

Práctica: Autenticación

Nombre

Uso de autenticación.

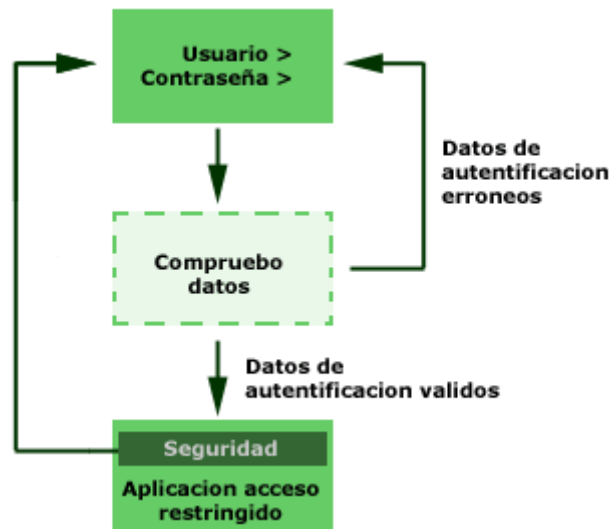
Competencia(s) a desarrollar.

Implementación de autenticación en sitio web.

Introducción

Un sistema de autenticación es un módulo de seguridad para asegurarnos de que el usuario que visita las páginas es quien dice ser. Por supuesto, sabiendo que ese usuario es conocido, podremos darle acceso a más aspectos de la página que si fuese un usuario desconocido. Pero supongo que, si estás leyendo este artículo, ya conocerás lo que es un sistema de autenticación y lo que deseas hacer es crear uno para tus páginas.

Para realizar la autenticación de usuario en unas páginas web, se tiene este diagrama que nos servirá para programar luego las páginas ajustándose al diagrama.



En la imagen anterior podemos ver el diagrama, que empieza por la página donde se pide un usuario y contraseña para acceder a la aplicación de acceso restringido. Los datos de autenticación (usuario y contraseña escritos en la página inicial) se envían a la página dibujada con línea de puntos, que se encarga de hacer una

comprobación de dichos datos del usuario. Según los datos de autenticación, se redirecciona al navegador a la página de la aplicación restringida, en caso de que sean correctos, o a la página donde volver a escribir el usuario/contraseña, en caso de que sean incorrectos. Esta página la he dibujado con línea de puntos porque no es una página donde se pare el navegador para nada, sino que sólo es una página de paso que redirecciona a un sitio u otro dependiendo de los datos que reciba.

La aplicación de acceso restringido, aparte de mostrar las funcionalidades que queríamos proteger con usuario contraseña, debe de realizar unas comprobaciones de seguridad para saber si se ha pasado con éxito el proceso de autenticación o si se está intentando acceder de manera no permitida a esa página. Esta comprobación la he dibujado como una capa con color verde más oscuro sobre la página de la aplicación. Si no se satisface dicha comprobación (el usuario no se ha autenticado correctamente) se vuelve a la página donde escribir el usuario y la contraseña.

Medidas de seguridad e higiene (Si la práctica se realiza en el aula de computo)

1. Uso de cubre bocas.
2. Uso de gel antibacterial antes de entrar.
3. Conservar la sana distancia entre compañeros.
4. Desinfectar equipo de cómputo antes y después de usar.
5. No ingerir alimentos y bebidas durante la práctica.
6. Entrar y Salir en horario específico.

Material y equipo necesario

Computadora, editor para código html tales como: subline, notepad, visual code, netbeans o dreamweaver.

Metodología

A continuación, se describen los pasos para la realización de la práctica, para esto se deben tomar en cuenta los siguientes pasos:

1. Crear base de datos **mvc** y las siguientes tablas:

Tabla rol

Servidor: 127.0.0.1 » Base de datos: mvc2 » Tabla: roles								
Examinar Estructura SQL Buscar Insertar Exportar Importar Privilegios Operaciones								
Estructura de tabla Vista de relaciones								
#	Nombre	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Comentarios	Extra
<input type="checkbox"/>	1 id	int(11)			No	Ninguna		AUTO_INCREMENT
<input type="checkbox"/>	2 rol	varchar(60)	utf8mb4_general_ci		No	Ninguna		

Tabla usuarios

Servidor: 127.0.0.1 » Base de datos: mvc2 » Tabla: usuarios								
Examinar Estructura SQL Buscar Insertar Exportar Importar Privilegios Operaciones								
Estructura de tabla Vista de relaciones								
#	Nombre	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Comentarios	Extra
<input type="checkbox"/>	1 id	int(11)			No	Ninguna		AUTO_INCREMENT
<input type="checkbox"/>	2 username	varchar(60)	utf8mb4_general_ci		No	Ninguna		
<input type="checkbox"/>	3 password	varchar(10)	utf8mb4_general_ci		No	Ninguna		
<input type="checkbox"/>	4 rol_id	int(8)			No	Ninguna		

2. Ubicarse el directorio autenticación y crear el archivo **login.php** como se muestra en la figura:

```
<body>
</html>
<?php
include_once 'database.php';
session_start();
if(isset($_GET['cerrar_sesion'])){
    session_unset();
    session_destroy();
}
if(isset($_SESSION['rol'])){
    switch($_SESSION['rol']){
        case 1:
            header('location:admin.php');
            break;
        case 2:
            header('location:colab.php');
            break;
        default:
            break;
    }
}
if(isset($_POST['username']) && isset($_POST['password'])){
    $username = $_POST['username'];
    $password = $_POST['password'];
    $db = new Database();
    $query = $db->connect()->prepare('select * from usuarios where username=:username and password=:password');
    $query->execute(['username'=>$username, 'password'=>$password]);
    $row = $query->fetch(PDO::FETCH_NUM);
    if($row == true){
        $rol = $row[3];
        $_SESSION['rol'] = $rol;
        switch($_SESSION['rol']){
            case 1:
                header('location:admin.php');
                break;
            case 2:
                header('location:colab.php');
                break;
            default:
                break;
        }
    }
} else {
    echo "El usuario o contraseña son incorrectos";
}
?>
```

3. Ubicarse el directorio autenticación y crear el archivo **admin.php** como se muestra en la figura:

```
<?php
    session_start();
    if(!isset($_SESSION['rol'])){
        header('location:login.php');
    }else{
        if($_SESSION['rol']!=1){
            header('location:login.php');
        }
    }
?>
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
    <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="ie=edge">
    <title>Admin</title>
</head>
<body>
    <h1>Administrador</h1>
</body>
</html>
```

4. Ubicarse el directorio autenticación y crear el archivo **colab.php** como se muestra en la figura:

```
<?php
    session_start();
    if(!isset($_SESSION['rol'])){
        header('location:login.php');
    }else{
        if($_SESSION['rol']!=2){
            header('location:login.php');
        }
    }
?>
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
    <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="ie=edge">
    <title>Admin</title>
</head>
<body>
    <h1>Colaborador</h1>
</body>
</html>
```

