MF0487_3: Auditoría de Seguridad Informática

1ª Parte: Nessus

Versión Instalada: Nessus-6.8.1-Win32 (Home) Acceso por el navegador: https://localhost:8834/

Todos los programas -> Tenable Network Security → Nessus → Nessus Web Client

(Hay que añadirlo como excepción para poder utilizarlo)

Notas

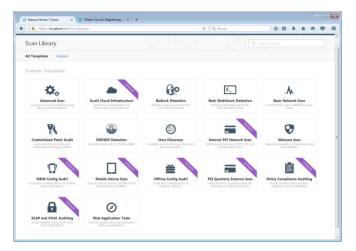
- Hay que registrarse para que nos den un código de activación.
- Si tienes instalada alguna versión es mejor desinstalarla e instalar la nueva.
- Esta es la pantalla que sale después de haberlo activado y de descargar los plugins que necesita.



Página de inicio



Nessus escanea de acuerdo a unas plantillas o templates, según la versión que tengamos instalada. Elegiremos dependiendo de lo que queramos escanear.





Podemos hacer varios tipos de escaneo, desde uno básico a un "The Badlock vulnerability (CVE-2016-2118 and CVE-2016-0128)". Depende de la versión de Nessus que tengamos instalada.

En este caso elegimos un escaneo básico.

Settings / Basic / Gener	ral
Name	Escaneo Basico
Description	Escaneo Basico
Folder	My Scans ▼
Targets	192.168.1.0/24
Upload Targets	Add File

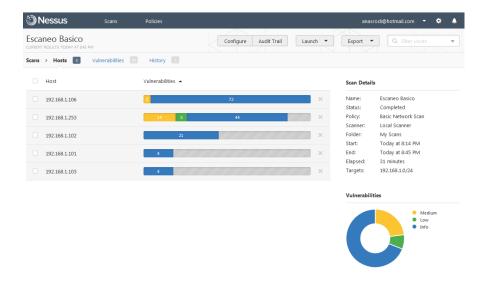
Lo podemos configurar cuando hacerlo y que nos envié un mensaje con los resultados.

Settings / Basic / Schedule		
Enable Schedule		
Launch	Once ▼	
Starts On	08/07/2016 20:30 ▼	
Timezone	(UTC) Casablanca ▼	
Summary	Once on Sunday, August 7th, 2016 at 8:30 PM	

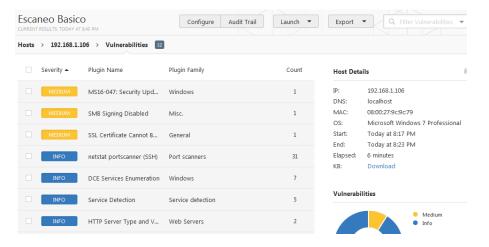
Filtrando incluso por tipo de vulnerabilidad.

settings / Basic / Notif	fications	
Notifications will not be	e sent until your SMTP Server is configured.	
Email Recipient(s)		
Result Filters	Match All ▼ of the following:	
	CVSS v3.0 Vector ▼ is equal to ▼ TEXT	×
	Bugtraq ID ▼ is equal to ▼ NUMBER	×
	Malware ▼ is equal to ▼ true	- ×
	Add Filter	

Proceso de escaneo – Equipos que ha encontrado con sus vulnerabilidades

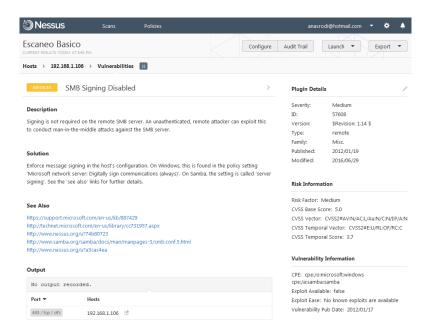


Detalle de uno de los equipos



Ha detectado tres niveles de vulnerabilidad.

