

Exercícios:

Plano de endereçamento

ceptro.br nic.br cgi.br

Licença de uso do material

Esta apresentação está disponível sob a licença

Creative Commons

Atribuição - Sem Derivações 4.0 Internacional (CC BY-ND 4.0)

<https://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0/legalcode.pt>



Você tem o direito de:

- **Compartilhar** - copiar e redistribuir o **material** em qualquer suporte ou formato para qualquer fim, **mesmo que comercial**.
- *O licenciante não pode revogar estes direitos desde que você respeite os termos da licença.*

De acordo com os termos seguintes:

- **Atribuição** - Você deve dar o crédito apropriado, prover um link para a licença e indicar se mudanças foram feitas. Você deve fazê-lo em qualquer circunstância razoável, mas de nenhuma maneira que sugira que o licenciante apoia você ou o seu uso. Ao distribuir essa apresentação, você deve deixar claro que ela faz parte do **Curso de Boas Práticas Operacionais para Sistemas Autônomos do CEPTRO.br/NIC.br**, e que os originais podem ser obtidos em <http://ceptro.br>. Você deve fazer isso sem sugerir que nós damos algum aval à sua instituição, empresa, site ou curso.
- **Sem Derivações** - Se você remixar, transformar ou criar a partir do material, você não pode distribuir o material modificado.

Se tiver dúvidas, ou quiser obter permissão para utilizar o material de outra forma, entre em contato pelo e-mail: info@nic.br.

Exercícios 1

1. Divida o prefixo IPv4 192.0.160.0/22 nos seguintes prefixos:

a. /23

i. 192.0.160.0/23

ii. 192.0.162.0/23

b. /24

c. /25

Exercícios 1

1a. Dividir o 192.0.160.0/22 em /23?

	192.0.160.0/22							
Posição Bit	17	18	19	20	21	22	23	24
Bits	<u>1</u>	<u>0</u>	<u>1</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
Valor	128	64	32	16	8	4	2	1
							0	0 -> 160
							1	0 -> 162

23 bits - 22 bits = 1 bit

$2^1 = 2$ redes

Resposta:

192.0.160.0/23

192.0.162.0/23

Exercícios 1

1b. Dividir o 192.0.160.0/22 em /24?

	192.0.160.0/22							
Posição Bit	17	18	19	20	21	22	23	24
Bits	<u>1</u>	<u>0</u>	<u>1</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
Valor	128	64	32	16	8	4	2	1

24 bits - 22 bits = 2 bit

$2^2 = 4$ redes

Resposta:

192.0.160.0/24

192.0.161.0/24

192.0.162.0/24

192.0.163.0/24

0 0 -> 160

0 1 -> 161

1 0 -> 162

1 1 -> 163

Exercícios 1

1c. Dividir o 192.0.160.0/22 em /25?

192.0.160.0/22

Posição Bit	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Bits	<u>1</u>	<u>0</u>	<u>1</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
Valor	128	64	32	16	8	4	2	1	128
25 bits - 22 bits = <u>3</u> bit									
$2^3 = 8$ redes									
Resposta:									
192.0.160.0/25	192.0.160.128/25								
192.0.161.0/25	192.0.161.128/25								
192.0.162.0/25	192.0.162.128/25								
192.0.163.0/25	192.0.163.128/25								
	0	0	0				0	0	0
	0	0	1				0	0	1
	0	1	0				0	1	0
	0	1	1				0	1	1
	1	0	0				1	0	0
	1	0	1				1	0	1
	1	1	0				1	1	0
	1	1	1				1	1	1

Exercício 2

2. Divida o prefixo IPv6 **2001:DB8:FACA::/48** nos seguintes tamanhos:

a. /49

i. 2001:DB8:FACA:0000::/49

ii. 2001:DB8:FACA:8000::/49

b. /50

c. /51

Exercício 2

2a. Dividir o 2001:DB8:FACA::/48 em /49?

2001:0DB8:FACA:0000::/48

Posição Bit	45	46	47	48	49	50	51	52
Bits	<u>1</u>	<u>0</u>	<u>1</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
Valor	8	4	2	1	8	4	2	1
A						0		
49 bits - 48 bits = <u>1</u> bit								
$2^1 = 2$ redes								
Resposta:					0	-> 0		
					1	-> 8		

2001:DB8:FACA:0000::/49

2001:DB8:FACA:8000::/49

Exercício 2

2b. Dividir o 2001:DB8:FACA::/48 em /50?

2001:0DB8:FACA:0000::/48

Posição Bit	45	46	47	48	49	50	51	52
Bits	<u>1</u>	<u>0</u>	<u>1</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
Valor	8	4	2	1	8	4	2	1
					0	0	->	0
					0	1	->	4
					1	0	->	8
					1	1	->	C

50 bits - 48 bits = 2 bit

$2^2 = 4$ redes

Resposta:

2001:DB8:FACA:0000::/50

2001:DB8:FACA:4000::/50

2001:DB8:FACA:8000::/50

2001:DB8:FACA:C000::/50

Exercício 2

2c. Dividir o 2001:DB8:FACA::/48 em /51?

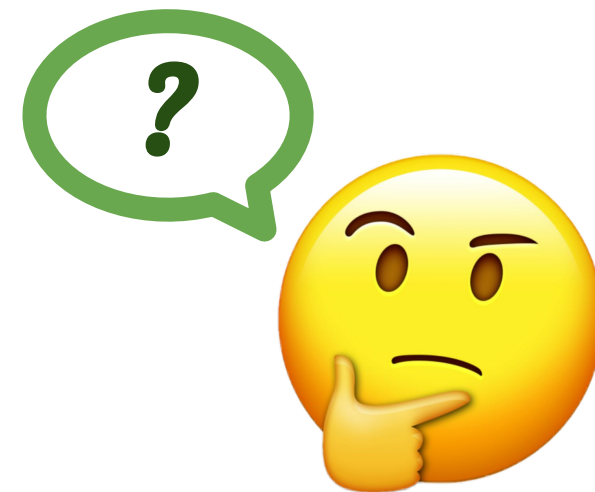
2001:0DB8:FACA:0000::/48

Posição Bit	45	46	47	48	49	50	51	52
Bits	<u>1</u>	<u>0</u>	<u>1</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
Valor	8	4	2	1	8	4	2	1
51 bits - 48 bits = <u>3</u> bit								
$2^3 = 8$ redes								
Resp:	2001:DB8:FACA:0000::/51				0	0	0	-> 0
	2001:DB8:FACA:2000::/51				0	0	1	-> 2
	2001:DB8:FACA:4000::/51				0	1	0	-> 4
	2001:DB8:FACA:6000::/51				0	1	1	-> 6
	2001:DB8:FACA:8000::/51				1	0	0	-> 8
	2001:DB8:FACA:8000::/51				1	0	1	-> A
	2001:DB8:FACA:A000::/51				1	1	0	-> C
	2001:DB8:FACA:C000::/51				1	1	1	-> E
	2001:DB8:FACA:E000::/51							

Exercício 3

3. Quais endereços pertencem a rede 192.134.160.0/19?

- | | |
|--------------------|--------------------|
| a. 192.134.32.13 | h. 192.134.176.122 |
| b. 192.134.165.0 | i. 192.134.159.255 |
| c. 192.134.192.24 | j. 192.134.240.19 |
| d. 192.134.224.47 | k. 192.134.128.55 |
| e. 192.143.160.92 | l. 192.134.160.275 |
| f. 129.134.160.156 | m. 192.134.161.0 |
| g. 192.134.161.212 | |



Exercício 3

3. Quais endereços pertencem a rede 192.134.160.0/19?

192.134.160.0/19

Posição Bit	17	18	19	20	21	22	23	24
Bits	<u>1</u>	<u>0</u>	<u>1</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
Valor	128	64	32	16	8	4	2	1

160

Qual o primeiro e o último endereço da rede?