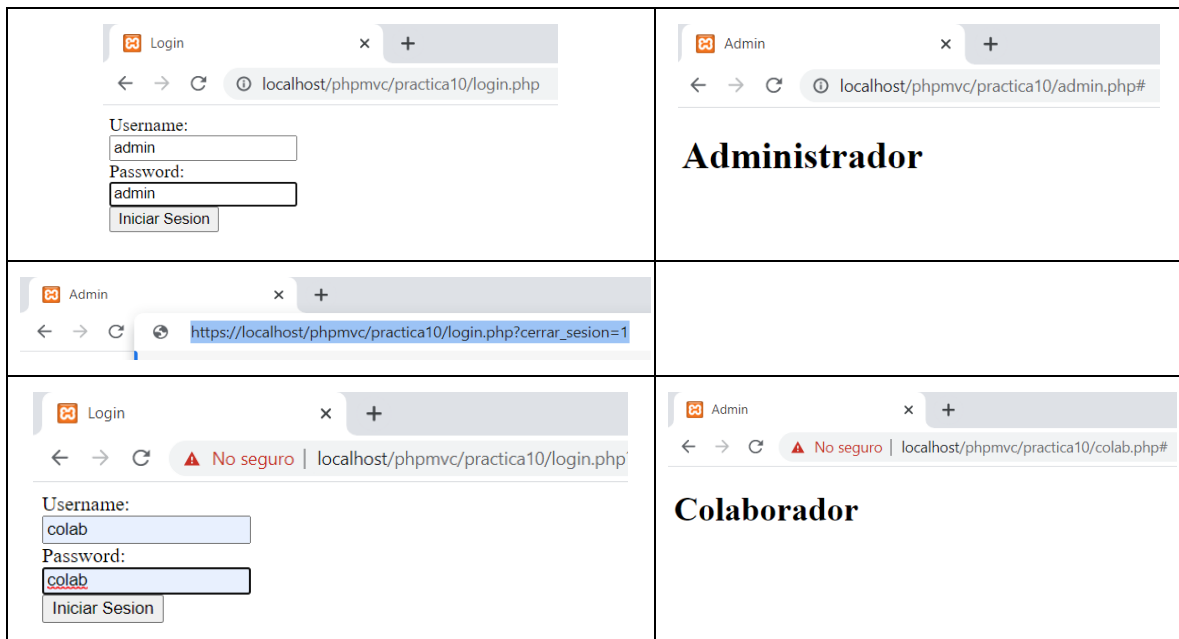
1. Ubicarse el directorio autenticación y crear el archivo **database.php** como se muestra en la figura:

```

<?php
class Database{
    private $host;
    private $db;
    private $user;
    private $password;
    private $charset;
    public function __construct(){
        $this->host='localhost';
        $this->db='mvc2';
        $this->user='root';
        $this->password='';
        $this->charset='utf8mb4';
    }
    function connect(){
        try{
            $connection="mysql:host=".$this->host.";dbname=".$this->db.";charset=".$this->charset;
            $pdo = new PDO($connection,$this->user,$this->password,array( PDO::ATTR_PERSISTENT => false));
            return $pdo;
        }catch(PDOException $e){
            print "Error!: " . $e->getMessage() . "<br/>";
            die();
        }
    }
}
?>

```

2. Realizar las siguientes pruebas.



Especificar la correlación con el o los temas y subtemas del programa de estudio vigente. Aplicación en el contexto.

Este tema tiene relación con la unidad IV del temario de la materia de programación web, debido a que es código del lado servidor para autenticación de sistemas web.

Sugerencias didácticas.

Para reforzar la comprensión de los temas puede consultar las siguientes fuentes de información:

Bibliografía

Data, R. (8 de Abril de 2021). <https://www.w3schools.com/>.
Obtenido de <https://www.w3schools.com/>: <https://www.w3schools.com/>

Desarrolloweb. (8 de Abril de 2021). <https://desarrolloweb.com>.
Obtenido de <https://desarrolloweb.com>:
<https://desarrolloweb.com/manuales/manual-html.html>

PDO, C. a. (30 de Mayo de 2021). *Conexión a base de datos MySQL con PDO*. Obtenido de tutobasico.com:
<https://tutobasico.com/conexion-pdo/>

SILBERSCHATZ, A. (2016). *Fundamentos de bases de datos*. Aravaca (Madrid): McGraw-Hill.

Reporte del alumno (discusión de resultados y conclusiones).

En el reporte de la practica el estudiante debe incluir los siguientes puntos:

1. Carátula.
2. Introducción.
3. Objetivo de la práctica.
4. Material utilizado.
5. Resultados obtenidos (Como resultado de la práctica se debe entregar un reporte cuya rubrica de evaluación la debe especificar el docente, dicho reporte debe tener graficas o imágenes descriptivas de los resultados obtenidos, así como la descripción de observaciones y sugerencias respectivas):
6. Ejecución de la metodología especificada.
7. Código de instrucciones ejecutadas por cada sentencia utilizada.

8. Evidencias descriptivas y síntesis de cada instrucción ejecutada.
9. Conclusiones (Como conclusión se debe entregar una síntesis reflexiva de las actividades realizadas durante la práctica).
10. Bibliografía utilizada en formato APA.