantos endereços IP poderiam ser atribuídos em cada sub de 140.1.0.0, pressupondo-se que fosse usada uma máscara de 255.255.255.248? Se a mesma máscara for usada para todas as sub-redes, quantas sub-redes existiriam?**

6 e 8192

**39. Quantos hosts são permitidos por sub-rede, se a máscara de sub-rede usada for 255.255.255.192? Quantos hosts são permitidos para 255.255.255.252?**

62 e 2

**40. Quantas sub-redes poderiam ser criadas, se fossem usadas máscaras de comprimento estático em uma rede classe B quando a máscara for 255.255.255.224? E quando a máscara for 255.255.252.0?**

2048 e 64

**41. Um administrador de redes recebeu a incumbência de planejar a distribuição de IPs pelas sub-redes dos diferentes departamentos de uma empresa. Ele deve executar essa tarefa utilizando VLSM/CIDR dentro do intervalo IP 10.33.44.0/24. O número de computadores em cada rede é: *Engenharia*: 58 computadores, *Montagem*: 32 computadores, *Administração*: 30 computadores, *Gerência*: 9 computadores e *Diretoria*: 4 computadores.**

**a) Calcule os endereços IP dos intervalos de rede para cada uma das sub-redes acima;**

10.33.44.0 ... 10.33.47.128 (saltos de 128)

(Todos os departamentos precisam de apenas 1 sub-rede)

**b) Informe o endereço de gateway, endereço de rede e endereço de broadcast para cada sub-rede, seguindo as melhores práticas;**

- Endereço de gateway: endereço de sub-rede + 1
- Endereço de rede: endereço de sub-rede
- Endereço de broadcast: endereço de sub-rede + 127

**c) Para cada uma das sub-redes informe o intervalo de endereços válidos para os hosts, excluindo o endereço de gateway.**

Endereço de sub-rede + (2 ... 126)

**42) Um administrador de redes recebeu a incumbência de planejar a distribuição de IPs pelas sub-redes dos diferentes departamentos de uma empresa. Ele deve executar essa tarefa utilizando VLSM/CIDR dentro do intervalo IP 192.100.50.0/24. O número de computadores em cada rede é: *Engenharia*: 64 computadores, *Montagem*: 16 computadores, *Administração*: 8 computadores, *Gerência*: 4 computadores e *Diretoria*: 2 computadores.**

**a) Calcule os endereços IP dos intervalos de rede para cada uma das sub-redes acima;**

192.100.50.0 ... 192.100.51.192 (saltos de 64)

(O departamento de engenharia precisa de 2 sub-redes, os demais precisam de apenas 1)

**b) Informe o endereço de gateway, endereço de rede e endereço de broadcast para cada subrede, seguindo as melhores práticas;**

- Endereço de gateway: endereço de sub-rede + 1
- Endereço de rede: endereço de sub-rede
- Endereço de broadcast: endereço de sub-rede + 63

**c) Para cada uma das sub-redes informe o intervalo de endereços válidos para os hosts, excluindo o endereço de gateway.**

Endereço de sub-rede + (2 ... 62)

**43) Um administrador de redes recebeu a incumbência de planejar a distribuição de IPs pelas sub-redes dos diferentes departamentos de uma empresa. Ele deve executar essa tarefa utilizando VLSM/CIDR dentro do intervalo IP 125.23.34.0/24. O número de computadores em cada rede é: *Engenharia*: 41 computadores, *Montagem*: 27 computadores, *Administração*: 12 computadores, *Gerência*: 7 computadores e *Diretoria*: 8 computadores.**

**a) Calcule os endereços IP dos intervalos de rede para cada uma das sub-redes acima;**

125.23.34.0 ... 125.23.35.192 (saltos de 64)

(Todos os departamentos precisam de apenas 1 sub-rede)

**b) Informe o endereço de gateway, endereço de rede e endereço de broadcast para cada subrede, seguindo as melhores práticas;**

- Endereço de gateway: endereço de sub-rede + 1
- Endereço de rede: endereço de sub-rede
- Endereço de broadcast: endereço de sub-rede + 63

**c) Para cada uma das sub-redes informe o intervalo de endereços válidos para os hosts, excluindo o endereço de gateway**

Endereço de sub-rede + (2 ... 62)

**44) Dividir a seguinte rede: 193.100.50.0/255.255.255.0**

**a) Quantos bits serão necessários para fazer a divisão e obter 64 sub-redes?**

5

**b) Quantos números IP (hosts) estarão disponíveis em cada sub-rede?**

6

**c) Qual a nova máscara de sub-rede?**

255.255.255.248

**d) Listar a faixa de endereços de cada sub-rede, mais os endereços de broadcast.**

- Endereços de sub-rede:
  - 193.100.50.0 ... 193.100.51.248 (saltos de 8)
- Endereços de host:
  - Endereço da sub-rede + (1 ... 6)
- Endereços de broadcast:
  - Endereço de sub-rede + 7

**e) Listar o endereço de gateway e de um servidor DHCP.**

- Gateway: endereço de sub-rede + 1
- DHCP:

**45) Dividir a seguinte rede: 19.20.30.0/255.255.255.0**

**a) Quantos bits serão necessários para fazer a divisão e obter 16 sub-redes?**

3

**b) Quantos números IP (hosts) estarão disponíveis em cada sub-rede?**

30

**c) Qual a nova máscara de sub-rede?**

255.255.255.224

**d) Listar a faixa de endereços de cada sub-rede, mais os endereços de broadcast e rede.**

- Endereços de sub-rede:
  - 19.20.30.0 ... 19.20.31.224 (saltos de 32)
- Endereços de host:
  - Endereço da sub-rede + (1 ... 30)
- Endereços de broadcast:
  - Endereço de sub-rede + 31

**e) Para cada sub-rede listar o endereço de gateway e de um servidor DNS. Desafio!**

- Gateway: endereço de sub-rede + 1
- DNS: Parece que todos os ips são do domínio da Ford ([fonte](#))

**46) Dividir a seguinte rede: 129.12.0.0/255.255.0.0**

**a) Quantos bits serão necessários para fazer a divisão e obter 32 sub-redes?**

3

**b) Quantos números IP (hosts) estarão disponíveis em cada sub-rede?**

8190

**c) Qual a nova máscara de sub-rede?**

255.255.224.0

**d) Listar a faixa de endereços de cada sub-rede, mais os endereços de broadcast e rede.**

- Endereços de sub-rede:
  - 129.12.0.0 ... 129.15.224.0 (saltos de 32.0)
- Endereços de host:
  - Endereço da sub-rede + (0.1 ... 31.254)
- Endereços de broadcast:
  - Endereço de sub-rede + 31.255

**e) Para cada sub-rede listar o endereço de gateway e de um servidor WEB e um servidor de arquivos.**

- Gateway: endereço de sub-rede + 1
- Servidor WEB:
- Servidor de arquivos: