
TALLER - INTERNET DE LAS COSAS EN LA SALUD - PARTE PRACTICA

Partes

- 1) Adquisición de datos
 - 2) Envío de datos
 - 3) Almacenamiento de datos
 - 4) Análisis de Datos
-

PARTE 1 y 2

CON CLIENTE WEB

Hacer una página Web que capture manualmente datos de la posición (simulando que el usuario se está moviendo) y los envíe a un servidor Web.

Con Brackets hacemos el siguiente código:

```
-----
<!DOCTYPE html>

<!--
cliente_captura_datos.htm
Leer la tabla datos - Rogelio Ferreira Escutia - octubre 2017
-->

<html lang="es">
  <head>
    <meta charset="utf-8" />
    <title>Aplicación Muévete - Cliente Captura Datos</title>
  </head>
  <body>
    <br /><h1>Aplicación Muévete - Cliente Captura Datos</h1><br /><br />
    <form action="registrar_datos.php" method = "post">
      Nombre: <input type="text" name="nombre"/><br/>
      Acción: <input type="text" name="accion"/><br/>
      Latitud: <input type="text" name="latitud"/><br/>
      Longitud: <input type="text" name="longitud"/><br/>
      Fecha (AAAA-MM-DD HH: MM: SS): <input type="text"
name="fecha"/><br/><br/>
      <input type="submit" value="Enviar"/>
    </form>
  </body>
```

</html>

Lo guardamos como:

“cliente_captura_datos.htm”

Dentro de la carpeta:

“... /htdocs/muevete”

El código anterior pide los datos y los captura en pantalla, todo de manera manual, y los envía a un página que los va a capturar que se llama:

“cliente_captura_datos.htm”

A continuación hay que hacer el código que se encargará de capturar los datos y tecleamos lo siguiente:

<!DOCTYPE html>

<!--

registrar_datos.php

Registra los datos que le llegan - Rogelio Ferreira Escutia - octubre 2017

-->

<html lang="es">

<head>

<meta charset="utf-8" />

<title>Aplicación Muévete - Registrar Datos</title>

</head>

<body>

<h1>Aplicación Muévete - Registrar Datos</h1>

<?PHP

\$servidor="localhost";

\$usuario="root";

\$clave="";

\$base="muevete";

\$conexion = mysqli_connect(\$servidor, \$usuario, \$clave, \$base);

if (!\$conexion)

{ echo "<h2>Error al establecer conexión con el servidor!!!</h2>"; exit; }

extract(\$_REQUEST, EXTR_PREFIX_ALL|EXTR_REFS, 'frm');

\$sql = "INSERT INTO datos (nombre, accion, latitud, longitud, fecha) values

('\$_frm_nombre', \$_frm_accion, \$_frm_latitud, \$_frm_longitud, '\$_frm_fecha)";

mysqli_query (\$conexion, \$sql);

echo "
\$sql

<h2>Datos Registrados!!!</h2>";

mysqli_close(\$conexion);

?>

</body>

</html>

Lo guardamos como:

“cliente_captura_datos.htm”

Dentro de la carpeta:

“... /htdocs/muevete”

Hasta aquí, ya nuestra aplicación deberá capturar datos, enviar y registrar en la base de datos

Ahora otro código que rellena los campos automáticamente y ya solo el usuario hace click para enviarlos:

```
-----  
<!DOCTYPE html>  
  
<!--  
cliente_captura_automatica.htm  
Captura los datos de manera automática - Rogelio Ferreira Escutia - octubre 2017  
-->  
  
<html lang="es">  
  <head>  
    <meta charset="utf-8" />  
    <title>Aplicación Muévete - Cliente Captura Automática</title>  
  </head>  
  <body>  
    <br /><h1>Aplicación Muévete - Cliente Captura Automática</h1><br /><br />  
    <form action="registrar_datos.php" method = "post">  
      Nombre: <input type="text" name="nombre" value="rogelio" /><br/>  
      Acción: <input type="text" name="accion" value="1"/><br/>  
      Latitud: <input type="text" name="latitud" value="19.540401"/><br/>  
      Longitud: <input type="text" name="longitud" value="-101.584038"/><br/>  
      Fecha (AAAA-MM-DD HH: MM: SS): <input type="text" name="fecha"  
value="2017-11-06 15: 00: 00"/><br/><br/>  
      <input type="submit" value="Enviar"/>  
    </form>  
  </body>  
</html>
```

Lo guardamos como:

“cliente_captura_automatica.htm”

