UNIDAD PROFESIONAL INTERDISCIPLINARIA DE INGENIERÍA CAMPUS ZACATECAS



Ingeniería En Sistemas Computacionales

Seguridad Web

Mtra. Sandra Mireya Monreal Mendoza

Proyecto final- Pagina Web.

Nombre Del Alumno: Juan Hernández Montalvo

GRUPO AL QUE PERTENEZCO: 4 CM 1

FECHA DE ELABORACIÓN: 3 de Junio del 2019

Tabla de contenido

Introducción	
Desarrollo	4
Sección 0	4
Sección 1	6
Inicio sesión	6
Registro	7
Sección 2	12
Ver tareas	13
Apuntar tareas	14
Sección 3	17
¿Como se juega?	18
Jugar	21
Error	23
Retos del Proyecto	24
Owasp zap	25
Conclusiones:	33
Referencias	33

Introducción

Meta Wars se desarrolló para poder estar en un mejor contexto en la escuela

ya que al mantener un orden con los trabajos, tareas y apuntes de un total descontrol.

En el cual Meta Wars tiene la obligación de mejorar estos aspectos al cual tenemos

un apartado distinto para la mejora del alumno al cual también se implementa un

juego para quitar la aburricion. Ahora en el transcurso de este documento podremos

observar que esta página web se elaboró para dos objetivos solamente, uno de ellos

es para poder mejorar en la escuela ya que al anotar tareas en un punto llega a ser

pesado o simplemente no se hace o en un momento al cual se esté aburrido poder

jugar.

El otro objetivo de esta página web es darle la completa seguridad que pueda

existir ya que es un requisito para poder pasar la materia de web security.

En el transcurso de este documento observaremos puntos muy importantes

que son el cómo utilizar esta página web y hasta las diferentes implementaciones

para poder darle seguridad web, también realizaremos una análisis con la

herramienta OWASP Zap para poder observar qué tanta seguridad se le dio.

Desarrollo

Podemos decir que que trata esta página al cual podemos decir que La

implementación digital de un juego de cartas en un entorno web, estilo "Yu-Gi-Oh!"

pero con la temática de bases de la "bioquímica" para facilitar el aprendizaje del

alumno en las rutas metabólicas. Esta página al principio se tenía una idea diferente

de su elaboración pero con el paso del tiempo se fue modificando esa idea ya que la

idea anterior con la nueva se pudo elaborar una fusión y es ahora como tenemo Meta

Wars ya que la idea principal solo era tener una página para anotar tareas, y lo

pudimos fusionar con el poder jugar. Es así como pudimos fusionar dos grande

ideas.

En este documento será apartado por varias secciones. La primera seccion sera para

el registro y el login, la segunda sección será para el registro de tareas y la tercera

sección para el análisis del juego.

Sección 0.

Podemos iniciar con el inicio de la página, se agrego una pequeña introducción al

inicio para saber la funcionalidad de la página web y también podremos observar el

logo de la empresa al cual fue desarrollado esta página.



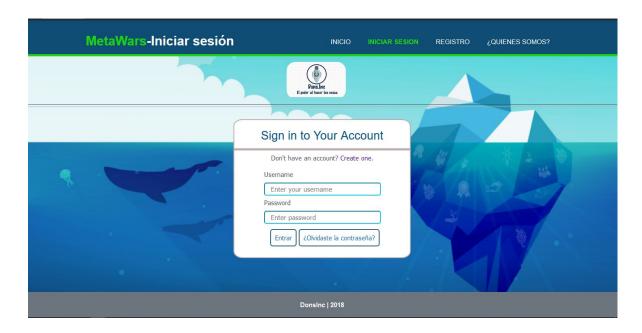
Si podemos observar en la parte de abajo este gran proyecto se empezó a elaborar en el 2018 pero gracias a la clase de seguridad web pudimos retomar la idea y darle un acabado como debe de ser.

Ahora también en la parte superior derecha tenemos diferentes apartados al cual son los siguiente:

- 1. Inicio(Página en la cual se está en estos momentos)
- 2. Inicio de sesión- Página para poder dar inicio a las diferentes funcionalidades de dicha página
- 3. Registro- Pagina donde se puede registrar el usuario con una alta seguridad en todos los aspectos
- 4. ¿Quienes somos?- Apartado donde se visualizará la visión y la misión de dicha empresa y que es Don sInc.