Exercício 3

3. Quais endereços pertencem a rede 192.134.160.0/19?

	192.134.160.0/19							
Posição Bit	17	18	19	20	21	22	23	24
Bits	<u>1</u>	<u>0</u>	<u>1</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
Valor	128	64	32	16	8	4	2	1
	160							

Qual o primeiro e o último endereço da rede?

Primeiro endereço: 192.134.160.0

Exercício 3

3. Quais endereços pertencem a rede 192.134.160.0/19?

	192.134.160.0/19							
Posição Bit	17	18	19	20	21	22	23	24
Bits	<u>1</u>	<u>0</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>1</u>
Valor	128	64	32	16	8	4	2	1
	191							

Qual o primeiro e o último endereço da rede?

Primeiro endereço: 192.134.160.0

Último endereço: 192.134.191.255

Exercício 3

3. Quais endereços pertencem a rede 192.134.160.0/19?

a. 192.134.32.13

h. 192.134.176.122

b. 192.134.165.0

i. 192.134.159.255

c. 192.134.192.24

j. 192.134.240.19

d. 192.134.224.47

k. 192.134.128.55

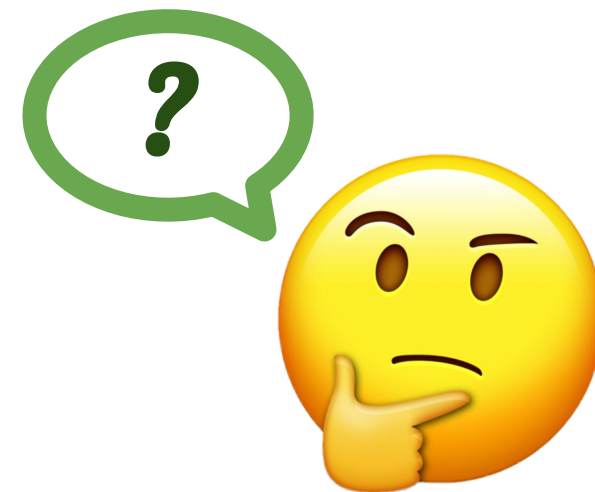
e. 192.143.160.92

l. 192.134.160.275

f. 129.134.160.156

m. 192.134.161.0

g. 192.134.161.212



Exercício 3

3. Quais endereços pertencem a rede 192.134.160.0/19?

a. 192.134.32.13

h. 192.134.176.122

b. 192.134.165.0

i. 192.134.159.255

c. 192.134.192.24

j. 192.134.240.19

d. 192.134.224.47

k. 192.134.128.55

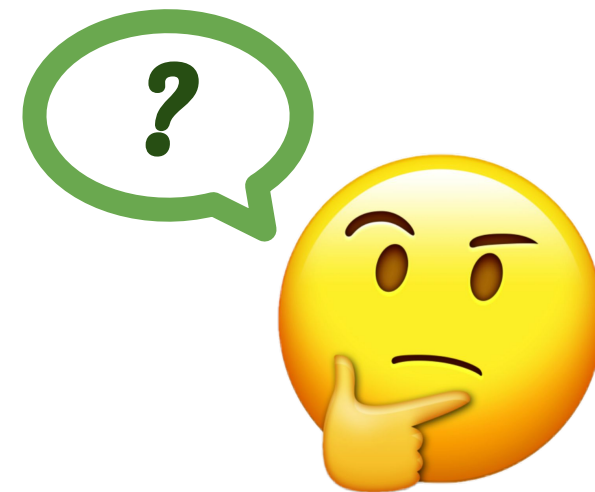
e. 192.143.160.92

l. 192.134.160.275

f. 129.134.160.156

m. 192.134.161.0

g. 192.134.161.212



Exercício 3

3. Quais endereços pertencem a rede 192.134.160.0/19?

a. 192.134.32.13

h. 192.134.176.122

b. 192.134.165.0

i. 192.134.159.255

c. 192.134.192.24

j. 192.134.240.19

d. 192.134.224.47

k. 192.134.128.55

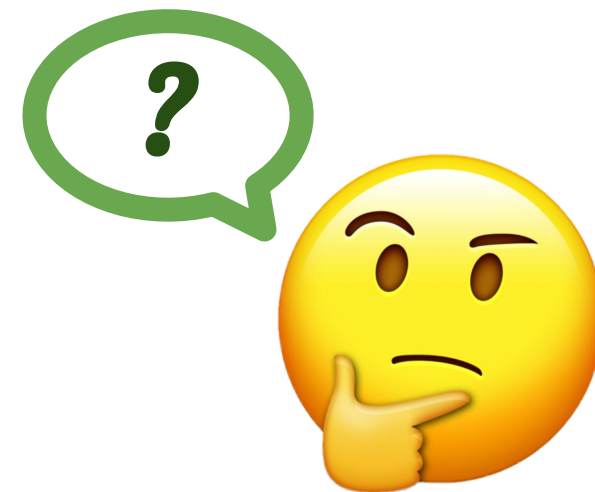
e. 192.143.160.92

l. 192.134.160.275

f. 129.134.160.156

m. 192.134.161.0

g. 192.134.161.212



Exercício 3

3. Quais endereços pertencem a rede 192.134.160.0/19?

a. 192.134.32.13

b. 192.134.165.0

c. 192.134.192.24

d. 192.134.224.47

e. 192.143.160.92

f. 129.134.160.156

g. 192.134.161.212

h. 192.134.176.122

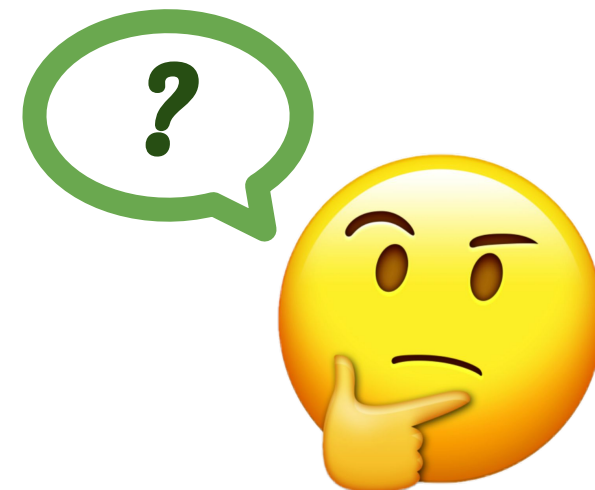
i. 192.134.159.255

j. 192.134.240.19

k. 192.134.128.55

l. 192.134.160.275

m. 192.134.161.0



Exercício 3

3. Quais endereços pertencem a rede 192.134.160.0/19?

a. 192.134.32.13

b. 192.134.165.0

c. 192.134.192.24

d. 192.134.224.47

