

Network Project

Relatório

Universidade de Aveiro
Redes de Comunicações I

Tiago Sousa Fonseca – 107266 ($1x_1x_2x_3x_4x_5$)
Tomás Sousa Fonseca – 107245 ($1x_6x_7x_8x_9x_{10}$)

Índice

Introdução	3
Atribuição de IPv4, IPv6 e Interfaces	4
Atribuição de IPv4, IPv6 e Interfaces	5
Determinação de Máscaras	6
Rede Pública IPv4	7
Rede Privada IPv4	8
Rede IPv6	9

Introdução

Com o objetivo de construir a rede de comunicação de uma empresa (Figura 1), e considerando as várias redes locais que podem ser observadas no esquema, foram desenvolvidos vários passos para garantir o correto funcionamento e atribuição dos endereços para um número específico de dispositivos.

Ao longo deste documento estão relatados estes passos, assim como o raciocínio associado aos mesmo, de forma a concretizar as necessidades da empresa.

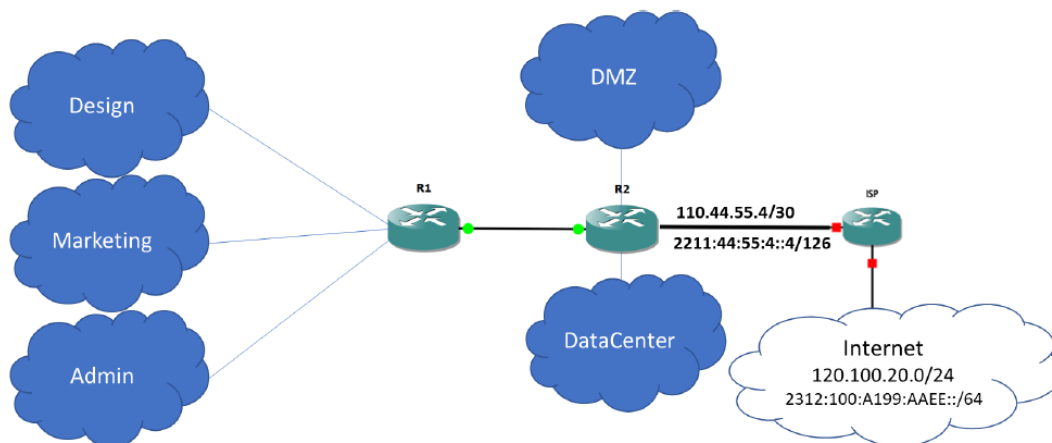


Figura 1. Rede de Comunicação da Empresa

Atribuição de IPv4, IPv6 e Interfaces

		Design Network	Admin Network	Marketing Network	DMZ Network	DataCenter Network	NAT/PAT (Router 2)
Public IPv4 Network	Network Address	198.162.157.0	198.162.157.64	198.162.157.128	198.162.157.160	198.162.157.192	198.162.157.224
	Broadcast Address	198.162.157.63	198.162.157.127	198.162.157.159	198.162.157.191	198.162.157.223	198.162.157.255
	Device IP Address Range	198.162.157.1 - 198.162.157.62	198.162.157.65 - 198.162.157.126	198.162.157.129 - 198.162.157.158	198.162.157.161 - 198.162.157.190	198.162.157.193 - 198.162.157.222	198.162.157.225 - 198.162.157.254
	IP Mask	255.255.255.192/26	255.255.255.192/26	255.255.255.224/27	255.255.255.224/27	255.255.255.224/27	255.255.255.224/27
Private IPv4 Network	Network Address	172.27.0.0	172.27.1.0	172.27.2.0	172.27.3.0	172.27.4.0	172.27.5.0
	Broadcast Address	172.27.0.255	172.27.1.255	172.27.2.255	172.27.3.255	172.27.4.255	172.27.5.255
	Device IP Address Range	172.27.0.1 - 172.27.0.254	172.27.1.1 - 172.27.1.254	172.27.2.1 - 172.27.2.254	172.27.3.1 - 172.27.3.254	172.27.4.1 - 172.27.4.254	172.27.5.1 - 172.27.5.254
	IP Mask	255.255.255.0/24	255.255.255.0/24	255.255.255.0/24	255.255.255.0/24	255.255.255.0/24	255.255.255.0/24
IPv6 Network	Network Address	2ABC:4622:0:1::	2ABC:4622:0:2::	2ABC:4622:0:3::	2ABC:4622:0:4::	2ABC:4622:0:5::	2ABC:4622:0:6::
	Device IP Address Range	2ABC:4622:0:1::1 - 2ABC:4622:0:1:FFFF:FFFF:FFFF:FFFE	2ABC:4622:0:2::1 - 2ABC:4622:0:2:FFFF:FFFF:FFFF:FFFE	2ABC:4622:0:3::1 - 2ABC:4622:0:3:FFFF:FFFF:FFFF:FFFE	2ABC:4622:0:4::1 - 2ABC:4622:0:4:FFFF:FFFF:FFFF:FFFE	2ABC:4622:0:5::1 - 2ABC:4622:0:5:FFFF:FFFF:FFFF:FFFE	2ABC:4622:0:6::1 - 2ABC:4622:0:6:FFFF:FFFF:FFFF:FFFE
	IP Mask	/64	/64	/64	/64	/64	/64
Devices		55	49	29	18	6	5