Sección 1

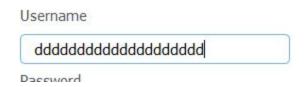
Ahora vamos con la parte de iniciar sesión



En esta parte cómo podemos mencionar al momento de introducir las contraseñas debe ser mayor a 12 caracteres con una mayúscula y un número por lo menos.

Esta página está restringida para que solo pueda meter el Username Y el Password

Entonces también el username no puede ser tan grande ya que se restringe a cierta cantidad de caracteres.

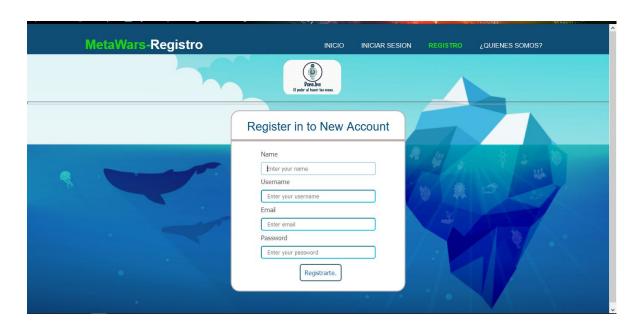


Después de cierta cantidad ya no se puede escribir más.

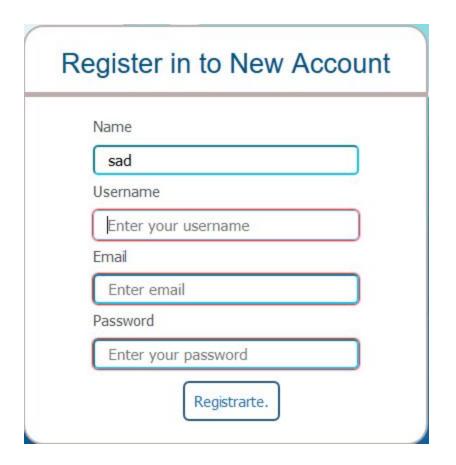
Si la contraseña o el usuario son incorrectos se manda un mensaje de error.



Ahora vamos a la parte de Registro.

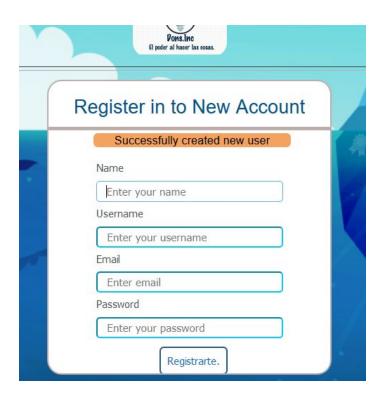


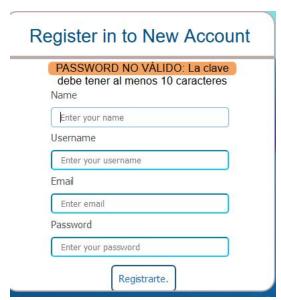
Como mencionamos en antiguos reportes si marcamos algún campo o con otras cosas que no son la casilla se marca en rojo y nos manda un error.



Está protegido para que no se hagan ataques así no podemos registrarnos ahora la nueva seguridad que le dimos a esta pagina es que la contraseña debe de ser mínima de 12 caracteres, también debe de incluir una mayúscula o un número, En el nombre solo debe de existir letras y no numeros y tambien nos marca cuando el nombre tiene numeros, al igual que en otras ocasiones si se quiere realizar un registro con etiquetas html lo que hará este registro simplemente es quitarlas y seguir trabajando como debería de ser.

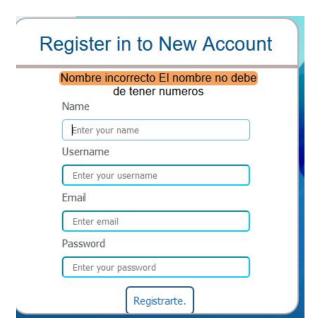
Cuando se registra correctamente un usuario se muestra de la siguiente forma





La clave este caso sería el password.