e. 192.143.160.92

f. 129.134.160.156

g. 192.134.161.212

h. 192.134.176.122

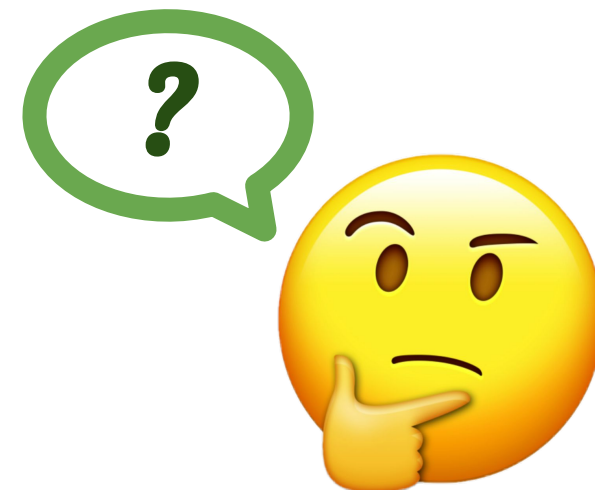
i. 192.134.159.255

j. 192.134.240.19

k. 192.134.128.55

l. 192.134.160.275

m. 192.134.161.0



Exercício 3

3. Quais endereços pertencem a rede 192.134.160.0/19?

a. 192.134.32.13

b. 192.134.165.0

c. 192.134.192.24

d. 192.134.224.47

e. 192.143.160.92

f. 129.134.160.156

g. 192.134.161.212

h. 192.134.176.122

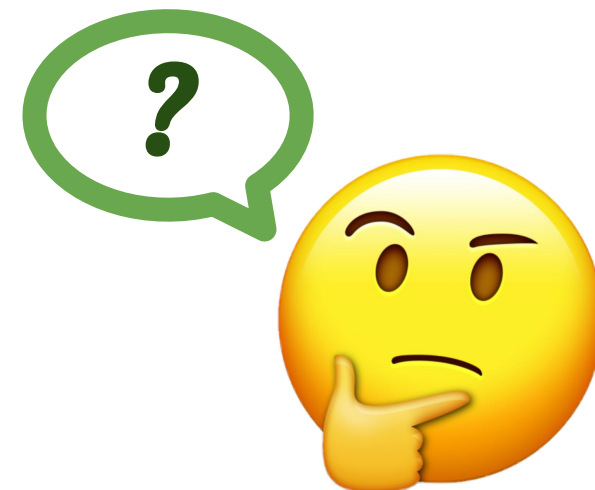
i. 192.134.159.255

j. 192.134.240.19

k. 192.134.128.55

l. 192.134.160.275

m. 192.134.161.0



Exercício 3

3. Quais endereços pertencem a rede 192.134.160.0/19?

a. **192.134.32.13**

b. **192.134.165.0**

c. **192.134.192.24**

d. **192.134.224.47**

e. **192.143.160.92**

f. **129.134.160.156**

g. 192.134.161.212

h. 192.134.176.122

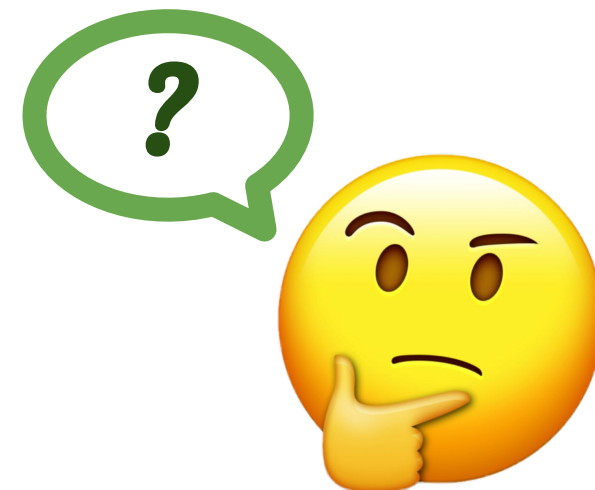
i. 192.134.159.255

j. 192.134.240.19

k. 192.134.128.55

l. 192.134.160.275

m. 192.134.161.0



Exercício 3

3. Quais endereços pertencem a rede 192.134.160.0/19?

a. **192.134.32.13**

b. **192.134.165.0**

c. **192.134.192.24**

d. **192.134.224.47**

e. **192.143.160.92**

f. **129.134.160.156**

g. **192.134.161.212**

h. 192.134.176.122

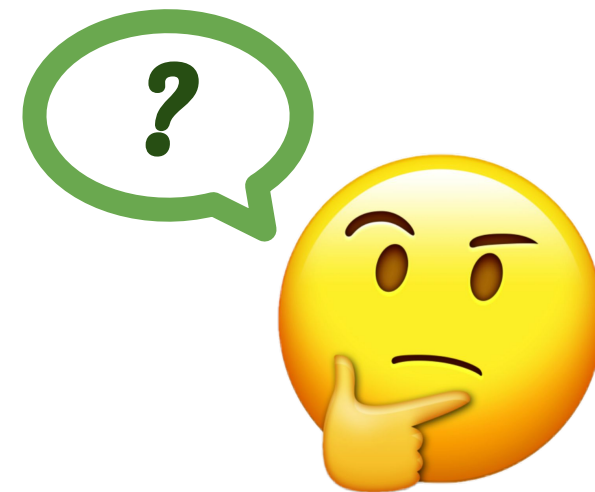
i. 192.134.159.255

j. 192.134.240.19

k. 192.134.128.55

l. 192.134.160.275

m. 192.134.161.0



Exercício 3

3. Quais endereços pertencem a rede 192.134.160.0/19?

a. **192.134.32.13**

b. **192.134.165.0**

c. **192.134.192.24**

d. **192.134.224.47**

e. **192.143.160.92**

f. **129.134.160.156**

g. **192.134.161.212**

h. **192.134.176.122**

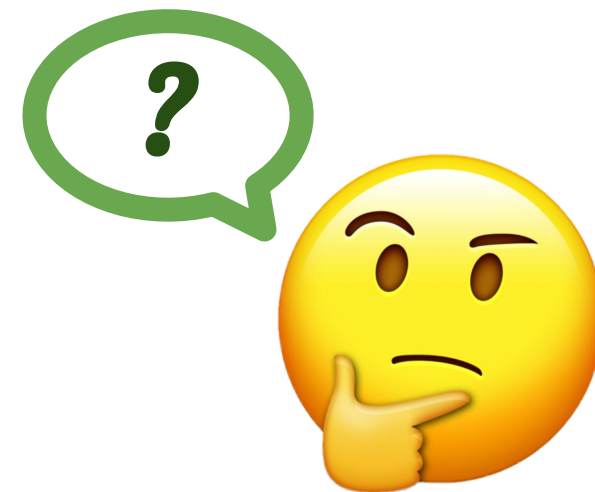
i. 192.134.159.255

j. 192.134.240.19

k. 192.134.128.55

l. 192.134.160.275

m. 192.134.161.0



Exercício 3

3. Quais endereços pertencem a rede 192.134.160.0/19?

a. **192.134.32.13**

h. 192.134.176.122

b. 192.134.165.0

i. **192.134.159.255**

c. **192.134.192.24**

j. 192.134.240.19

d. **192.134.224.47**

k. 192.134.128.55

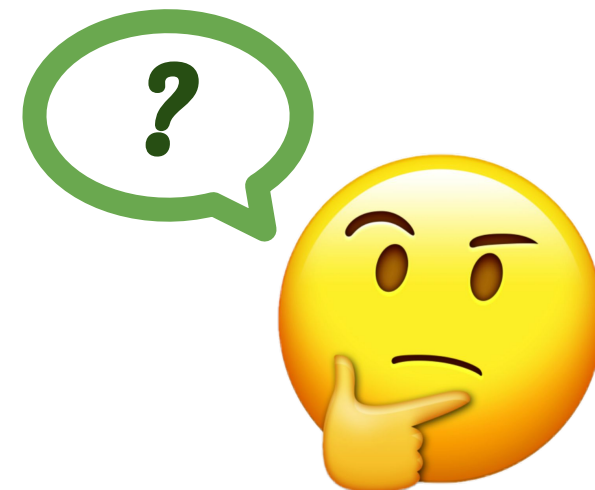
e. **192.143.160.92**

l. 192.134.160.275

f. **129.134.160.156**

m. 192.134.161.0

g. 192.134.161.212



Exercício 3

3. Quais endereços pertencem a rede 192.134.160.0/19?

a. 192.134.32.13

h. 192.134.176.122

b. 192.134.165.0

i. 192.134.159.255

c. 192.134.192.24