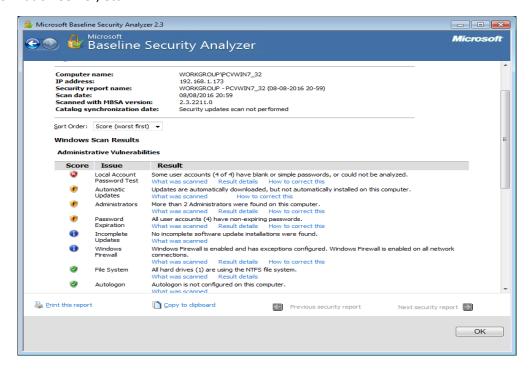
Detalle de una de las vulnerabilidades. Con su descripción y posible solución.



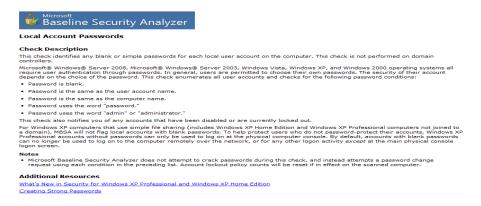
Microsoft BaseLine Security Analyzer

Una sencilla herramienta con la que puedes realizar un análisis automático de tu sistema en busca de posibles vulnerabilidades y fallos de seguridad.

Encuentra errores de administración y fallos de seguridad comunes, pero no por ello menos importantes, tales como falta de actualizaciones del sistema, contraseñas caducadas, existencia de más de una cuenta de administrador o de una cuenta de invitado, qué directorios se comparten y con quién, posibles fallos en Internet Explorer, Office, SQL Server, Internet Information Server, etc.



Pulsando sobre el resultado nos da el detalle de la vulnerabilidad.



Ejemplo de Vulnerabilidad 12 de abril de 2016

http://www.redeszone.net/2016/04/12/desvelan-la-informacion-tecnica-badlock-la-vulnerabilidad-samba/

"Hace 3 semanas, uno de los responsables del desarrollo de Samba, protocolo de intercambio de archivos multiplataforma desarrollado para facilitar la comunicación entre Windows, Linux y Mac OS X, informaba de la existencia de una vulnerabilidad crítica en el protocolo SMB/CIFS, denominada como **Badlock.**

Esta vulnerabilidad podía comprometer la seguridad de las conexiones que se realizaran a través de él y, por motivos de seguridad, ni los responsables de Samba ni Microsoft han dado ninguna información sobre la vulnerabilidad, la cual ha permanecido totalmente en secreto, hasta hoy. – Ver mas en:

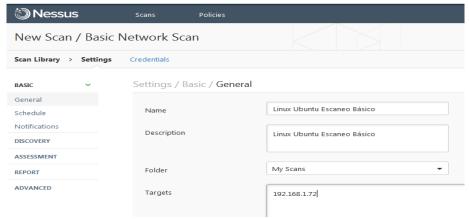
 $\frac{\text{http://www.redeszone.net/2016/04/12/desvelan-la-informacion-tecnica-badlock-la-vulnerabilidad-samba/\#sthash.l3ytmaBr.dpuf}{}$

El uso conjunto de estas vulnerabilidades puede permitir a un atacante **realizar ataques MITM** para capturar el tráfico entre el cliente y el servidor o **ataques DoS** para dejar sin servicio a los usuarios.

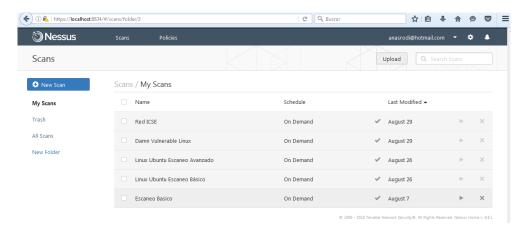
Las versiones afectadas (prácticamente todas) son: 3.6.x, 4.0.x, 4.1.x, desde la 4.2.0 a la 4.2.9, desde la 4.3.0 a la 4.3.6 y la 4.4.0. Según **CVSS**, la vulnerabilidad ha sido considerada como de **gravedad alta**, con una nota de **7.1 sobre 10**."