Aquí podemos observar lo siguiente



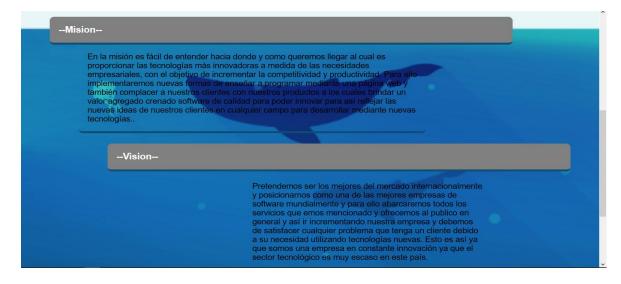
En la parte de name se introdujo un nombre con números y el resultado fue el de la imagen anterior. Ahora si observamos la siguiente imagen

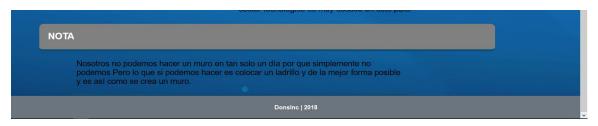


En el apartado de password se introdujo una contraseña corta y el mensaje de error es que debe de tener un mínimo de 10 caracteres la contraseña.

Ahora que ya vimos esta parte de seguridad podemos observar lo siguiente página de ¿Quiénes somos?







Esta página es solo para observar de dónde es cómo vino la empresa que trabajos se han realizado y entre otras cosas.

Sección 2

En la segunda sección observaremos como se ve la pagina ya cuando se inicia sesion y es la siguiente.

Así es como se ve cuando se inicio sesion



Si podemos observar se toma el username del cliente y se muestra junto con 3 apartados que son:

- 1. Apuntar tarea.
- 2. Jugar
- 3. Ver tareas.

Ver tareas.

Cada apartado tiene diferentes formas de utilizar por ejemplo si nos vamos a laparte de Ver tareas y si aún no se a agregado ninguno se muestra lo siguiente.



si observamos aún no hay ninguna tarea existente y hasta la propia página nos lo muestra en el siguiente punto podremos observar como se observa esta pagina al guardar una tarea.

Apuntar tareas.

Al introducirnos a la página de apuntar tarea se nos muestra de la siguiente forma:



Al cual se tiene los siguientes apartados:

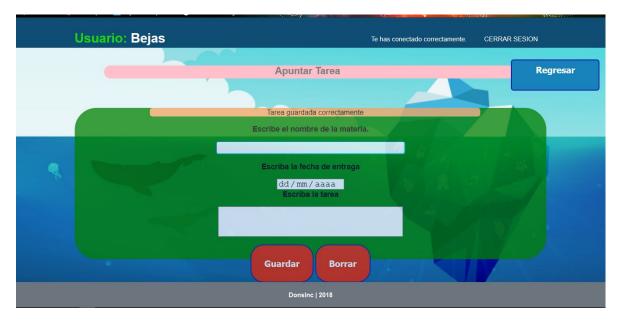
- 1. Nombre de la materia
- 2. Fecha de entrega
- 3. Anotación de la tarea

Con 2 botones que son el guardar la tarea y borrar lo escrito por si se equivoca uno.

Esta pagina tambien esta diseñada para que no se realicen ataques de inserción de código entre otras cosas.

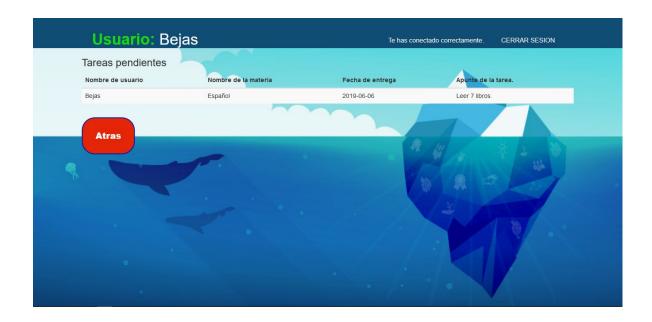
También existe un botón de regresarnos a la página anterior y si guardamos una tarea se anotara lo siguiente:



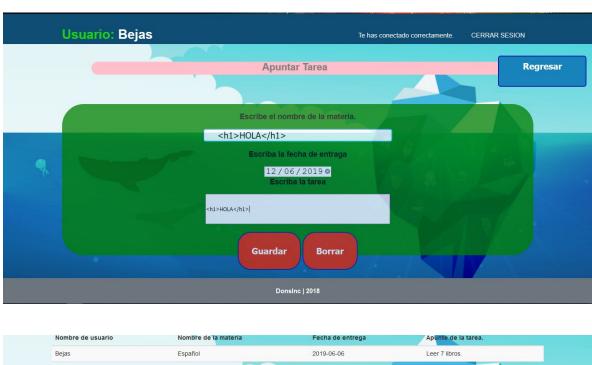


Aparece un anuncio de tarea guardada correctamente

y ahora si vamos a panel de ver tareas se muestra lo siguiente:



Ahora si queremos introducir un simple <h1>HOLA</h1> Se muestra lo siguiente:



Si observamos la imagen anterior se quita la etiqueta de h1 y se guarda como debe de ser un simple hola en la base de datos.

Sección 3

Ahora observamos al momento de dar jugar y se nos muestra lo siguiente:



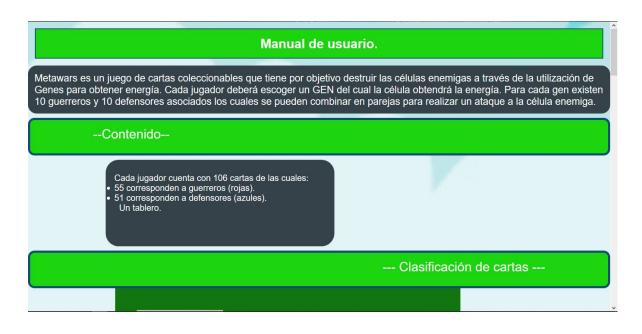
Si observamos hay un botón en la parte superior derecha para saber como jugar este juego y también se nos muestra una gran historia.



Ahora vamos al apartado de

¿Como se juega?

En este apartado se nos muestra las instrucciones para poder jugar este maravilloso juego al cual se muestra de la siguiente forma.













Ahora sí observamos es un gran instructivo pero se da detalle de todo lo que se debe de saber para por jugar perfectamente.

Ahora vamos a la parte

Jugar

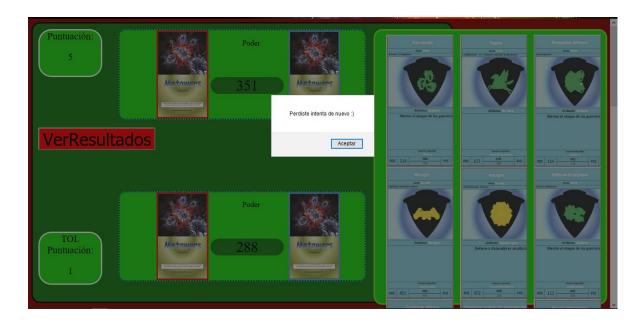
En este apartado es un simple juego y la pantalla principal se muestra de la siguiente manera:



En la parte izquierda tenemos las cartas utilizadas y en la derecha nuestro mazo, ahora al escoger dos cartas y dar en el botón de ver resultados se mostrará lo siguiente:



Si observamos al introducir dos cartas se nos da un ataque pero el otro usuario(PC) tuvo un ataque más grande al cual perdimos y ahí se nos da un punto en este caso gana el que tenga 5 puntos y se muestra así:

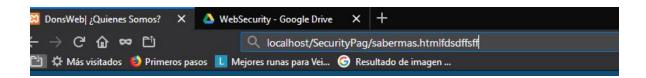


y al dar aceptar nos redirige a la página de inicio de sesión que es la siguiente:

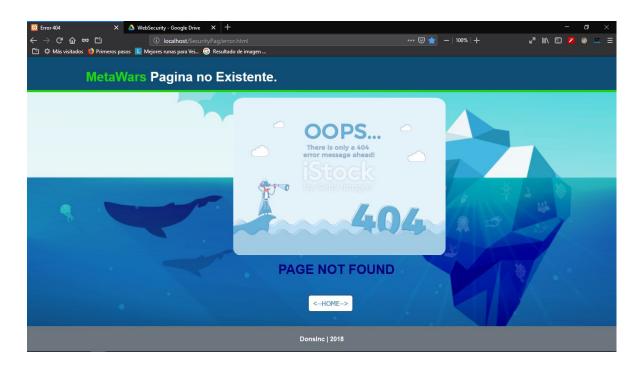


Error

Ahora si el usuario atacante quiere ver que se muestra modificando el url nos muestra lo siguiente.