j. 192.134.240.19

d. 192.134.224.47

k. 192.134.128.55

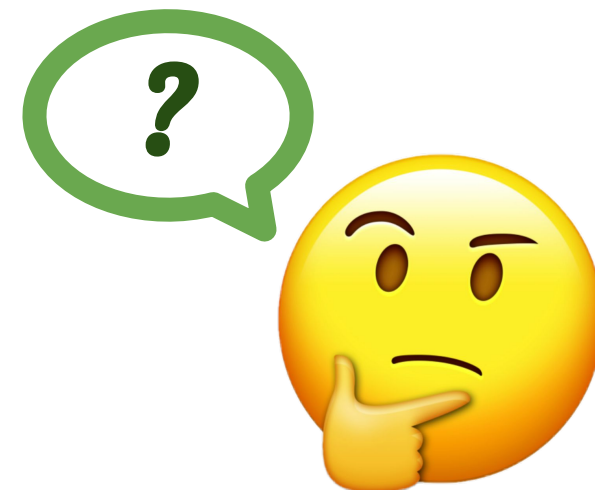
e. 192.143.160.92

l. 192.134.160.275

f. 129.134.160.156

m. 192.134.161.0

g. 192.134.161.212



Exercício 3

3. Quais endereços pertencem a rede 192.134.160.0/19?

a. 192.134.32.13

h. 192.134.176.122

b. 192.134.165.0

i. 192.134.159.255

c. 192.134.192.24

j. 192.134.240.19

d. 192.134.224.47

k. 192.134.128.55

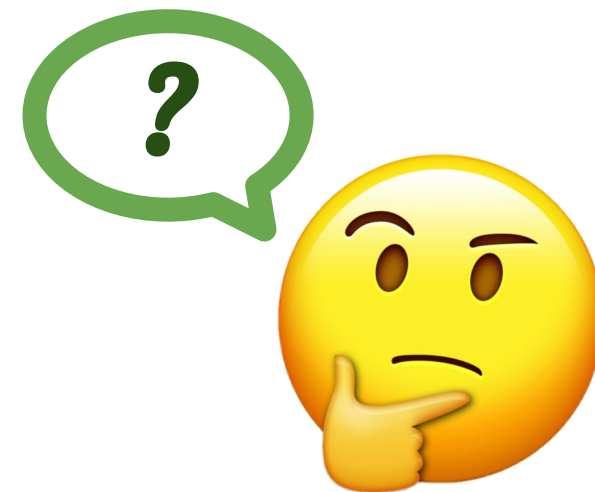
e. 192.143.160.92

l. 192.134.160.275

f. 129.134.160.156

m. 192.134.161.0

g. 192.134.161.212



Exercício 3

3. Quais endereços pertencem a rede 192.134.160.0/19?

a. 192.134.32.13

h. 192.134.176.122

b. 192.134.165.0

i. 192.134.159.255

c. 192.134.192.24

j. 192.134.240.19

d. 192.134.224.47

k. 192.134.128.55

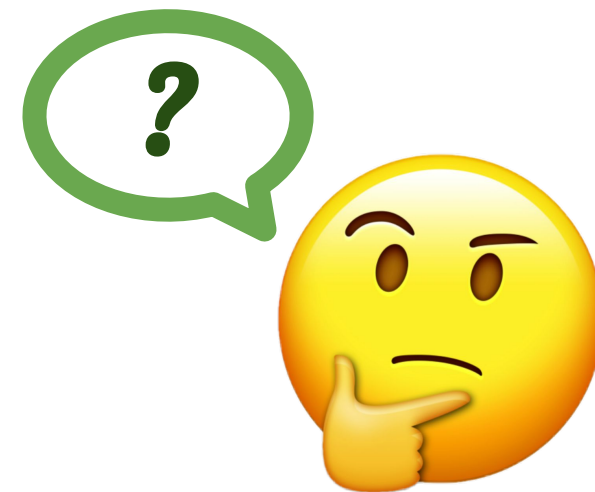
e. 192.143.160.92

l. 192.134.160.275

f. 129.134.160.156

m. 192.134.161.0

g. 192.134.161.212



Exercício 3

3. Quais endereços pertencem a rede 192.134.160.0/19?

a. **192.134.32.13**

h. **192.134.176.122**

b. **192.134.165.0**

i. **192.134.159.255**

c. **192.134.192.24**

j. **192.134.240.19**

d. **192.134.224.47**

k. **192.134.128.55**

e. **192.143.160.92**

l. **192.134.160.275**

f. **129.134.160.156**

m. **192.134.161.0**

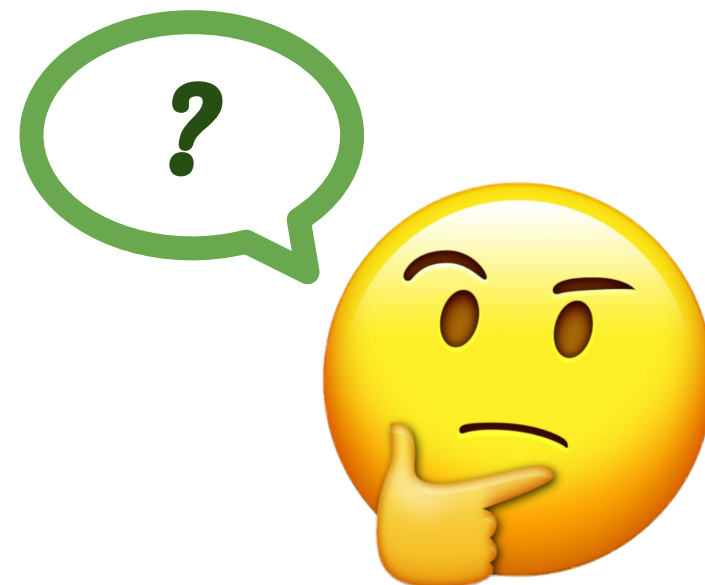
g. **192.134.161.212**



Exercício 4

3. Quais endereços pertencem a rede 2001:db8:c800::/38?

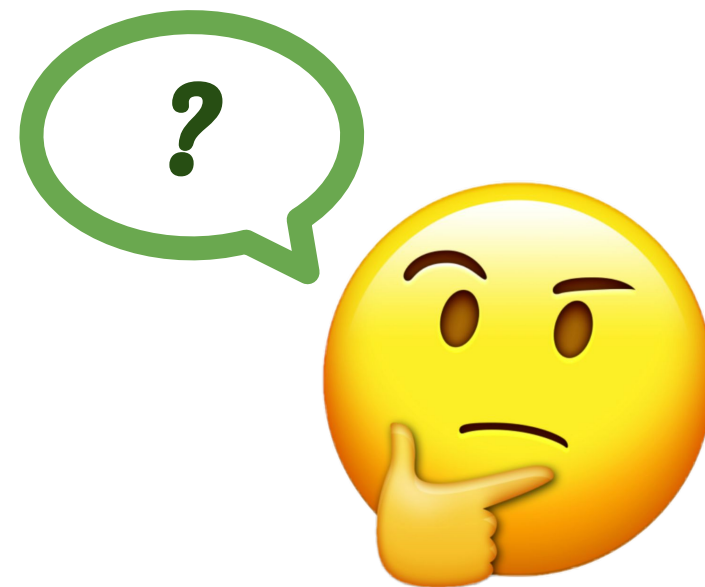
- a. 2001:0db8:c810:0012:0034:0101:0000:1
- b. 2001:db8:c810:12:34:101::1
- c. 2001:db8:c8::1
- d. 2001:db8:c800::1
- e. 2001:db8:c710:12:34:101::1
- f. 2001:db8:cc00::1
- g. 2001:db8:ca10:12:34:101::1



Exercício 4

3. Quais endereços pertencem a rede 2001:db8:c800::/38?

- h. 2001:db8:c815:12:34:101::1
- i. 2001:db8:c910:12:34:101::1
- j. 2001:db8:cbff:12:34:101::1
- k. 2001:db8:b810:12:34:101::1
- l. 2001:db9:c810:1:2:3::4
- m. 2001:db8:cfad::1



Exercício 4

4. Quais endereços pertencem a rede 2001:db8:c800::/38?

2001:db8:c800::/38

												
Posição Bit	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44
Bits	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>1</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
Valor	8	4	2	1	8	4	2	1	8	4	2	1
	C				8				0			

Qual o primeiro e o último endereço da rede?

