

**Unidade Curricular: Redes de Comunicações I (RC-I)**

Ano Letivo 2022/23

**REPORT**

Guilherme Santos, João Gaspar

107961, 107708

Turma: P4

11/11/2022

* **ENDEREÇO IPv4 PÚBLICO**

Endereço IP (rede mãe) = 198.119.187.0/24 (endereços de \*.1 a \*.255)

Máscara do endereço IP = 255.255.255.0 ou seja, os 8 bits menos significativos são os que definem os hosts.

**Números de hosts necessários para a sub-rede:**

Design network - 55 hosts + Id da rede + broadcast + gateway = 58 (2^6 = 64 endereços)

Admin network- 49 hosts + Id da rede + broadcast + gateway = 52 (2^6 = 64 endereços)

Marketing network - 29 hosts + Id da rede + broadcast + gateway = 32 (2^5 = 32 endereços)

DMZ network - 18 hosts + Id da rede + broadcast + gateway = 21 (2^5 = 32 endereços)

Datacenter network - 6 hosts + Id da rede + broadcast + gateway = 9 (2^4 = 16 endereços)

O R2 necessita de 5 IPv4 públicos que são necessários para configurar os mecanismos NAT/PAT, ou seja, teremos de usar uma sub-rede.

Para diferenciar 4 redes são precisos 2 bits para definir a sub-rede, ou seja, 24 bits + 2 bits = 26 bits. Mais uma vez como houve repartição em 2 redes, é preciso 1 bit para diferenciar a sub-rede, 26 bits + 1 bit = 27 bits.

198.119.187.0/24

198.119.187.0/26

Design network

198.119.187.64/26

Admin network

198.119.187.128/26

198.119.187.192/26

(/24) -> (/26)

200.186.198.XX000000

198.119.187.128/27

Marketing network

198.119.187.160/27

DMZ network

198.119.187.192/27

Datacenter network

198.119.187.224/27

R2

* **ENDEREÇO IPv6**

Endereço IP global = 2ABC:0679::/60 - 2ABC:0679:0000:000X

X em binário = 0000

**Escolhemos nos últimos 4 bits, 5 endereços para as 5 redes (Design, Admin, Marketing, DMZ e Datacenter):**

Design network - 2ABC:0679:0000:0001 X- 0001

Admin network - 2ABC:0679:0000:0002 X- 0010

Marketing network - 2ABC:0679:0000:0003 X- 0011

DMZ network - 2ABC:0679:0000:0004 X - 0100

Datacenter network - 2ABC:0679:0000:0005 X – 0101

* **ENDEREÇO IPv4 PRIVADO**

Endereço IP = 172.27.0.0/16

Máscara do endereço IP = 11111111 11111111 00000000 00000000 = 255.255.0.0

**Fizemos 5 redes classe C (máscara /24 = 255.255.255.0):**

Design network - 172.27.1.0/24

Admin network - 172.27.2.0/24

Marketing network - 172.27.3.0/24

DMZ network - 172.27.4.0/24

Datacenter network - 172.27.5.0/24

**Endereço entre R1 e R2:** 110.44.55.8/30

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | IPv4 Público | | IPv4 Privado | | IPv6 |
| Design Network | Rede: | 198.119.187.0/26 | 172.27.1.0/24 | | 2ABC:0679:0000:0001 |
| Broadcast: | 198.119.187.63 |
| GateWay: | 198.119.187.1 |
| Marketing Network | Rede: | 198.119.187.128/27 | 172.27.2.0/24 | | 2ABC:0679:0000:0002 |
| Broadcast: | 198.119.187.129 |
| GateWay: | 198.119.187.159 |
| Admin Network | Rede: | 198.119.187.64/26 | 172.27.3.0/24 | | 2ABC:0679:0000:0003 |
| Broadcast: | 198.119.187.127 |
| GateWay: | 198.119.187.65 |
| DMZ Network | Rede: | 198.119.187.160/27 | 172.27.4.0/24 | | 2ABC:0679:0000:0004 |
| Broadcast: | 198.119.187.191 |
| GateWay: | 198.119.187.161 |
| Datacenter Network | Rede: | 198.119.187.192/27 | 172.27.5.0/24 | | 2ABC:0679:0000:0005 |
| Broadcast: | 198.119.187.223 |
| GateWay: | 198.119.187.193 |
| R2 | Rede: | 198.119.187.224/27 |  | |  |
| Broadcast: | 198.119.187.255 |
| GateWay: | 198.119.187.225 |
| Ligação R1-R2 |  |  | Rede: | 110.44.55.8/30 |  |
|  |  | Interface R1: | 110.44.55.9 |
|  |  | Interface R2: | 110.44.55.10 |