Figura 2. Atribuição de IPv4, IPv6 e Interfaces

	Router 1	Router 2
Design Network	198.162.157.62/26 - f0/1	*****
Admin Network	198.162.157.126/26 - f1/1	*****
Marketing Network	198.162.157.158/27 - f1/0	*****
NAT/PAT (Router 2)	172.27.5.254/24 - f0/0	*****
DMZ Network	*****	198.162.157.190/27 - f1/0
DataCenter Network	*****	198.162.157.222/27 - f1/1
Router 1	*****	172.27.5.253/24 - f0/0
ISP	*****	110.44.55.4/30 - f0/1

Figura 3. IPv4 e Interfaces associadas aos routers

Determinação das Máscaras

Rede Pública IPv4

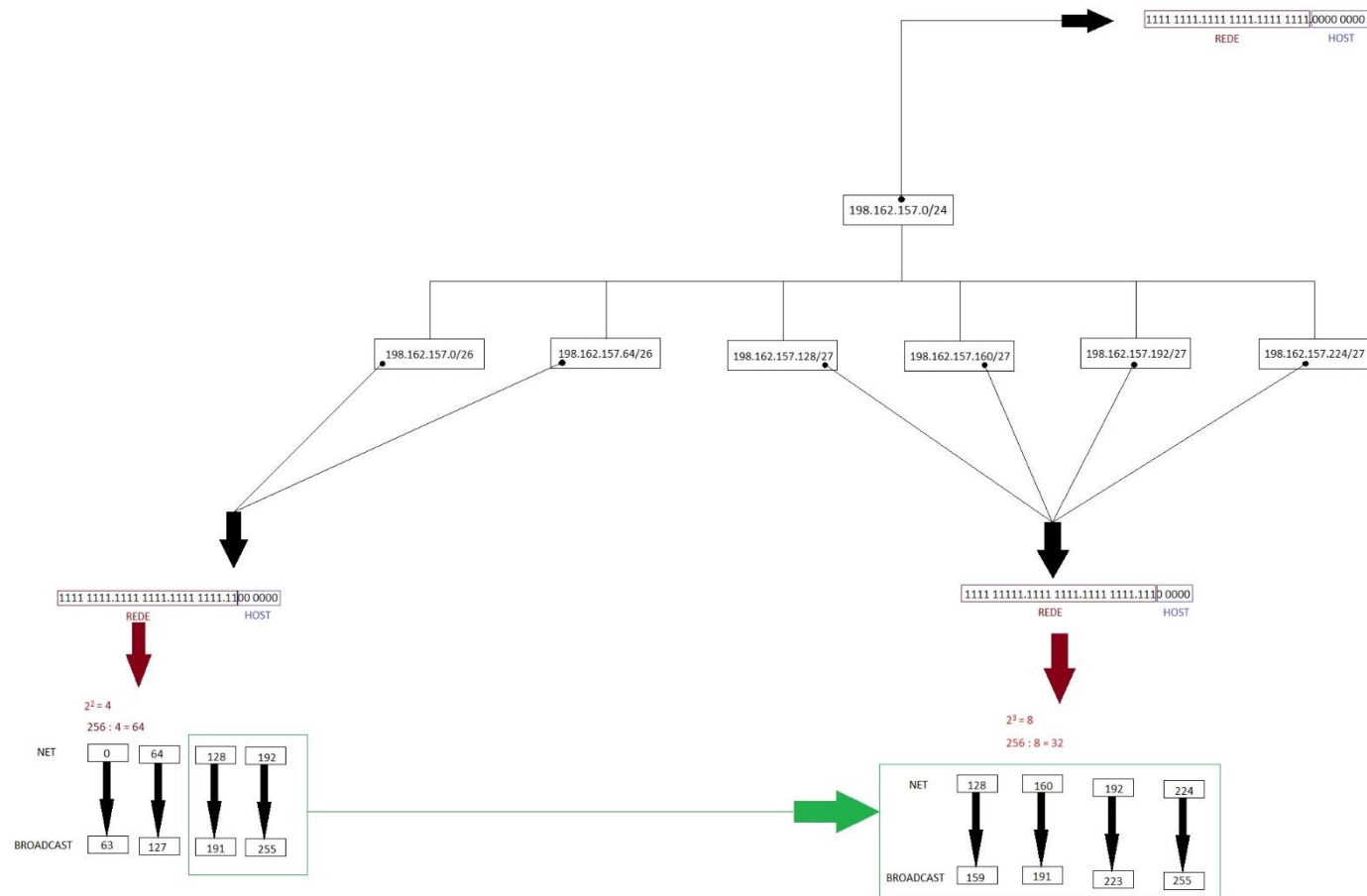