Dentro de la carpeta:

“... /htdocs/muevete”

CON CLIENTE MÓVIL (Android) - “PENDIENTE”

PARTE 3 - Almacenamiento de datos

a) Requerimos levantar nuestros servicios

Apache

PHP

MySQL

Para ello utilizamos XAMPP

<https://www.apachefriends.org/index.html>

b) Ubicamos nuestro directorio “htdocs” dentro de donde se instaló el XAMPP y creamos el directorio “muevete” donde pondremos nuestras páginas web.

c) Vamos a necesitar hacer y editar código, para ello ocupamos algún editor de textos. Se recomienda usar Brackets:

<https://github.com/adobe/brackets/releases>

d) Vamos a construir una base de datos

Nombre: muevete

Creamos una tabla

Nombre: datos

Que tenga los siguientes campos con sus respectivos tipos

nombre text

accion entero

latitud flotante

longitud flotante

fecha date time (formato AAAA-MM-DD HH: MM: SS)

Y vamos a insertar un registro de ejemplo:

nombre: ana

acción: 1 (donde 1 es moverse)

latitud: 19.540401 (coordenada dentro del Tec de Patzcuaro)

longitud: 101.584038

fecha: 2017-11-06 15: 00: 00

Para ello creamos el siguiente script (muevete.sql)

--

-- muevete.sql

--

-- Muevete - Aplicación para monitoreo de personas

--

```
create database muevete;
```

```
use muevete;
```

```
create table datos (nombre text, accion int, latitud float, longitud float, fecha datetime);
```

```
insert into datos values("ana", 1, 19.540401, -101.584038, "2017-11-06 15: 00: 00");
```

Lo guardamos con el nombre de “muevete.sql” en nuestro directorio “muevete”.

Ejecutamos nuestro script dentro de XAMPP, puede ser dentro del “phpmyadmin” ó en la consola de comandos de MySQL.

PARTE 4 - Análisis de Datos

Código 1 - Lectura de Datos

Haremos un programa para leer los datos de nuestra tabla “datos” e imprimirla en pantalla.

Datos para hacer la conexión a la base de datos:

```
servidor:    localhost
usuario:    root
clave:      "" (sin clave)
base:      muevete
```

Usamos “Brackets” para crear el código PHP que sigue a continuación:

```
<!DOCTYPE html>

<!--
leer_datos.php
Leer la tabla datos - Rogelio Ferreira Escutia - octubre 2017
-->

<html lang="es">
  <head>
    <meta charset="utf-8" />
    <title>Aplicación Muévete - Leer la tabla datos</title>
  </head>
  <body>
    <?PHP
      $servidor="localhost";
      $usuario="root";
      $clave="";
      $base="muevete";
      $conexion = mysqli_connect($servidor, $usuario, $clave, $base);
      if (!$conexion)
        { echo "<h2>Error al establecer conexión con el servidor!!!</h2>"; exit; }
      $sql = "select * from datos";
      $resultado=mysqli_query ($conexion, $sql);
      echo "<br /><h1>Aplicación Muévete - Leer la tabla datos</h1><br /><br />";
      echo "<table border='1'>";
```

```

        echo
"<tr><td>Nombre</td><td>Acción</td><td>Latitud</td><td>Longitud</td><td>Fecha</td></tr>";
        while($renglon = mysqli_fetch_array($resultado)) {
            echo "<tr>";
            echo "<td>" . $renglon['nombre'] . "</td>";
            echo "<td>" . $renglon['accion'] . "</td>";
            echo "<td>" . $renglon['latitud'] . "</td>";
            echo "<td>" . $renglon['longitud'] . "</td>";
            echo "<td>" . $renglon['fecha'] . "</td>";
            echo "</tr>";
        }
        echo "</table>";
        mysqli_close($conexion);
    ?>
</body>
</html>

```

Lo guardamos con el nombre: “leer_datos.php”

Dentro del directorio: “... /htdocs/muevete”

Para ejecutarlo, tecleamos en el navegador lo siguiente:

http://localhost/muevete/leer_datos.php

Y debe aparecer en la pantalla del navegador una tabla con todos los registros de la tabla “datos” de la base “muevete”.

<https://www.youtube.com/watch?v=542oTWpKPIE>
<https://www.youtube.com/watch?v=yN2wygaXNBI>
<https://www.youtube.com/watch?v=VTs5y1QIEtk>

Datos de prueba:

Posición del Tecnológico Superior de Pátzcuaro

19.540401

-101.584038