Exercício 4

4. Quais endereços pertencem a rede 2001:db8:c800::/38?

2001:db8:c800::/38

												
Posição Bit	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44
Bits	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>1</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
Valor	8	4	2	1	8	4	2	1	8	4	2	1
	C				8				0			

Qual o primeiro e o último endereço da rede?

Primeiro:

2001:0db8:c800:0000:0000:0000:0000:0000

Exercício 4

4. Quais endereços pertencem a rede 2001:db8:c800::/38?

2001:db8:c800::/38

												
Posição Bit	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44
Bits	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>1</u>	<u>0</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>1</u>
Valor	8	4	2	1	8	4	2	1	8	4	2	1
	C				B				F			

Qual o primeiro e o último endereço da rede?

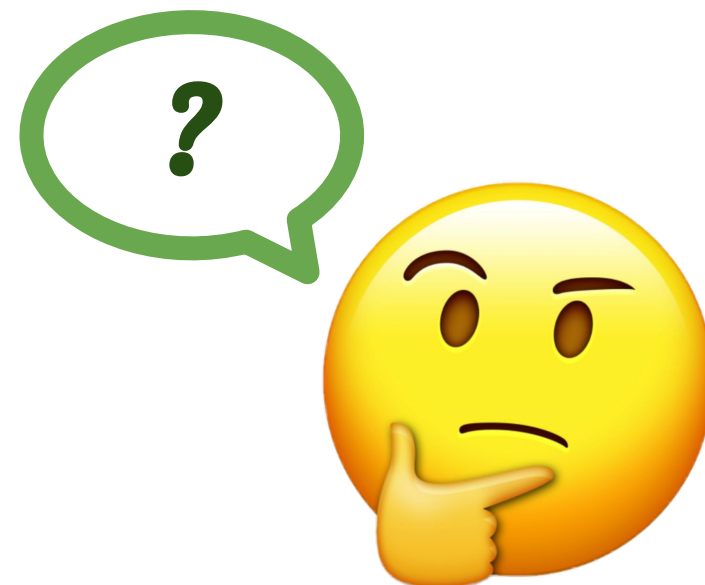
Último:

2001:0DB8:CBFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF

Exercício 4

3. Quais endereços pertencem a rede 2001:db8:c800::/38?

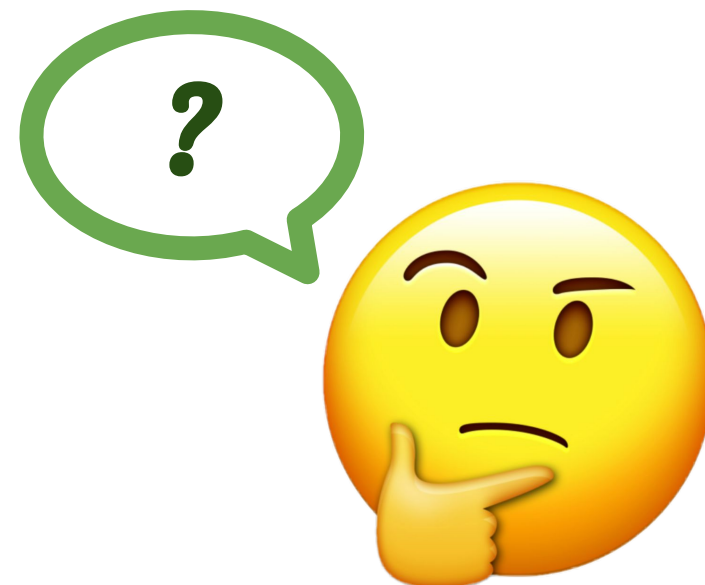
- a. **2001:0db8:c810:0012:0034:0101:0000:1**
- b. 2001:db8:c810:12:34:101::1
- c. 2001:db8:c8::1
- d. 2001:db8:c800::1
- e. 2001:db8:c710:12:34:101::1
- f. 2001:db8:cc00::1
- g. 2001:db8:ca10:12:34:101::1



Exercício 4

3. Quais endereços pertencem a rede 2001:db8:c800::/38?

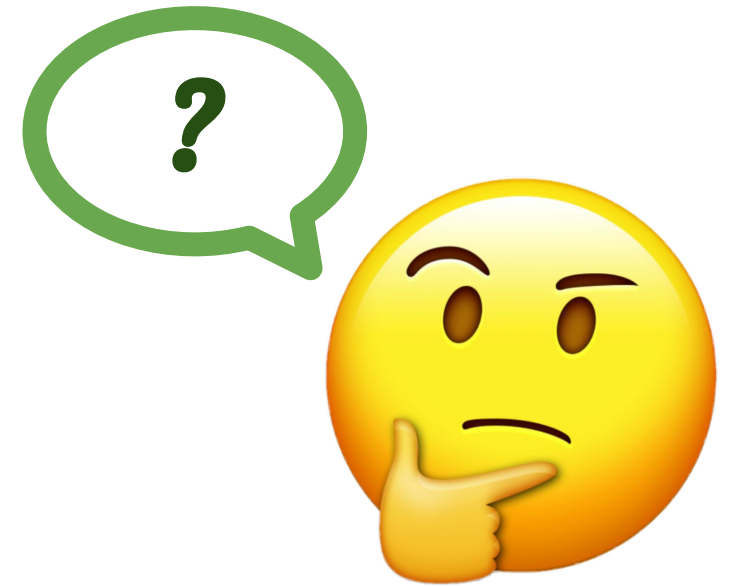
- a. **2001:0db8:c810:0012:0034:0101:0000:1**
- b. **2001:db8:c810:12:34:101::1**
- c. 2001:db8:c8::1
- d. 2001:db8:c800::1
- e. 2001:db8:c710:12:34:101::1
- f. 2001:db8:cc00::1
- g. 2001:db8:ca10:12:34:101::1



Exercício 4

3. Quais endereços pertencem a rede 2001:db8:c800::/38?

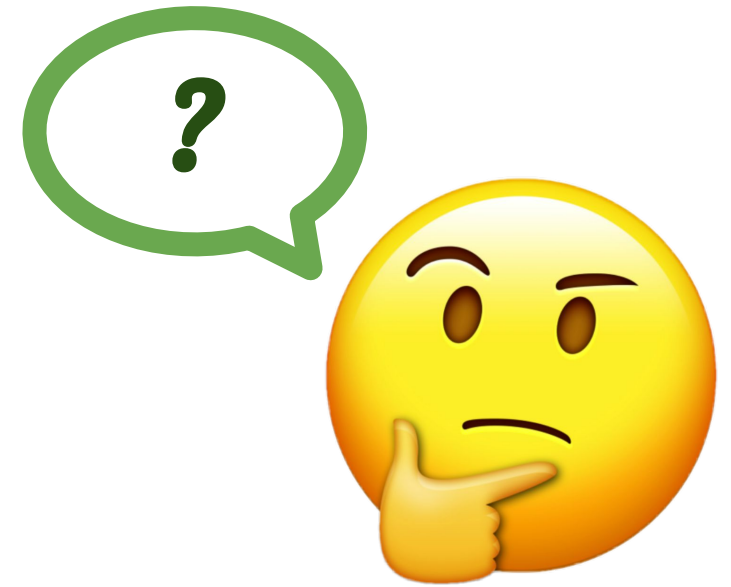
- a. 2001:0db8:c810:0012:0034:0101:0000:1
- b. 2001:db8:c810:12:34:101::1
- c. 2001:db8:c8::1
- d. 2001:db8:c800::1
- e. 2001:db8:c710:12:34:101::1
- f. 2001:db8:cc00::1
- g. 2001:db8:ca10:12:34:101::1



