

Packet Tracer: cómo usar los controles de integridad de datos y archivos

Tabla de direccionamiento

Dispositivo	Dirección IP privada	Dirección IP pública	Máscara de subred	Sitio
Servidor FTP/web	10.44.1.254	209.165.201.3 http://www.cisco.corp	255.255.255.0	Metropolis Bank HQ
Servidor del archivo de respaldo	N/D	209.165.201.10 https://www.cisco2.corp	255.255.255.248	Internet
Mike	10.44.2.101	N/D	255.255.255.0	Healthcare at Home
Sally	10.44.1.2	N/D	255.255.255.0	Metropolis Bank HQ
Bob	10.44.1.3	N/D	255.255.255.0	Metropolis Bank HQ

Objetivos

Parte 1: descargar los archivos cliente a la computadora de Mike

Parte 2: descargar los archivos cliente del servidor de archivo de respaldo a la computadora de Mike

Parte 3: verificar la integridad de los archivos cliente mediante un hash

Parte 4: verificar la integridad de los archivos imprescindibles mediante HMAC

Aspectos básicos

En esta actividad, verificará la integridad de varios archivos mediante hashes para garantizar que los archivos no se hayan alterado. Si se sospecha que algunos archivos están alterados, se enviarán a la computadora de Sally para un análisis posterior. La asignación de direcciones IP, la configuración de red y las configuraciones de servicio ya están completas. Usará los dispositivos cliente en las diferentes regiones geográficas para verificar y transferir cualquier archivo sospechoso.

Parte 1: Descargar los archivos cliente a la computadora de Mike

Paso 1: Acceder al servidor FTP desde la computadora de Mike.

- Haga clic en **Gotham Healthcare Branch** y luego haga clic en la computadora **Mike**.
- Haga clic en la ficha **Escritorio** y luego haga clic en **Navegador web**.
- Introduzca la URL **<http://www.cisco.corp>** y haga clic en **Ir**.
- Haga clic en el enlace para descargar la mayoría de los archivos actuales.

¿Qué protocolo se utilizó para acceder a esta página web en el servidor de archivos de respaldo? _____

Paso 2: Se ha pirateado el servidor de archivos, notifique a Sally.

- En el sitio de **Gotham Healthcare Branch** haga clic en la computadora **Mike**.

- b. Haga clic en la ficha **Escritorio** y luego haga clic en **Correo electrónico**.
- c. Cree un correo electrónico y envíelo a Sally@cisco.corp y cuéntele sobre el servidor de archivos.

Parte 2: Descargue los archivos cliente del servidor de archivo de respaldo a la computadora de Mike

Paso 1: Acceda al servidor FTP externo desde la computadora de Mike.

- a. En el sitio de **Gotham Healthcare Branch** haga clic en la computadora **Mike**.
- b. Haga clic en la ficha **Escritorio** y luego haga clic en **Navegador web**.
- c. Introduzca la URL **http://www.cisco2.corp** y haga clic en **Ir**.
- d. Haga clic en el enlace para ver los archivos más recientes y sus hashes.

¿Qué protocolo se utilizó para acceder a esta página web en el servidor de archivos de respaldo? _____

¿Cuáles son los nombres de archivo y los hashes de los archivos cliente en el servidor de respaldo?
(cópielos y péguelos a continuación)

Paso 2: Descargue los archivos cliente a la computadora de Mike

- a. En el sitio de **Gotham Healthcare Branch** haga clic en la computadora **Mike**.
- b. Haga clic en la ficha **Escritorio** y luego haga clic en **Petición de ingreso de comando**.
- c. Conéctese al servidor de **Archivos de respaldo** al introducir **ftp www.cisco2.corp** en la petición de ingreso de comandos.
- d. Introduzca el nombre de usuario de **mike** y la contraseña **cisco123**.
- e. En el indicador **ftp>**, introduzca el comando **dir** para ver los archivos actuales almacenados en el servidor FTP remoto.
- f. Descargue los seis archivos cliente (NEclients.txt, NWclients.txt, Nclients.txt, SEclients.txt, SWclients.txt, y Sclients.txt) a la computadora de Mike al introducir el comando **get FILENAME.txt** y reemplazar el NOMBRE DE ARCHIVO por uno de los seis nombres de archivo de clientes.

```
ftp> get NEclients.txt
```

```
Reading file NEclients.txt from www.cisco2.corp:
File transfer in progress...
```

```
[Transfer complete (584 bytes)]
```

```
584 bytes copied in 0.05 secs (11680 bytes/sec)
```

- g. Después de descargar todos los archivos, introduzca el comando **quit** en el indicador **ftp>**.

- h. En el indicador **PC>**, introduzca el comando **dir** y verifique que los archivos cliente ahora se encuentren en la computadora de Mike.