2ª Parte:

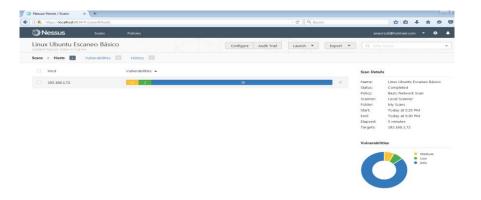
Escaneo de un Linux Ubuntu Virtualizado.



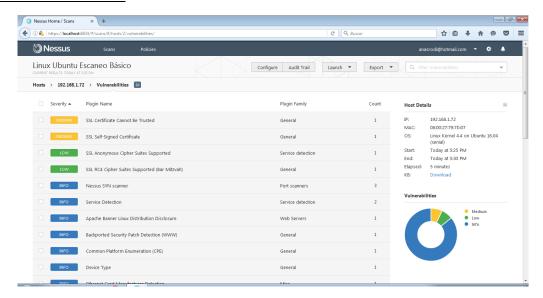
Preparamos el escaneo que queremos realizar: tipo, nombre, descripción, donde se guarda, objetivo del escaneo.



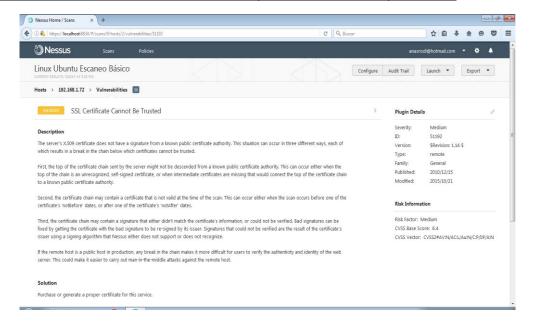
Dicho escaneo lo podemos programar o iniciarlo manualmente. Resultado del Escaneo Básico de la máquina con Ubuntu.



1^{er} Detalle del Escaneo



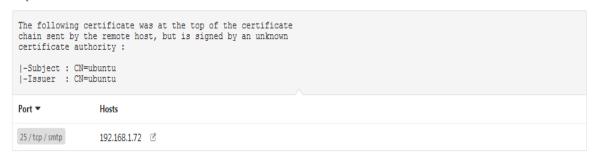
2º Detalle de una de las vulnerabilidades de tipos medio detectado por Nessus.



Solution

Purchase or generate a proper certificate for this service.

Output



Informe

1º Vulnerabilidad. Tipo Medio.

Certificado SSL no se puede verificar.

Descripción

El certificado X.509 del servidor no tiene una firma de una autoridad de certificación pública conocida. Esta situación puede ocurrir de tres maneras diferentes, cada una de las cuales produce una ruptura en la cadena de certificados por debajo del cual no se puede confiar.

En primer lugar, la parte superior de la cadena de certificados enviados por el servidor no podría ser descendiente de una autoridad de certificación pública conocida. Esto puede ocurrir ya sea cuando la parte superior de la cadena es un certificado reconocido, con firma, o cuando los certificados intermedios faltan que conectaría la parte superior de la cadena de certificados de una entidad de certificación pública conocida.

En segundo lugar, la cadena de certificados puede contener un certificado que no es válido en el momento de la exploración. Esto puede ocurrir ya sea cuando se produce la exploración antes de una de las fechas del certificado 'NotBefore', o después de una de las fechas del certificado 'notAfter'.