Exercício 4

3. Quais endereços pertencem a rede 2001:db8:c800::/38?

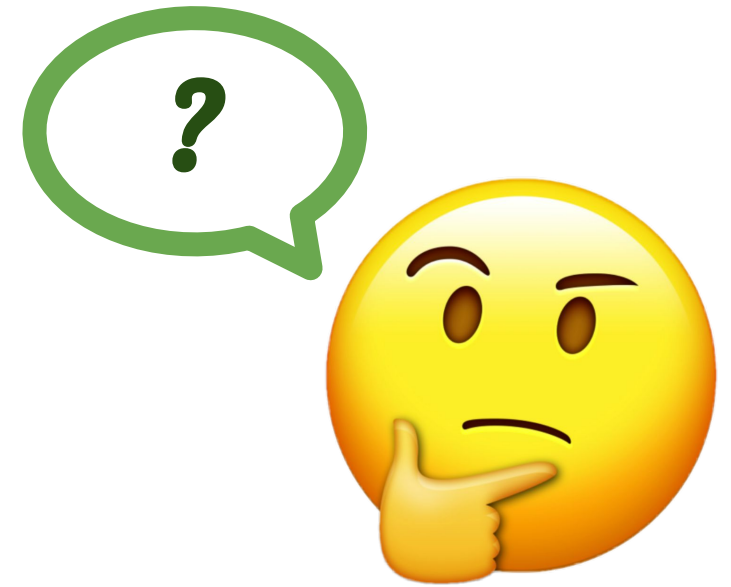
- a. 2001:0db8:c810:0012:0034:0101:0000:1
- b. 2001:db8:c810:12:34:101::1
- c. 2001:db8:c8::1
- d. 2001:db8:c800::1
- e. 2001:db8:c710:12:34:101::1
- f. 2001:db8:cc00::1
- g. 2001:db8:ca10:12:34:101::1



Exercício 4

3. Quais endereços pertencem a rede 2001:db8:c800::/38?

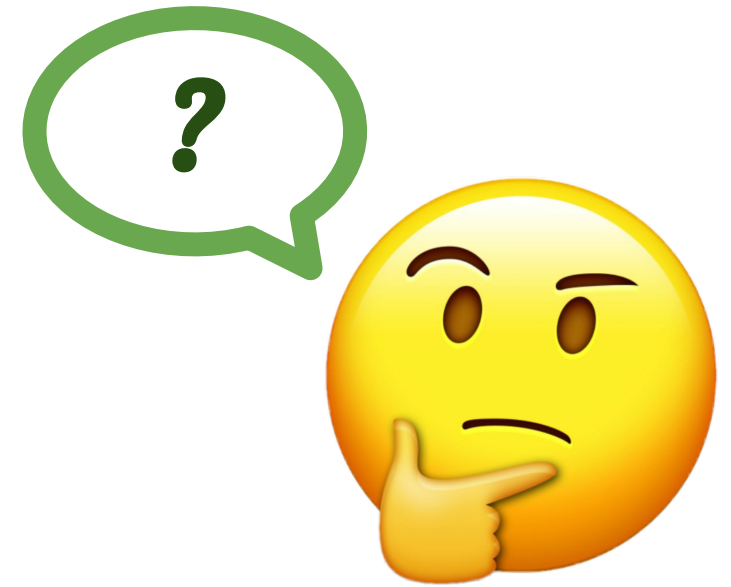
- a. 2001:0db8:c810:0012:0034:0101:0000:1
- b. 2001:db8:c810:12:34:101::1
- c. 2001:db8:c8::1
- d. 2001:db8:c800::1
- e. 2001:db8:c710:12:34:101::1
- f. 2001:db8:cc00::1
- g. 2001:db8:ca10:12:34:101::1



Exercício 4

3. Quais endereços pertencem a rede 2001:db8:c800::/38?

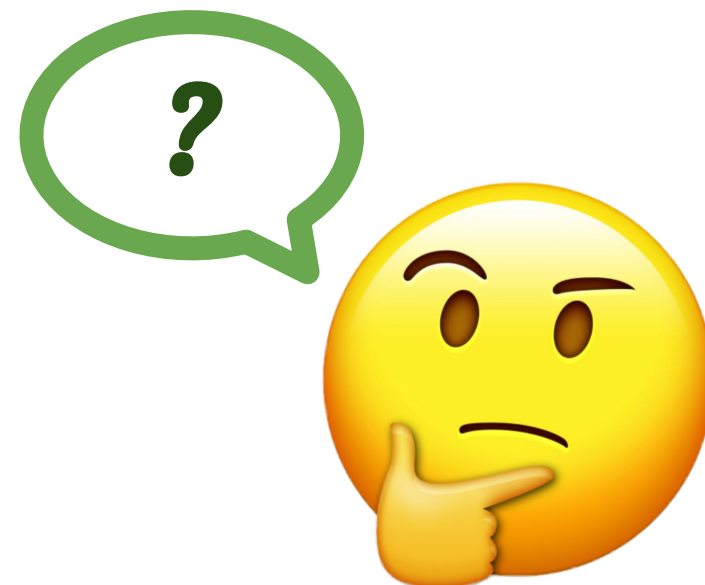
- a. 2001:0db8:c810:0012:0034:0101:0000:1
- b. 2001:db8:c810:12:34:101::1
- c. 2001:db8:c8::1
- d. 2001:db8:c800::1
- e. 2001:db8:c710:12:34:101::1
- f. 2001:db8:cc00::1
- g. 2001:db8:ca10:12:34:101::1



Exercício 4

3. Quais endereços pertencem a rede 2001:db8:c800::/38?

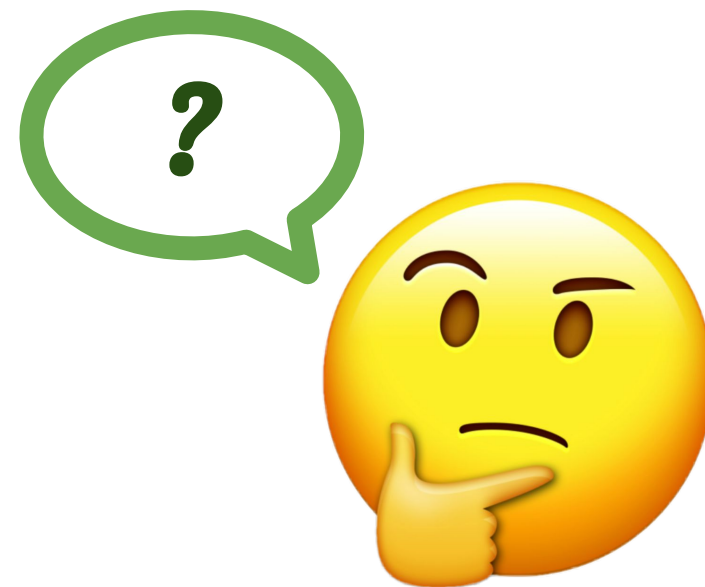
- a. 2001:0db8:c810:0012:0034:0101:0000:1
- b. 2001:db8:c810:12:34:101::1
- c. 2001:db8:c8::1
- d. 2001:db8:c800::1
- e. 2001:db8:c710:12:34:101::1
- f. 2001:db8:cc00::1
- g. 2001:db8:ca10:12:34:101::1



Exercício 4

3. Quais endereços pertencem a rede 2001:db8:c800::/38?

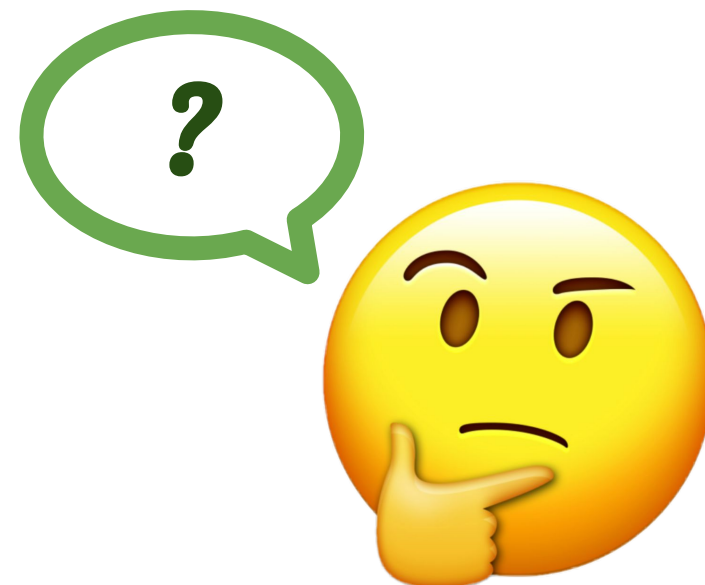
- h. 2001:db8:c815:12:34:101::1
- i. 2001:db8:c910:12:34:101::1
- j. 2001:db8:cbff:12:34:101::1
- k. 2001:db8:b810:12:34:101::1
- l. 2001:db9:c810:1:2:3::4
- m. 2001:db8:cfad::1



