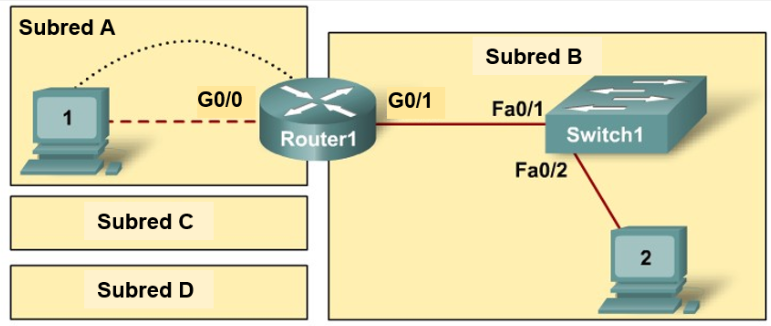
**Desarrolla un esquema de direccionamiento VLSM**



Dada una dirección IP y una máscara de subred: **172.30.0.0 / 16** (dirección/máscara), diseñe un esquema de direccionamiento IP que satisfaga los siguientes requisitos:

|  |  |
| --- | --- |
| **Subred** | **Número de hosts** |
| Subred A | **2** |
| Subred B | **60** |
| Subred C | **3000** |
| Subred D | **1000** |

NOTA: No se pueden usar calculadoras.

**1. Determinar la información de la subred para el segmento de red más grande.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Especificaciones** | **Respuesta** |
| Subred (A, B, C, D) | [1] C |
| Máscara de subred (decimal) | [4] 255.255.11110000.0  255.255.240.0 |
| Prefijo de subred | [5] 20 |
| Subred | [6] 172.30.0.0 |
| Primera dirección IP válida | [7]172.30.0.1 |
| Última dirección IP válida | [8] 172.30.15.254 |
| Dirección de broadcast | [9]172.30.15.255 |

**.**

**2. Determinar la información de la subred para el siguiente segmento de red más grande.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Especificaciones** | **Respuesta** |
| Subred (A, B, C, D) | [10] D |
| Máscara de subred (decimal) | [13] 255.255.11111100.0  255.255.252.0 |
| Prefijo de subred | [14] 22 |
| Subred | [15] 172.30.16.0 |
| Primera dirección IP válida | [16]172.30.16.1 |
| Última dirección IP válida | [17] 172.30.19.254 |
| Dirección de broadcast | [18] 172.30.19.255 |

**.3. Determinar la información de la subred para el siguiente segmento de red más grande.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Especificaciones** | **Respuesta** |
| Subred (A, B, C, D) | [19] B |
| Máscara de subred (decimal) | [22] 255.255.255.11000000  255.255.255.192 |
| Prefijo de subred | [23] 26 |
| Subred | [24] 172.30.20.0 |
| Primera dirección IP válida | **[25] 172.30.20.1** |
| Última dirección IP válida | **[26] 172.30.20.62** |
| Dirección de broadcast | [27] 172.30.20.63 |

**4. Determinar la información de la subred para el siguiente segmento de red más grande.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Especificaciones** | **Respuesta** |
| Subred (A, B, C, D) | [28] A |
| Máscara de subred (decimal) | [31] 255.255.255.252 |
| Prefijo de subred | [32] 30 |
| Subred | [33] 172.30.20.64 |
| Primera dirección IP válida | [34] 172.30.20.65 |
| Última dirección IP válida | [35] 172.30.20.66 |
| Dirección de broadcast | [36] 172.30.20.67 |

Anote la información de la **dirección IP** de cada dispositivo:

* El equipo host utilizará la **primera dirección IP** de la subred.
* La interface **g0/1** del ruteador utilizará la **última dirección IP** de la subred.
* El switch utilizará la **segunda dirección IP** de la subred.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dispositivo** | **Dirección IP** | **Máscara de subred (decimal)** | **Default gateway o puerta de enlace predeterminada** |
| **Ruteador G0/1** | [37] 172.30.20.62 | [38]  255.255.255.192 | NA |
| **Switch1** | [39]  172.30.20.2 | [40]  255.255.255.192 | NA |
| **Host2** | [41] 172.30.20.1 | [42] 255.255.255.192 | [43]  172.30.20.62 |