Y nos muestra lo siguiente:



Página de error con un botón de regresar al inicio, el url se cambia por sí solo. Esto se hizo agregando el .htaccess y se muestra así:



Retos del proyecto

Podemos mencionar que los retos fueron muchos desde el no saber cómo utilizar

objetos con PHP que se tuvo que aprender hasta el manejo de la seguridad en todos los

aspectos, tal vez lo más difícil en esta cuestión es el manejo de sesiones ya que no se supo

cómo implementar algunas cosas, podemos dejar en claro que se implementaron algunas

acciones para el manejo de sesión y el seteo de las cookies al igual que quitar caracteres

extraños, podemos mencionar que quitar las etiquetas de un input y tambien la elaboración

de funciones para la contraseña y nombre no fue una tarea sencilla pero con el paso del

tiempo y con la perfecta disciplina de poder seguir mejorando podemos dejar en claro que

todos estos retos que se impusieron fueron controlados y dimos solución a cada uno de

ellos.

También puedes dejar en claro que al momento de que el cliente pidió cosas extras

que no estaban en la planeación del proyecto se tuvo que hacer una replantación del

proyecto y volverlo a estructurar.

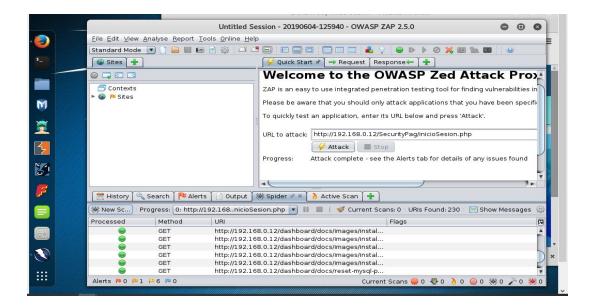
Para dar concluido este punto podemos mencionar la parte más difícil fue que se

tuvo que dar seguridad a las peticiones al cual necesitamos hacer objetos para hacer una

petición, se tuvo que aprender y llevar a cabo pero en otros aspectos no hubo tanta

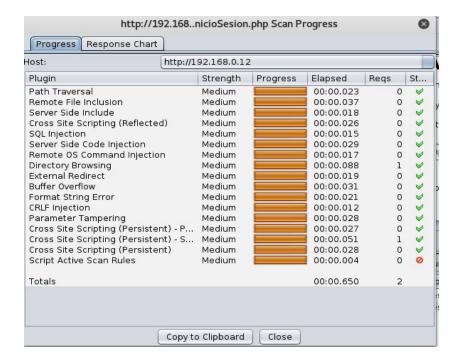
complicación.

OWASP ZAP

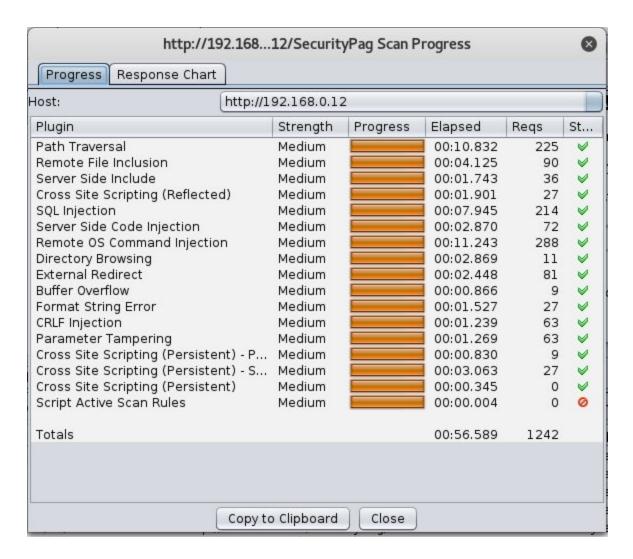


Así es como se muestra la página de inicio.