Exercício 4

3. Quais endereços pertencem a rede 2001:db8:c800::/38?

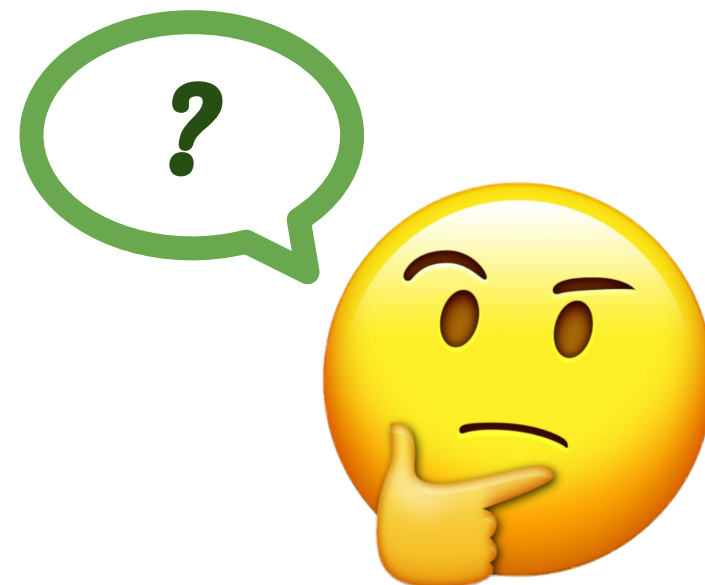
- h. 2001:db8:c815:12:34:101::1**
- i. 2001:db8:c910:12:34:101::1
- j. 2001:db8:cbff:12:34:101::1
- k. 2001:db8:b810:12:34:101::1
- l. 2001:db9:c810:1:2:3::4
- m. 2001:db8:cfad::1



Exercício 4

3. Quais endereços pertencem a rede 2001:db8:c800::/38?

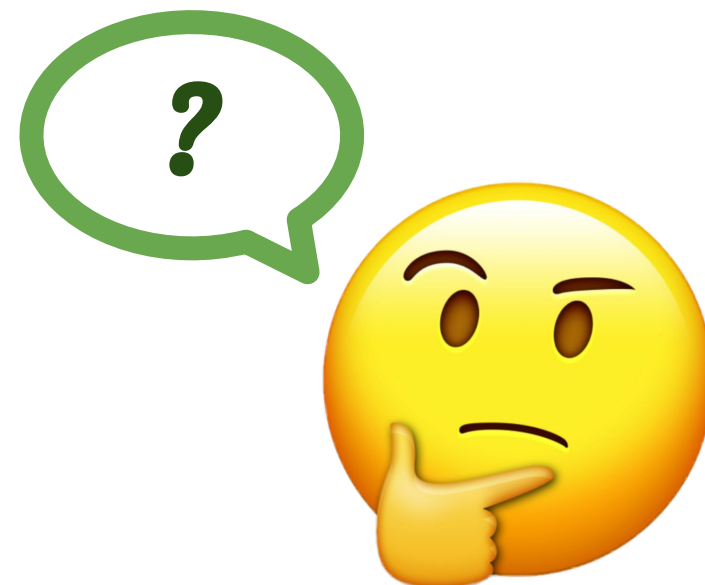
- h. 2001:db8:c815:12:34:101::1**
- i. 2001:db8:c910:12:34:101::1**
- j. 2001:db8:cbff:12:34:101::1
- k. 2001:db8:b810:12:34:101::1**
- l. 2001:db9:c810:1:2:3::4
- m. 2001:db8:cfad::1**



Exercício 4

3. Quais endereços pertencem a rede 2001:db8:c800::/38?

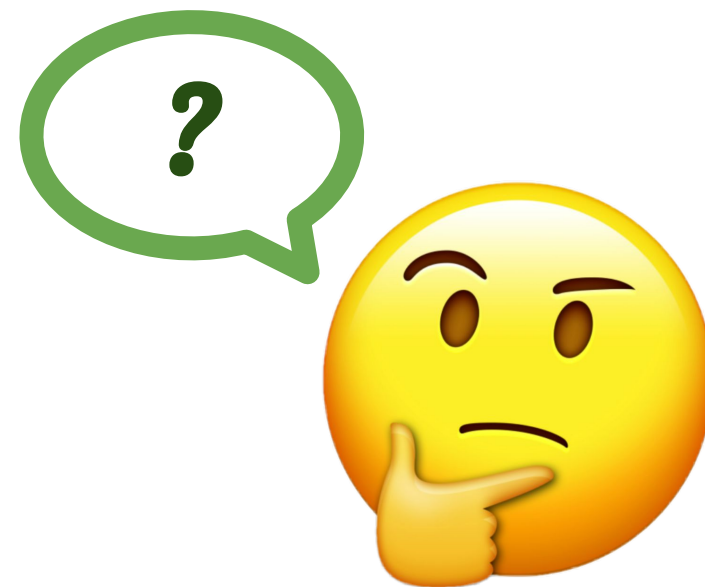
- h. 2001:db8:c815:12:34:101::1**
- i. 2001:db8:c910:12:34:101::1**
- j. 2001:db8:cbff:12:34:101::1**
- k. 2001:db8:b810:12:34:101::1**
- l. 2001:db9:c810:1:2:3::4**
- m. 2001:db8:cfad::1**



Exercício 4

3. Quais endereços pertencem a rede 2001:db8:c800::/38?

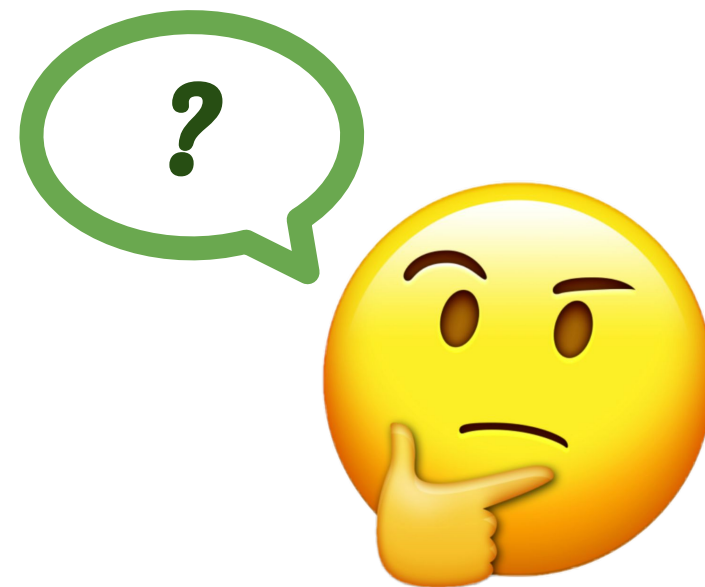
- h. 2001:db8:c815:12:34:101::1
- i. 2001:db8:c910:12:34:101::1
- j. 2001:db8:cbff:12:34:101::1
- k. 2001:db8:b810:12:34:101::1**
- l. 2001:db9:c810:1:2:3::4
- m. 2001:db8:cfad::1



Exercício 4

3. Quais endereços pertencem a rede 2001:db8:c800::/38?

- h. 2001:db8:c815:12:34:101::1
- i. 2001:db8:c910:12:34:101::1
- j. 2001:db8:cbff:12:34:101::1
- k. 2001:db8:b810:12:34:101::1**
- l. 2001:db9:c810:1:2:3::4**
- m. 2001:db8:cfad::1



Exercício 4

3. Quais endereços pertencem a rede 2001:db8:c800::/38?

- h. 2001:db8:c815:12:34:101::1
- i. 2001:db8:c910:12:34:101::1
- j. 2001:db8:cbff:12:34:101::1
- k. 2001:db8:b810:12:34:101::1**
- l. 2001:db9:c810:1:2:3::4**
- m. 2001:db8:cfad::1**



Exercício 5

5. Divida o prefixo 2001:db8::/32

Divisão exata				
Demanda	Bits necessários	Prefixo gerado	# subredes geradas	# redes /64
2				
18				
356				
1.500				
30.000				

Exercício 5

5. Divida o prefixo 2001:db8::/32

Para atender 2 subredes, quantos bits são necessários?