**Desarrolla un esquema de direccionamiento VLSM**

**Diagrama

Descripción generada automáticamente**

Dada una dirección IP y una máscara de subred: **20.0.128.0 /17** (dirección/máscara), diseñe un esquema de direccionamiento IP que satisfaga los siguientes requisitos:

|  |  |
| --- | --- |
| **Subred** | **Número de hosts** |
| Subred A | **2** |
| Subred B | **6000** |
| Subred C | **14** |
| Subred D | **1800** |

NOTA: No se pueden usar calculadoras.

**1. Determinar la información de la subred para el segmento de red más grande.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Especificaciones** | **Respuesta** |
| Subred (A, B, C, D) | [1] B |
| Máscara de subred (decimal) | [4] 255.255.11100000.0  255.255.224.0 |
| Prefijo de subred | [5] 19 |
| Subred | [6] 20.0.128.0 |
| Primera dirección IP válida | **[7] 20.0.128.1** |
| Última dirección IP válida | **[8] 20.0.159.254** |
| Dirección de broadcast | [9] 20.0.159.255 |

**.**

**2. Determinar la información de la subred para el siguiente segmento de red más grande.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Especificaciones** | **Respuesta** |
| Subred (A, B, C, D) | [10] D |
| Máscara de subred (decimal) | [13] 255.255.11111000.0  255.255.248.0 |
| Prefijo de subred | [14] 21 |
| Subred | [15] 20.0.160.0 |
| Primera dirección IP válida | [16] 20.0.160.1 |
| Última dirección IP válida | [17] 20.0.167.254 |
| Dirección de broadcast | [18] 20.0.167.255 |

**.**

**3. Determinar la información de la subred para el siguiente segmento de red más grande.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Especificaciones** | **Respuesta** |
| Subred (A, B, C, D) | [19] C |
| Máscara de subred (decimal) | [22] 255.255.255.11110000  255.255.255.240 |
| Prefijo de subred | [23] 28 |
| Subred | [24] 20.0.168.0 |
| Primera dirección IP válida | [25] 20.0.168.1 |
| Última dirección IP válida | [26] 20.0.168.14 |
| Dirección de broadcast | [27] 20.0.168.15 |

**4. Determinar la información de la subred para el siguiente segmento de red más grande.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Especificaciones** | **Respuesta** |
| Subred (A, B, C, D) | [28] A |
| Máscara de subred (decimal) | [31] 255.255.255.252 |
| Prefijo de subred | [32] 30 |
| Subred | [33] 20.0.168.16 |
| Primera dirección IP válida | [34] 20.0.168.17 |
| Última dirección IP válida | [35] 20.0.168.18 |
| Dirección de broadcast | [36] 20.0.168.19 |

Anote la información de la **dirección IP** de cada dispositivo:

* El equipo host utilizará la **primera dirección IP**de la subred.
* La interface **g0/1**del ruteador utilizará la **última dirección IP**de la subred.
* El switch utilizará la **segunda dirección IP**de la subred.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dispositivo** | **Dirección IP** | **Máscara de subred (decimal)** | **Default gateway o**  **puerta de enlace predeterminada** |
| **Ruteador G0/1** | [37]  20.0.159.254 | [38] 255.255.224.0 | NA |
| **Switch1** | [39]  20.0.128.2 | [40] 255.255.224.0 | NA |
| **Host2** | [41] 20.0.128.1 | [42] 255.255.224.0 | [43] 20.0.159.254 |