En tercer lugar, la cadena de certificados puede contener una firma que, o bien no se ha encontrado la información del certificado, o no pudo ser verificada. Malas firmas pueden ser fijados por conseguir el certificado con la firma defectuosa que ser re-firmado por su emisor. Las firmas que no pudieron ser verificados son el resultado del emisor del certificado utilizando un algoritmo de firma que Nessus no es compatible o no reconoce.

Si el host remoto es un sistema público de producción, cualquier ruptura en la cadena hace que sea más difícil para los usuarios verificar la autenticidad e identidad del servidor web. Esto podría hacer que sea más fácil de llevar a cabo ataques man-in-the-middle contra el host remoto.

Solución

Adquirir o generar un certificado adecuado para este servicio.

2ª Vulnerabilidad

También relacionada con la CA.

SSL Self-Signed Certificate

Descripción

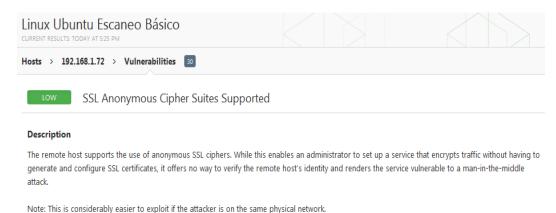
La cadena de certificados X.509 para este servicio, no está firmado por una autoridad de certificación reconocida. Si el cliente remoto es un sistema público, anula el uso de SSL. Cualquiera podría establecer un ataque man-in-the-middle contra el host remoto.

Tenga en cuenta que este plugin no comprueba cadenas de certificados que terminan en un certificado que no es auto-firmado, pero está firmado por una autoridad de certificación reconocida.

Solución Adquirir o generar un certificado adecuado para este servicio.

https://documentation.cpanel.net/pages/viewpage.action?pageId=6455789#Preguntasfrecuentesydiagn%C3%B3sticodeproblemassobreSSL-Laverificaci%C3%B3ndeidentidad

3ª Vulnerabilidad



Errores comunes de seguridad en Apache

A continuación se describen soluciones para algunas de las notificaciones más comunes al realizar escaneos con herramientas VRA (Nessus, ScanAlert, etc) y/o Web-Servers Scanners.

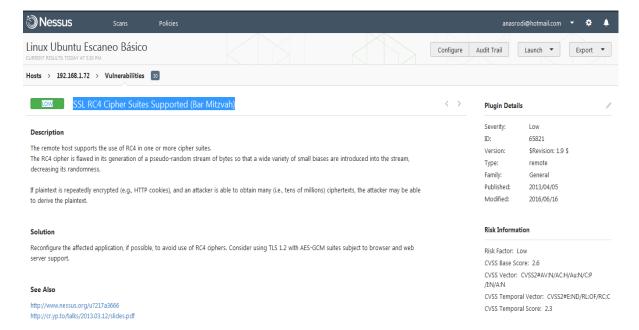
1) SSL Anonymous Cipher Suites Supported

- Synopsis: The remote service supports the use of anonymous SSL ciphers.
- Description: El cliente remoto soporta The remote host supports the use of anonymous SSL ciphers. While this enables an administrator to set up a service that encrypts traffic without having to generate and configure SSL certificates, it offers no way to verify the remote host's identity and renders the service vulnerable to a man-in-the-middle attack.
- See also: http://www.openssl.org/docs/apps/ciphers.html

* Solución implementada:

Se agregó la directiva "SSLCipherSuite !ADH:HIGH:MEDIUM" en el file /etc/apache2/sites-available/ssl

4ª Vulnerabilidad



Protocolos y cyphers vulnerables

Aplique los pasos detallados a continuación cuando en la lista de protocolos y cyphers soportados por un servidor que se realiza durante la prueba aparezca SSL 2.0, SSL 3.0, RC4, DES y ADH.