Figura 4. Processo de subnetting para rede Pública IPv4

Rede Privada IPv4

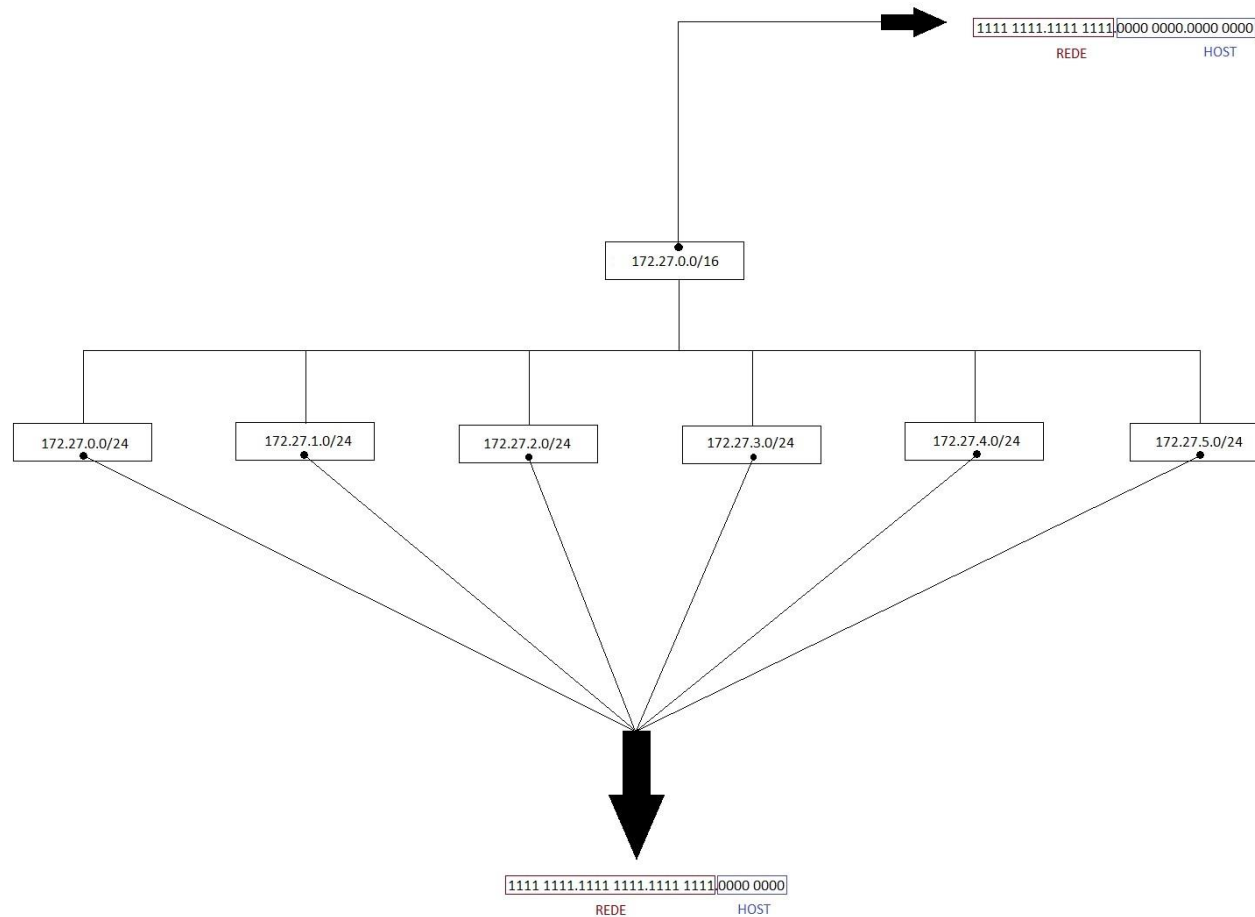


Figura 5. Processo de subnetting para rede Privada IPv4

Rede IPv6

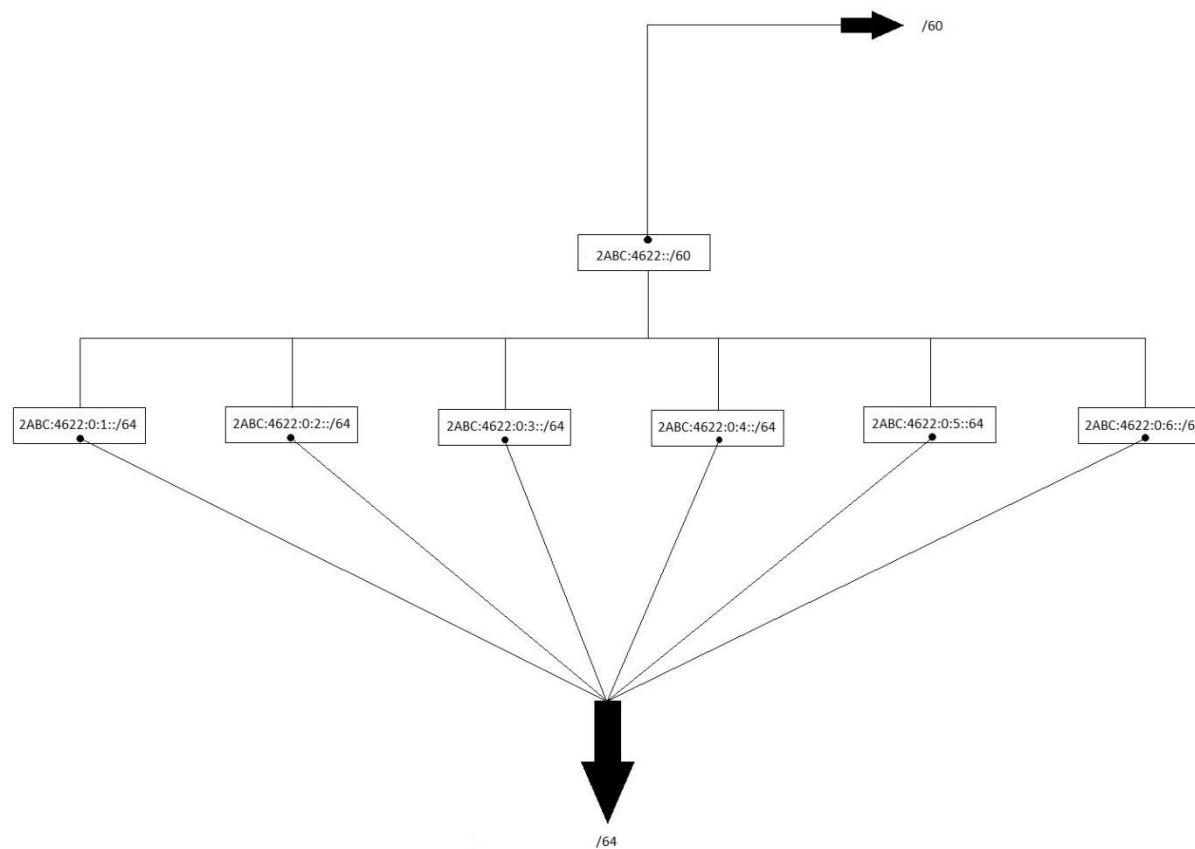


Figura 6. Processo de subnetting para rede IPv6