**Desarrolla un esquema de direccionamiento VLSM**

**Diagrama

Descripción generada automáticamente**

Dada una dirección IP y una máscara de subred: **129.5.192.0 / 18** (dirección/máscara), diseñe un esquema de direccionamiento IP que satisfaga los siguientes requisitos:

|  |  |
| --- | --- |
| **Subred** | **Número de hosts** |
| Subred A | **2** |
| Subred B | **1020** |
| Subred C | **110** |
| Subred D | **5000** |

NOTA: No se pueden usar calculadoras.**.**

**1. Determinar la información de la subred para el segmento de red más grande.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Especificaciones** | **Respuesta** |
| Subred (A, B, C, D) | [1] D |
| Máscara de subred (decimal) | [4] 255.255.11100000.0  255.255.224.0 |
| Prefijo de subred | [5] 19 |
| Subred | [6] 129.5.192.0 |
| Primera dirección IP válida | [7] 129.5.192.1 |
| Última dirección IP válida | [8] 129.5.223.254 |
| Dirección de broadcast | [9] 129.5.223.255 |

**.**

**2. Determinar la información de la subred para el siguiente segmento de red más grande.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Especificaciones** | **Respuesta** |
| Subred (A, B, C, D) | [10] B |
| Máscara de subred (decimal) | [13] 255.255.252.0 |
| Prefijo de subred | [14] 22 |
| Subred | [15] 129.5.224.0 |
| Primera dirección IP válida | **[16] 129.5.224.1** |
| Última dirección IP válida | **[17] 129.5.227.254** |
| Dirección de broadcast | [18] 129.5.227.255 |

**.**

**3. Determinar la información de la subred para el siguiente segmento de red más grande.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Especificaciones** | **Respuesta** |
| Subred (A, B, C, D) | [19] C |
| Máscara de subred (decimal) | [22] 255.255.255.10000000  255.255.255.128 |
| Prefijo de subred | [23] 25 |
| Subred | [24] 129.5.228.0 |
| Primera dirección IP válida | [25] 129.5.228.1 |
| Última dirección IP válida | [26] 129.5.228.126 |
| Dirección de broadcast | [27] 129.5.228.127 |

**4. Determinar la información de la subred para el siguiente segmento de red más grande.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Especificaciones** | **Respuesta** |
| Subred (A, B, C, D) | [28] A |
| Máscara de subred (decimal) | [31] 255.255.255.252 |
| Prefijo de subred | [32] 30 |
| Subred | [33] 129.5.228.128 |
| Primera dirección IP válida | [34] 129.5.228.129 |
| Última dirección IP válida | [35] 129.5.228.130 |
| Dirección de broadcast | [36] 129.5.228.131 |

Anote la información de la **dirección IP** de cada dispositivo:

* El equipo host utilizará la **primera dirección IP**de la subred.
* La interface **g0/1**del ruteador utilizará la **última dirección IP**de la subred.
* El switch utilizará la **segunda dirección IP**de la subred.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dispositivo** | **Dirección IP** | **Máscara de subred (decimal)** | **Default gateway o puerta de enlace predeterminada** |
| **Ruteador G0/1** | [37] **129.5.227.254** | [38] ] 255.255.252.0 | NA |
| **Switch1** | [39] **129.5.224.2** | [40] ] 255.255.252.0 | NA |
| **Host2** | [41] **129.5.224.1** | [42] ] 255.255.252.0 | [43] **129.5.227.254** |

**Desarrolla un esquema de direccionamiento VLSM**

**Diagrama

Descripción generada automáticamente**

Dada una dirección IP y una máscara de subred: **120.255.0.0 / 16** (dirección/máscara), diseñe un esquema de direccionamiento IP que satisfaga los siguientes requisitos:

|  |  |
| --- | --- |
| **Subred** | **Número de hosts** |
| Subred A | **2** |
| Subred B | **500** |
| Subred C | **12000** |
| Subred D | **30** |