- 1. Añada (o modifique) las siguientes opciones mod_ssl a la configuración SSL/TLS del servidor web Apache
- 2. SSLProtocol all -SSLv2 -SSLv3
- 3. SSLHonorCipherOrder on
- 4. SSLCipherSuite EECDH+AES:RSA+AES:3DES:!RC4:!aNULL:!eNULL:!EXP:!MEDIUM:!LOW:!MD5
- 5. Vuelva a cargar la configuración de Apache

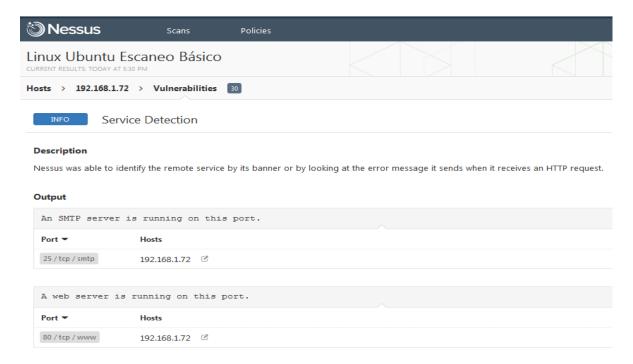
La tabla que se muestra a continuación contiene los nombres de los archivos de configuración correctos y los comandos de recarga en función del tipo de servidor que está utilizando.

http://blog.cryptographyengineering.com/2013/03/attack-of-week-rc4-is-kind-of-broken-in.html

https://www.imperva.com/docs/HII Attacking SSL when using RC4.pdf

5º Resto de las vulnerabilidades: informativas.

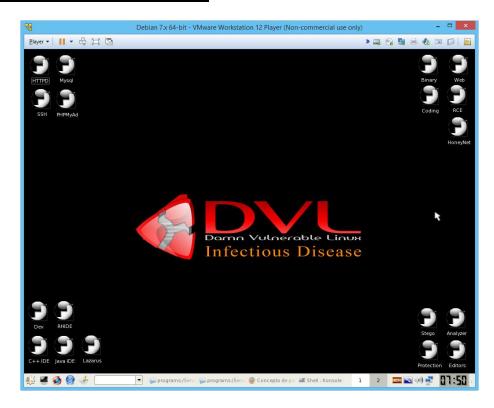
Por ejemplo



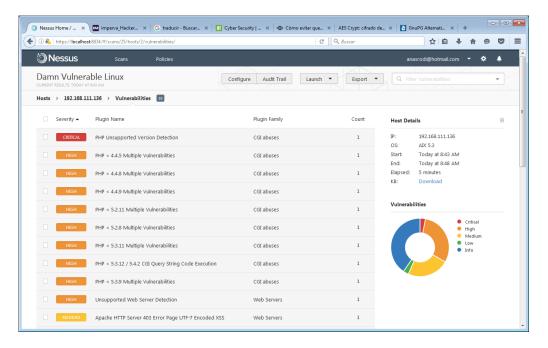
Nos dice que el puerto 25 y el puerto 80 están en funcionamiento.

25	SMTP	TELecommunication NETwork, usado para envío de correo electrónico. Un puerto muy escaneado para aprovechar vulnerabilidades para el envío de SPAM. Asegúrate de validar usuarios para el envío de correo.
80	НТТР	Servidor Web. Utilizado para navegación web. Este servicio por si solo ya supone un riesgo. Suele ser escaneado y se las ingenian para encontrar nuevas entradas.

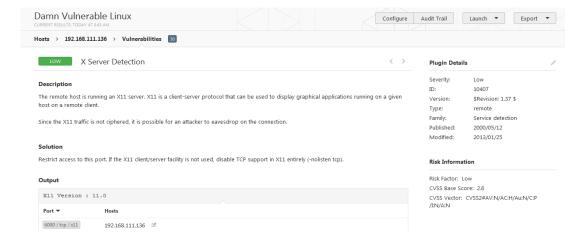
Prueba en Damn Vulnevable Linux



Hemos iniciado los servicios SSH y PHP, para ver si Nessus reconoce alguna vulnerabilidad en éstos.