Parte 3: Verificar la integridad de los archivos cliente mediante un hash

Paso 1: Marque los hashes en los archivos cliente de la computadora de Mike.

- a. En el sitio de **Gotham Healthcare Branch** haga clic en la computadora **Mike**.
- b. Haga clic en la ficha **Escritorio** y luego haga clic en **Editor de texto**.
- c. En la ventana del editor de texto, haga clic en **Archivo > Abrir**.
- d. Haga clic en el primer documento **NEclients.txt** y luego haga clic en **Aceptar**.
- e. Copie todo el contenido del documento de texto.
- f. Abra un navegador web en su computadora personal y desplácese al sitio web https://www.tools4noobs.com/online_tools/hash/
- g. Haga clic en el espacio en blanco y péguelo en el contenido del documento de texto. Asegúrese de que el algoritmo se establezca en md2. Haga clic en **¡hash esto!**.
- h. Para asegurarse de que el archivo no se haya alterado, comparará el hash resultante con el nombre de archivo o la información de hash que encontró en el Paso 1 de la Parte 2.
- i. Repita los pasos d a h para cada archivo cliente y compare el hash generado con el hash original que se muestra en el Paso 1 de la Parte 2.

¿Qué archivo se manipuló y tiene un hash incorrecto? _____

Paso 2: Descargue el archivo sospechoso en la computadora de Sally.

- a. Haga clic en el sitio **Metropolis Bank HQ** y luego haga clic en la computadora **Sally**.
- b. Haga clic en la ficha **Escritorio** y luego haga clic en **Petición de ingreso de comando**.
- c. Conéctese al servidor de **Archivos de respaldo** al introducir **ftp www.cisco2.corp** en la petición de ingreso de comandos.
- d. Introduzca el nombre de usuario de **sally** y la contraseña **cisco123**.
- e. En el indicador **ftp>**, introduzca el comando **dir** para ver los archivos actuales almacenados en el servidor FTP remoto.
- f. Descargue el archivo que se encontró alterado en el Paso 1 de la Parte 3.
- g. En el indicador **ftp>**, introduzca el comando **quit**.
- h. En el indicador **PC>**, introduzca el comando **dir** y verifique que el archivo cliente alterado ahora se encuentre en la computadora de Sally para un análisis posterior.

Parte 4: Verificar la integridad de los archivos imprescindibles mediante HMAC

Paso 1: Calcule el HMAC de un archivo esencial.

- a. En el sitio **Metropolis Bank HQ**, haga clic en la computadora **Bob**.
- b. Haga clic en la ficha **Escritorio** y luego haga clic en **Petición de ingreso de comando**.
- c. En el indicador **PC>**, introduzca el comando **dir** y verifique que el archivo esencial de nombre **income.txt** ahora se encuentre en la computadora de Bob.

- d. En la ficha **Escritorio**, haga clic en **Editor de texto**.
- e. En la ventana del editor de texto, haga clic en **Archivo > Abrir**.
- f. Haga clic en el documento **income.txt** y luego haga clic en **Aceptar**.
- g. Copie todo el contenido del documento de texto.
- h. Abra un navegador web en su computadora personal y desplácese al sitio web <http://www.freeformatter.com/hmac-generator.html>
- i. Haga clic en el espacio en blanco y péguelo en el contenido del documento de texto. Introduzca la contraseña secreta **cisco123**. Asegúrese de que el algoritmo se establezca en **SHA1**. Haga clic en **Calcular HMAC**.

¿Cuál es el HMAC calculado para el contenido del archivo?

¿Por qué el uso de HMAC es más seguro que el hash general?

Paso 2: Verifique el HMAC calculado.

- a. En el sitio **Metropolis Bank HQ**, haga clic en la computadora **Bob**.
- b. Haga clic en la ficha **Escritorio** y luego haga clic en **Navegador web**.
- c. Introduzca la URL **http://www.cisco2.corp** y haga clic en **Ir**.
- d. Haga clic en el enlace para ver los archivos más recientes y sus hashes.

¿Coincide el hash HMAC con el archivo income.txt? _____

Tabla de puntuación sugerida

Sección de la actividad	Ubicación de la consulta	Puntos posibles	Puntos obtenidos
Parte 1: descargar los archivos cliente a la computadora de Mike	Paso 1	2	
Parte 2: descargar los archivos cliente del servidor de archivos de respaldo a la computadora de Mike	Paso 1	2	
	Paso 1	6	
Parte 3: verificar la integridad de los archivos cliente mediante un hash	Paso 1	5	
Parte 4: verificar la integridad de los archivos imprescindibles mediante el uso de HMAC	Paso 1	5	
	Paso 1	5	
	Paso 2	5	
Preguntas		30	
Puntuación de Packet Tracer		70	
Puntuación total		100	