NOTA: No se puede usar calculadora

**1. Determinar la información de la subred para el segmento de red más grande.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Especificaciones** | **Respuesta** |
| Subred (A, B, C, D) | [1] C |
| Máscara de subred (decimal) | [4] 255.255.11000000.0  255.255.192.0 |
| Prefijo de subred | [5] 18 |
| Subred | [6] 120.255.0.0 |
| Primera dirección IP válida | [7] 120.255.0.1 |
| Última dirección IP válida | [8] 120.255.63.254 |
| Dirección de broadcast | [9] 120.255.63.255 |

**.**

**2. Determinar la información de la subred para el siguiente segmento de red más grande.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Especificaciones** | **Respuesta** |
| Subred (A, B, C, D) | [10] B |
| Máscara de subred (decimal) | [13] 255.255.254.0 |
| Prefijo de subred | [14] 23 |
| Subred | [15] 120.255.64.0 |
| Primera dirección IP válida | **[16] 120.255.64.1** |
| Última dirección IP válida | **[17] 120.255.65.254** |
| Dirección de broadcast | [18] 120.255.65.255 |

**.**

**3. Determinar la información de la subred para el siguiente segmento de red más grande.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Especificaciones** | **Respuesta** |
| Subred (A, B, C, D) | [19] D |
| Máscara de subred (decimal) | [22] 255.255.255.224 |
| Prefijo de subred | [23] 27 |
| Subred | [24] 120.255.66.0 |
| Primera dirección IP válida | [25] 120.255.66.1 |
| Última dirección IP válida | [26] 120.255.66.30 |
| Dirección de broadcast | [27] 120.255.66.31 |

**4. Determinar la información de la subred para el siguiente segmento de red más grande.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Especificaciones** | **Respuesta** |
| Subred (A, B, C, D) | [28] A |
| Máscara de subred (decimal) | [31] 255.255.255.252 |
| Prefijo de subred | [32] 30 |
| Subred | [33] 120.255.66.32 |
| Primera dirección IP válida | [34] 120.255.66.33 |
| Última dirección IP válida | [35] 120.255.66.34 |
| Dirección de broadcast | [36] 120.255.66.35 |

Anote la información de la **dirección IP** de cada dispositivo:

* El equipo host utilizará la **primera dirección IP**de la subred.
* La interface **g0/1**del ruteador utilizará la **última dirección IP**de la subred.
* El switch utilizará la **segunda dirección IP**de la subred.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dispositivo** | **Dirección IP** | **Máscara de subred (decimal)** | **Default gateway o puerta de enlace predeterminada** |
| **Ruteador G0/1** | [37] **120.255.65.254** | [38] 255.255.254.0 | NA |
| **Switch1** | [39] **120.255.64.2** | [40] 255.255.254.0 | NA |
| **Host2** | [41] **120.255.64.1** | [42] 255.255.254.0 | [43] **120.255.65.254** |

Listado de las 15 primeras potencias de dos:

|  |  |
| --- | --- |
| **20** | **1** |
| **21** | [**2**](https://es.wikipedia.org/wiki/Dos) |
| **22** | [**4**](https://es.wikipedia.org/wiki/Cuatro) |
| **23** | [**8**](https://es.wikipedia.org/wiki/Ocho) |
| **24** | [**16**](https://es.wikipedia.org/wiki/Diecis%C3%A9is) |
| **25** | [**32**](https://es.wikipedia.org/wiki/Treinta_y_dos) |
| **26** | [**64**](https://es.wikipedia.org/wiki/Sesenta_y_cuatro) |
| **27** | [**128**](https://es.wikipedia.org/wiki/Ciento_veintiocho) |
| **28** | [**256**](https://es.wikipedia.org/wiki/Doscientos_cincuenta_y_seis) |
| **29** | [**512**](https://es.wikipedia.org/wiki/Quinientos_doce) |
| **210** | [**1024**](https://es.wikipedia.org/wiki/Mil_veinticuatro) |
| **211** | [**2048**](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=2.048&action=edit&redlink=1) |
| **212** | [**4096**](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=4.096&action=edit&redlink=1) |
| **213** | [**8192**](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=8.192&action=edit&redlink=1) |
| **214** | **16384** |