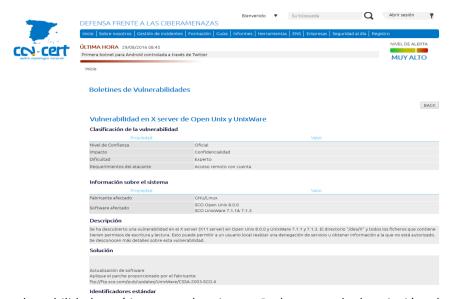


Vemos que ha encontrado unas cuantas vulnerabilidades relacionadas con dichos servicios, aparte de otras vulnerabilidades tal como:

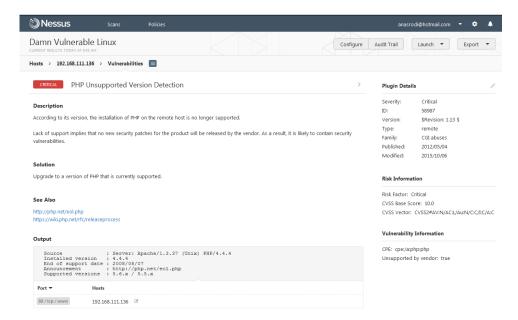


Vulnerabilidad contemplada en la página del CCN.

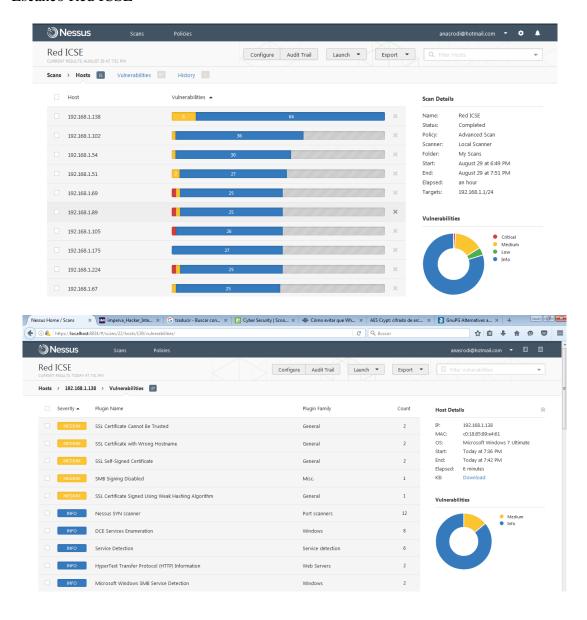
https://www.ccn-cert.cni.es/component/vulnerabilidades/view/242.html



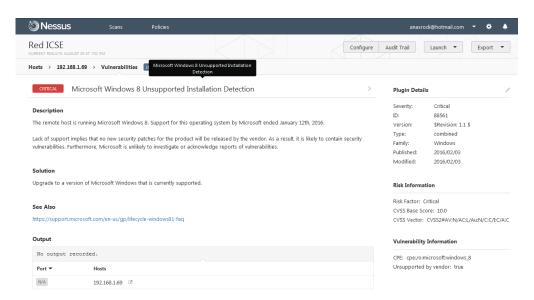
Hay otras vulnerabilidades críticas como la primera. Podemos ver la descripción y la solución que da el propio Nessus.