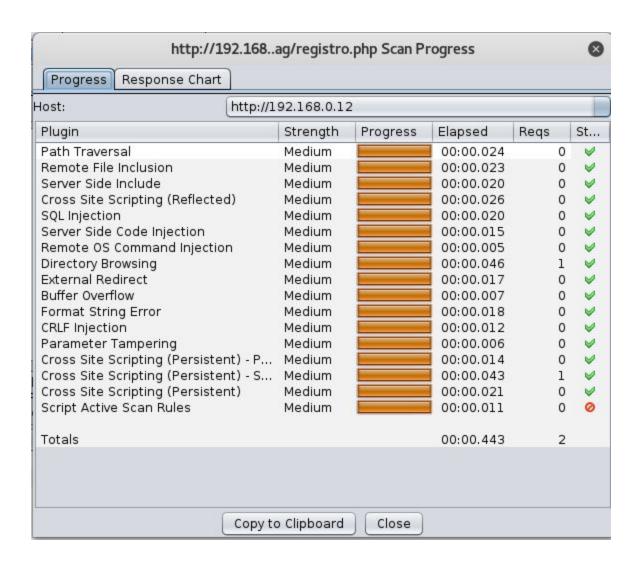
Y ahora haremos un análisis al login y este es el resultado



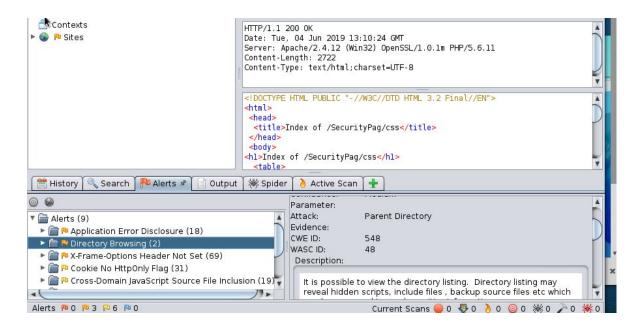
Ahora se hace un análisis general de la página y tenemos el siguiente resultado:



Registro.php



Aquí vemos el análisis de la página



Si observamos la mayoría de los errores es por que se puede ver el codigo pero nada de lo inusual.

Ahora observamos el reporte que nos manda Owasp zap y es el siguiente:

ZAP Scanning Report

Summary of Alerts

Risk Level	Number of Alerts
<u>High</u>	0
Medium	3
<u>Low</u>	6
<u>Informational</u>	0

Alert Detail

rame-Options header is not included in the HTTP response to protect against 'ClickJacking' attacks.
://192.168.0.12/SecurityPag/inicioSesion.php
//192.168.0.12/sitemap.xml
//192.168.0.12/robots.txt
://

Υ	
Solution	Most modern Web browsers support the X-Frame-Options HTTP header. Ensure it's set on all web pages returned by your site (if you expect the page to be framed only by pages on your server (e.g. it's part of a FRAMESET) then you'll want to use SAMEORIGIN, otherwise if you never expect the page to be framed, you should use DENY. ALLOW-FROM allows specific websites to frame the web page in supported web browsers).
Other information	At "High" threshold this scanner will not alert on client or server error responses.
Reference	http://blogs.msdn.com/b/ieinternals/archive/2010/03/30/combating-clickjacking-with-x-frame-options.aspx
CWE Id	16
WASC Id	15

URL	http://192.168.0.12/SecurityPag/css/
Paramer	N/A
Evidence	Parent Directory
URL	http://192.168.0.12/SecurityPag/js/
Parameter	N/A
Evidence	Parent Directory
URL	http://192.168.0.12/SecurityPag/js/?C=N;O=D
Parameter	N/A
Evidence	Parent Directory
URL	http://192.168.0.12/SecurityPag/css/?C=N;O=D

URL	http://192.168.0.12/SecurityPag/js/?C=D;O=D
Parameter	N/A
Evidence	Parent Directory
URL	http://192.168.0.12/SecurityPag/js/?C=S;O=D
Parameter	N/A
Evidence	Parent Directory
URL	http://192.168.0.12/SecurityPag/css/?C=D;O=D
Parameter	N/A
Evidence	Parent Directory

Medium (Medium)	Directory Browsing
Description	It is possible to view the directory listing. Directory listing may reveal hidden scripts, include files, backup source files etc which can be accessed to read sensitive information.
URL	http://192.168.0.12/SecurityPag/css/
Attack	Parent Directory
URL	http://192.168.0.12/SecurityPag/js/
Attack	Parent Directory
Instances	2
Solution	Disable directory browsing. If this is required, make sure the listed files does not induce risks.
Reference	http://httpd.apache.org/docs/mod/core.html#options http://alamo.satlug.org/pipermail/satlug/2002-February/000053.html

Este error solo es ocultar las carpetas raíz pero nada porqué preocuparse.

