

NÚMERO	DATA	Apellidos, Nome.	Sinatura

PRÁCTICA: ping en diferentes sistemas de numeración.

<p><b>Material preciso:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Máquina virtual con Xubuntu.</li><li>■ Tarxeta de rede en nat</li><li>■ RAM: 2GB</li></ul>	<p><b>O comando ping</b> permítenos comprobar se existe conectividade entre dous equipos. O máis frecuente é empregar ping acompañado dun enderezo IPv4 aínda que permite outras opcións.</p> <p><b>ping -c4 127.0.0.1</b></p>
--	--

A) Comprobación coa interface de loopback

<p>1. Verifica que tes conectividade coa interface de loopback.</p> <p><b>ping -c4 127.0.0.1</b></p>
<p>2. A ip <b>127.0.0.1</b> se convertemos a binario obtemos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>* <b>127 =&gt;(01111111)<sub>2</sub></b></li><li>* <b>0 =&gt; (00000000)<sub>2</sub></b></li><li>* <b>0 =&gt; (00000000)<sub>2</sub></b></li><li>* <b>1 =&gt; (00000000)<sub>2</sub></b></li></ul> <p>Polo cal a ip <b>127.0.0.1</b> .... equivale a <b>01111111.00000000.00000000.00000001</b></p> <p>3. Para traballar nos seguintes pasos temos que eliminar os puntos obtendo o seguinte valor.</p> <p><b>01111111000000000000000000000001</b></p> <p>4. Convertemos o anterior valor a <b>decimal</b>. <b>01111111000000000000000000000001</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>* Obtemos o valor de <b>2130706433</b></li><li>* Realiza o ping ao valor calculado en decimal. Verifica se o comando responde correctamente.</li></ul> <p><b>ping -c4 2130706433</b></p> <div>Resposta:</div> <p>5. Convertemos o anterior valor a octal. <b>01111111000000000000000000000001</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>* Obtemos o valor en octal de <b>1770000001</b></li><li>* Se realizamos ping a este valor responde correctamente? <b>1770000001</b></li></ul> <div>Resposta:</div> <p>6. Convertemos o anterior valor a octal. <b>127.0.0.1</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>* Obtemos o valor en octal para cada conxunto:<ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> <b>127<sub>10</sub> =&gt; 0177<sub>8</sub></b></li><li><input type="checkbox"/> <b>0<sub>10</sub> =&gt; 0<sub>2</sub></b></li><li><input type="checkbox"/> <b>0<sub>10</sub> =&gt; 0<sub>2</sub></b></li><li><input type="checkbox"/> <b>1<sub>10</sub> =&gt; 1<sub>2</sub></b></li></ul></li><li><input type="checkbox"/> Se realizamos ping ao valor <b>0177.00.00.01</b></li></ul>



Resposta:

☐ Se realizamos ping ao valor 0177.0000.0000.0001

Resposta:

☐ Podemos decir que é equivalente realizar ping a 0177.0000.0000.0001 ou valor 0177.00.00.01

Resposta:

7. Convertemos o valor de binario do punto 3 01111111000000000000000000000001 a hexadecimal.

- \* 127 => (7F)<sub>16</sub> => 0x7F
- \* 0 => (0)<sub>16</sub> => 0x0
- \* 0 => (0)<sub>16</sub> => 0x0
- \* 1 => (1)<sub>16</sub> => 0x0

8. É equivalente realizar ping a 7F000001 ?

Resposta:

9. É equivalente realizar ping a 0x7F000001 ?

Resposta:

10. É equivalente realizar ping a 0x7f000001 ?

Resposta:

B) Comprobación coa ip de google 8.8.8.8

Cal é a ip de Google en Octal ? Funciona correctamente o ping?

Na ip calculada no paso anterior se obviamos os ceros a esquerda en cada octeto será equivalente a ip de google?

Cal é a ip de Google en Hexadecimal ? Funciona correctamente o ping?

Cal é a ip de Google en decimal ? Funciona correctamente o ping?

C) Comprobación co ip do teu equipo (host)



Cal é a ip de do teu equipo? Que comando empregaches para obtela?
Dende a máquina virtual podes realizarlle ping ao teu equipo?
Dende o teu equipo podes realizar ping a máquina virtual?
Muda a configuración de rede da máquina virtual a “Rede interna”, agora podes realizar ping ao host (o teu equipo)?
Cal é a ip do teu equipo (host) en Octal ? Funciona correctamente o ping?
Cal é a ip do teu equipo (host) en Hexadecimal ? Funciona correctamente o ping?
Cal é a ip do teu equipo (host) en decimal ? Funciona correctamente o ping?
D) Verificación no navegador coa IP de Google.
Verifica no navegador se introduces o enderezo <a href="http://8.8.8.8">http://8.8.8.8</a> . Que páxina web abre? Explica que sucede.
Verifica no navegador se introduces o enderezo <a href="http://0x08080808">http://0x08080808</a> . Que páxina web abre? Explica que sucede.
Verifica no navegador se introduces o enderezo <a href="http://134744072">http://134744072</a> . Que páxina web abre? Explica que sucede.
Realiza o procedemento anterior dos apartado A), B) e D) e verifica se existe algunha diferenca entre Windows e Xubuntu. Que diferencias atopaches?
Podes ampliar información na seguinte ligazón: <a href="https://www.redeszone.net/2017/11/19/asi-puedes-ping-equipo-ip-octal-hexadecimal-e-incluso-numero-entero/">https://www.redeszone.net/2017/11/19/asi-puedes-ping-equipo-ip-octal-hexadecimal-e-incluso-numero-entero/</a>