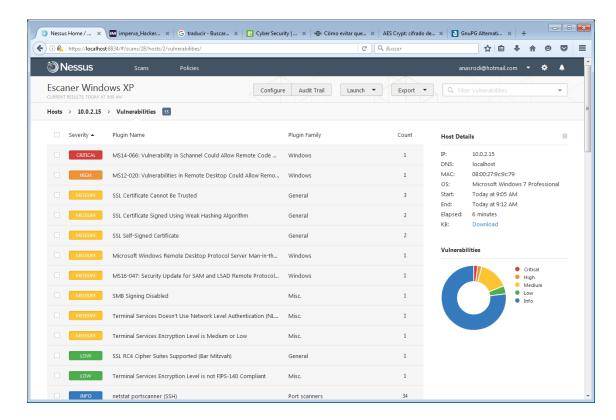
Escaneo Red ICSE



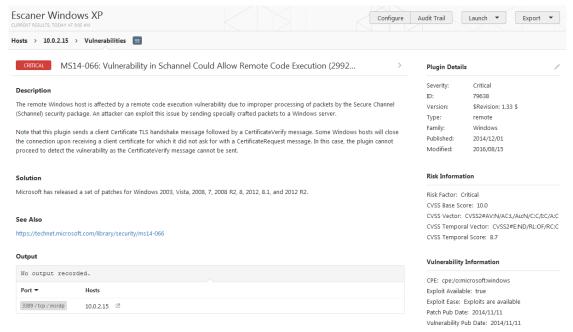
Vemos que existen varias vulnerabilidades críticas.



Escaneo de un sistema con Windows XP



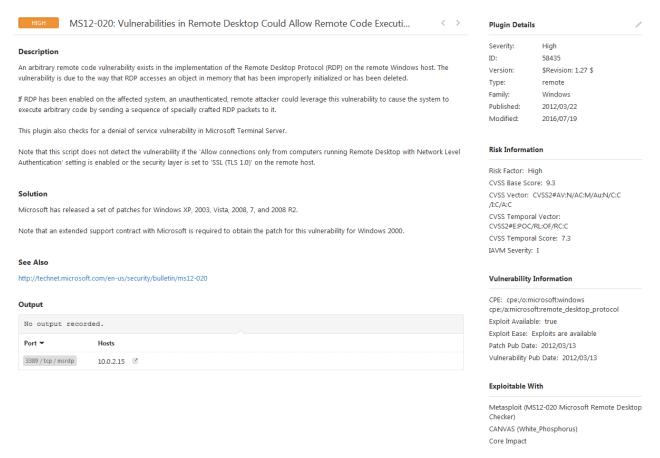
Vemos que es un sistema con muchas vulnerabilidades.



Microsoft ha descubierto una **vulnerabilidad grave** en su sistema que afecta a **todas las versiones de Windows**. Permite ejecutar códigos en los ordenadores afectados y acceder a los sistemas.

El parche dependiendo de la versión de vuestro sistema operativo. Disponible para Win Server 2003, 2008, 2008 R2, 2012, 2012 R2, Win Vista, Win 7, Win RT, Win RT 8.1, Win 8 y Win 8.1.

Sólo hay que acceder al enlace que os indicamos, **seleccionar** el **parche** que corresponde a **nuestro sistema operativo** y tras seleccionar el **idioma** de nuestro Windows (normalmente español) clic en **Descargar**. **Descargar parche MS14-066**



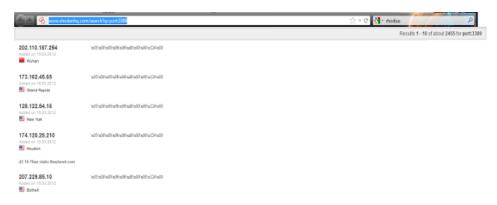
ANTECEDENTES

El 13 de marzo 2012, Microsoft hacia público en su boletín de seguridad, la detección de múltiples vulnerabilidades, de entre ellas destaca:

<u>MS12-020</u>: Boletín "crítico" que resuelve dos vulnerabilidades (<u>CVE-2012-0002</u> y <u>CVE-2012-0152</u>) localizadas en el protocolo de **Escritorio remoto** (RDP), que no está habilitado por defecto en ningún sistema operativo Windows. El más grave de los problemas puede permitir la ejecución remota de código. Afecta a toda las familias de Windows.[<u>Hispasec</u>]

El RDP, permite a un usuario remoto tomar el control total del ordenador. Este servicio se encuentra activado por defecto en todos los Sistemas Operativos de Windows.