Low (Medium)	Web Browser XSS Protection Not Enabled
Description	Web Browser XSS Protection is not enabled, or is disabled by the configuration of the 'X-XSS-Protection' HTTP response header on the web server
URL	http://192.168.0.12/SecurityPag/inicioSesion.php
URL	http://192.168.0.12/sitemap.xml
URL	http://192.168.0.12/robots.txt
URL	http://192.168.0.12/SecurityPag/index.html
URL	http://192.168.0.12/SecurityPag/sabermas.html
URL	http://192.168.0.12/SecurityPag/registro.php

Instances	69
Solution	Ensure that the web browser's XSS filter is enabled, by setting the X-XSS-Protection HTTP response header to '1'.
Other information	The X-XSS-Protection HTTP response header allows the web server to enable or disable the web browser's XSS protection mechanism. The following values would attempt to enable it: X-XSS-Protection: 1; mode=block X-XSS-Protection: 1; report=http://www.example.com/xss The following values would disable it: X-XSS-Protection: 0 The X-XSS-Protection HTTP response header is currently supported on Internet Explorer, Chrome and Safari (WebKit). Note that this alert is only raised if the response body could potentially contain an XSS payload (with a text-based content type, with a non-zero length).
Reference	https://www.owasp.org/index.php/XSS_(Cross_Site_Scripting)_Prevention_Cheat_Sheet https://blog.veracode.com/2014/03/guidelines-for-setting-security-headers/

Low (Medium)	Password Autocomplete in Browser
Description	The AUTOCOMPLETE attribute is not disabled on an HTML FORM/INPUT element containing password type input. Passwords may be stored in browsers and retrieved.
URL	http://192.168.0.12/SecurityPag/inicioSesion.php
Parameter	input
Evidence	<input autofocus="" class="input1" name="pass" placeholder="Enter password" required="" type="password"/>
URL	http://192.168.0.12/SecurityPag/registro.php
Parameter	input
Evidence	<input autofocus="" name="password" placeholder="Enter your password" required="" title="Introduce tu contraseña" type="password"/>
nstances	2

Este error se soluciona rapido solo es quitar el autocompletamiento de contraseñas y de hecho ahí mismo nos da la solución que es la siguiente:

Instances	2
Solution	Turn off the AUTOCOMPLETE attribute in forms or individual input elements containing password inputs by using AUTOCOMPLETE='OFF'.
Reference	http://www.w3schools.com/tags/att_input_autocomplete.asp https://msdn.microsoft.com/en-us/library/ms533486%28v=vs.85%29.aspx
CWE Id	525
WASC Id	15

Conclusiones.

Podemos dar por terminado con este proyecto llamado Meta Wars podemos concluir que se

seguirá con la mejora de este proyecto ya que el objetivo general es llevarlo a cabo en la

vida general será subido a una plataforma web y gracias a la clase de web security sera una

pagina mas segura y evitará los ataques ddos y también tendrá un certificado SSL que en el

reporte no se implementó pero se elaboró uno. el único problema que se tuvo es que en los

requisitos que se muestran(Los de la maestra) piden cosas que no se tenían contempladas

en el proyecto, pero como mencionamos anteriormente se tuvo que reestructurar el

proyecto para dar una mejora a este y aunque los tiempos estimados no fueron en todo lo

correcto se puedo acabar el proyecto en tiempo y forma como lo quería el cliente. En otros

aspectos todo salio como debia de haber salido.

Con el análisis de OWASP ZAP encontramos errores que a veces no está en nuestras

manos o en por ejemplo en las contraseñas solo es poner un poco de codigo que tal vez ya

en este reporte no se genera pero se puedo hacer una mejora.

Fuentes bibliográficas.

En esta parte no hay fuentes ya que las imágenes se sacaron desde hace mucho tiempo y

no se perdieron las fuentes de dichas imágenes.