Divisão exata				
Demanda	Bits necessários (n)	Prefixo gerado (prefixo+n)	# subredes geradas (2^n)	# redes /64 $2^{(64-\text{prefixo gerado})}$
2				
18				
356				
1.500				
30.000				

Exercício 5

5. Divida o prefixo 2001:db8::/32

Com 1 bit, o prefixo das subredes será qual?

Divisão exata				
Demanda	Bits necessários (n)	Prefixo gerado (prefixo+n)	# subredes geradas (2^n)	# redes /64 $2^{(64-\text{prefixo gerado})}$
2	1			
18				
356				
1.500				
30.000				

Exercício 5

5. Divida o prefixo 2001:db8::/32

Quantos prefixos /33 podem ser gerados?

Divisão exata				
Demanda	Bits necessários (n)	Prefixo gerado (prefixo+n)	# subredes geradas (2^n)	# redes /64 $2^{(64-\text{prefixo gerado})}$
2	1	/33		
18				
356				
1.500				
30.000				

Exercício 5

5. Divida o prefixo 2001:db8::/32

Quantos prefixos /64 podem ser gerados de cada /33?

Divisão exata				
Demanda	Bits necessários (n)	Prefixo gerado (prefixo+n)	# subredes geradas (2^n)	# redes /64 $2^{(64-\text{prefixo gerado})}$
2	1	/33	2	
18				
356				
1.500				
30.000				

Exercício 5

5. Divida o prefixo 2001:db8::/32

Quantos prefixos /64 podem ser gerados de cada /33?

Divisão exata				
Demanda	Bits necessários (n)	Prefixo gerado (prefixo+n)	# subredes geradas (2^n)	# redes /64 $2^{(64-\text{prefixo gerado})}$
2	1	/33	2	$2^{(64-33)} = 2^{31}$
18				
356				
1.500				
30.000				

Exercício 5

5. Divida o prefixo 2001:db8::/32

Então para atender 18 subredes...

Divisão exata				
Demanda	Bits necessários (n)	Prefixo gerado (prefixo+n)	# subredes geradas (2^n)	# redes /64 $2^{(64-\text{prefixo gerado})}$
2	1	/33	2	$2^{(64-33)} = 2^{31}$
18				
356				
1.500				
30.000				

Exercício 5

5. Divida o prefixo 2001:db8::/32

Então como fica para atender 18 subredes?

Bits	Subredes
1	2
2	4
3	8
4	16
5	32
6	64
7	128

- Não tem como atender exatamente 18 subredes.
- Pegar a opção mais próxima!

Exercício 5

5. Divida o prefixo 2001:db8::/32

Então para atender 18 subredes...

Divisão exata				
Demanda	Bits necessários (n)	Prefixo gerado (prefixo+n)	# subredes geradas (2^n)	# redes /64 $2^{(64-\text{prefixo gerado})}$
2	1	/33	2	2^{31}
18	5	/37	32	$2^{(64-37)} = 2^{27}$
356				
1.500				
30.000				

Exercício 5

5. Divida o prefixo 2001:db8::/32

Então como fica para atender 356 subredes?

Bits	Subredes
1	2
2	4
3	8
4	16
5	32
6	64
7	128
8	256

Bits	Subredes
9	512
10	1.024
11	2.048
12	4.096
13	8.192
14	16.384
15	32.768
16	65.536

Exercício 5

5. Divida o prefixo 2001:db8::/32

Então para atender 356 subredes...

Divisão exata				
Demanda	Bits necessários (n)	Prefixo gerado (prefixo+n)	# subredes geradas (2^n)	# redes /64 $2^{(64-\text{prefixo gerado})}$
2	1	/33	2	2^{31}
18	5	/37	32	2^{27}
356	9	/41	512	$2^{(64-41)} = 2^{23}$
1.500				
30.000				

Exercício 5

5. Divida o prefixo 2001:db8::/32

Então como fica para atender 1.500 subredes?

Bits	Subredes
1	2
2	4
3	8
4	16
5	32
6	64
7	128
8	256

Bits	Subredes
9	512
10	1.024
11	2.048
12	4.096
13	8.192
14	16.384
15	32.768
16	65.536

Exercício 5

5. Divida o prefixo 2001:db8::/32

Então para atender 1.500 subredes...

Divisão exata				
Demanda	Bits necessários (n)	Prefixo gerado (prefixo+n)	# subredes geradas (2^n)	# redes /64 $2^{(64-\text{prefixo gerado})}$
2	1	/33	2	2^{31}
18	5	/37	32	2^{27}
356	9	/41	512	2^{23}
1.500	11	/43	2.048	$2^{(64-43)} = 2^{21}$
30.000				

Exercício 5

5. Divida o prefixo 2001:db8::/32

Então como fica para atender 30.000 subredes?

Bits	Subredes
1	2
2	4
3	8
4	16
5	32
6	64
7	128
8	256

Bits	Subredes
9	512
10	1.024
11	2.048
12	4.096
13	8.192
14	16.384
15	32.768
16	65.536

Exercício 5

5. Divida o prefixo 2001:db8::/32

Então para atender 30.000 subredes...

Divisão exata				
Demanda	Bits necessários (n)	Prefixo gerado (prefixo+n)	# subredes geradas (2^n)	# redes /64 $2^{(64-\text{prefixo gerado})}$
2	1	/33	2	2^{31}
18	5	/37	32	2^{27}
356	9	/41	512	2^{23}
1.500	11	/43	2.048	2^{21}
30.000	15	/47	32.768	$2^{(64-47)} = 2^{17}$

Exercício 6

6. Divida o prefixo 2001:db8::/32

Divisão em múltiplos de 4				
Demanda	Bits necessários (n)	Prefixo gerado (prefixo+n)	# subredes geradas (2^n)	# redes /64 $2^{(64-\text{prefixo gerado})}$
2	4	/36	16	2^{28}
18	8	/40	256	2^{24}
356				
1.500				
30.000				

Exercício 6

6. Divida o prefixo 2001:db8::/32

Bits	Subredes
1	2
2	4
3	8
4	16
5	32
6	64
7	128
8	256

Bits	Subredes
9	512
10	1.024
11	2.048
12	4.096
13	8.192
14	16.384
15	32.768
16	65.536

Exercício 6

6. Divida o prefixo 2001:db8::/32

Divisão em múltiplos de 4				
Demanda	Bits necessários	Prefixo gerado	# <u>subredes</u> geradas	# redes /64
2	4	/36	16	2^{28}
18	8	/40	256	2^{24}
356	12	/44	4.096	2^{20}
1.500	12	/44	4.096	2^{20}
30.000	16	/48	65.536	2^{16}

Dúvidas?



Patrocínio Super Like



Apoio de Mídia



editora
novatec

Obrigado!

CEPTRO.br Cursos: cursosceptro@nic.br

CEPTRO.br IPv6: ipv6@nic.br



nic.br cgi.br

www.nic.br | www.cgi.br