La importancia de esta vulnerabilidad, se debe sobre todo al gran número de usuarios / equipos que se encuentra afectados. Una búsqueda de equipos que tiene el puerto 3389 disponible (open) en Internet utilizando el servicio <u>SHODAN</u>, refleja que existe al menos más de 2000 equipos conectados directamente a Internet, y por tanto expuesto a cualquier ataque.



En vista de los resultados, se necesita "tomar" una serie de medidas de protección para evitar que "alguien" pueda atacar nuestro equipo.

MEDIDAS DE PROTECCIÓN

Aunque todavía no se conoce exploit, si que están apareciendo las primeras pruebas de concepto sobre la vulnerabilidad (MS12-020), por ello se os recomienda realizar las siguientes acciones, lo más pronto posible:

- 1. Mantener actualizado el Sistema Operativo Windows, al día | Aplicar el parche (aqui).
- 2. **Deshabilitar** el servicio de RDP, si no lo usáis.

¿Cómo se deshabilita el servicio RDP?

La mejor manera de hacerlo es seguir las <u>instrucciones de Microsoft</u>, no obstante aquí os dejo un resumen:

Para Windows XP:

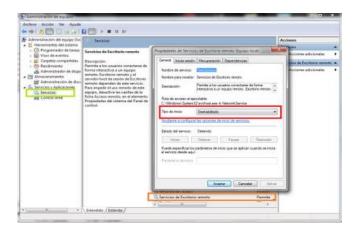
- 1. Haga clic en **Inicio**, haga clic en **Ejecutar**, escriba **gpedit.msc** y, a continuación, haga clic en **Aceptar**.
- 2. En el editor de Directiva de grupo, haga clic para expandir **Configuración del equipo**, **Plantillas administrativas**, **Componentes de Windows** y **Servicios de Terminal Server**.
- 3. Haga doble clic en la directiva **No permitir conexiones de clientes nuevos**.
- 4. Establezca la directiva como **Habilitada** y haga clic en **Aceptar**.

Para Windows Vista/7:

- Acceder al Panel de control, Todos los elementos de Panel de control, y luego en Sistema
- 2. Hacer clic en "Configuración de Acceso Remoto".
- 3. Una vez en el Menú, No permitir ninguna conexión remota.



O bien ir directamente a la lista de Servicios de Windows, y Deshabilitar el RDP.

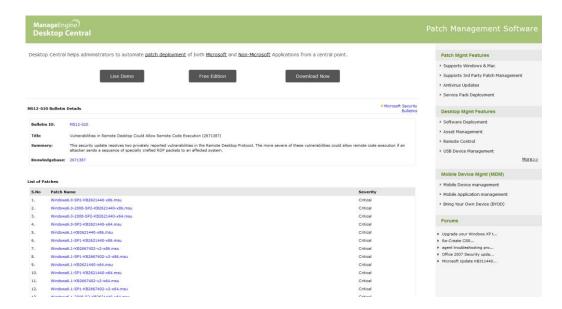


Otras opciones, si por necesidad se debe de seguir utilizando el servicio de escritorio remoto, se pueden minimizar los riesgos, aplicando el <u>parche</u>, configurando adecuadamente el cortafuegos (bloqueando cualquier IP, que no sea la autorizada), o incluso realizando una <u>configuración segura</u> del servicio como se "indica" en este <u>artículo de Microsoft</u>.

http://www.seguridadparatodos.es/2012/03/ms12-020-el-escritorio-remoto-rdp-ha.html

Hay páginas como ManageEngine que nos orientar para parchear estas vulnerabilidades.

https://www.manageengine.com/products/desktop-central/patch-management/MS12-020.html



Otros escaneos con Nessus

http://www.computersecuritystudent.com/SECURITY_TOOLS/NESSUS/lesson1/