

Universidad San Carlos de Guatemala
Centro Universitario de Occidente -CUNOC-
División de Ciencias de la Ingeniería
Teoría de Sistemas 2



Sitio Web “Tiempo Maya”

Karla Fernanda Matías de León - 201830032

INTRODUCCIÓN

El objetivo de este documento es proporcionar una visión detallada de la solución implementada para el proyecto del Sitio Web “Tiempo Maya”. El sitio está diseñado para ofrecer información educativa sobre los calendarios mayas, permitiendo a los usuarios consultar fechas y obtener información detallada sobre los sistemas calendáricos Haab y Cholquij.

Índice

1.	Resumen del Proyecto	1
2.	Descripción de la Solución	2
2.1	Requisitos del Sistema	2
2.2	Despliegue de la Aplicación.....	2
2.2.1	Clonar el Repositorio	2
2.2.2	Configuración de la Base de Datos	2
2.3	Módulos Implementados en el Sistema.....	3
2.3.1	Rueda Calendárica Gráfica	3
2.3.2	Cuenta Larga Gráfica	9
2.3.3	Fondos de Pantalla Dinámicos	13
2.3.4	Iconos en NavBar del Menú	14
2.3.5	Estrategia para Redes Sociales.....	15
3.	Conclusiones.....	16

1. Resumen del Proyecto

Nombre del Proyecto: Mejoras al Sitio Web “Tiempo Maya”

Objetivo: Proveer mejoras al sitio web “Tiempo Maya”, página que busca proveer una plataforma educativa que permita a los usuarios consultar fechas mayas y aprender sobre los calendarios Haab y Cholquij.

Fecha de Inicio: 25/04/2024

Fecha de Finalización: 20/05/2024

Responsable del Proyecto: Karla Fernanda Matías de León

Contacto: karlamatias201830032@cunoc.edu.gt

2. Descripción de la Solución

2.1 Requisitos del Sistema

Servidor Web: Apache

Versión de PHP: 7.4 o superior

Base de Datos: MySQL 8.0.29

Sistema Operativo: Windows 10 o similar

2.2 Despliegue de la Aplicación

2.2.1 Clonar el Repositorio

- En su entorno local, busque la dirección exacta donde desea clonar el repositorio.
- Ejecute el siguiente comando.

```
git clone https://github.com/karlamatias99/SS1-Proyecto-Tiempo-Maya.git
```

- Ingrese a la carpeta y desde su bash o cmd si es Windows. Puede ejecutar el siguiente comando

```
code .
```

2.2.2 Configuración de la Base de Datos

```
CREATE DATABASE tiempo_maya;
```

En la carpeta “DB” del proyecto, se encuentran dos documentos con extensión .sql. Uno es para la creación de la base de datos, y el otro documento, para la importación de datos en la misma. (Dentro de estos dos archivos, se tuvo que modificar el nombre de la base de datos, ya que en todo el código se utilizó el nombre de base de datos: “tiempo_maya”).

Depende del sistema operativo que se esté usando, existen comandos para la restauración de la base de datos.

Linux

```
mysql -u usuario -p tiempo_maya < DDL - DB TiempoMaya.sql
```

```
mysql -u usuario -p tiempo_maya < DML - DB TiempoMaya.sql
```

Windows.

```
mysql -u root -p tiempo_maya -e "source C:\\Users\\Usuario\\SS1-Proyecto-Tiempo-Maya\\DB\\DDL - DB TiempoMaya.sql;"
```

```
mysql -u root -p tiempo_maya -e "source C:\\Users\\Usuario\\SS1-Proyecto-Tiempo-Maya\\DB\\DML - DB TiempoMaya.sql;"
```

2.3 Módulos Implementados en el Sistema

2.3.1 Rueda Calendárica Gráfica

Funcionalidad: Permitir a los usuarios ingresar una fecha y obtener su correspondencia de manera gráfica en los calendarios Haab y Cholquij.

Componentes:

Lógica de conversión de fechas en PHP: Estos documentos no se modificaron, se utilizaron los de versiones anteriores ubicados en backend/buscar/

Lógica en PHP: Se creó un archivo llamado rueda_calendarica.php, donde se encuentra la lógica para hacer girar las imágenes para la rueda calendárica (Líneas: 6 a la 121). **Imágenes obtenidas de Wikipedia.**

```
// Función para calcular el ángulo de rotación basado en el numero
function calcularAnguloPorNumero($energia)
{
    // Define el mapeo de nahual a ángulo
    $mapeoEnergia = [
        "1" => -140,
        "2" => -116,
        "3" => -85,
        "4" => -55,
        "5" => -30,
        "6" => -360,
        "7" => 30,
        "8" => 55,
        "9" => 85,
        "10" => 110,
        "11" => 136,
        "12" => 165,
        "13" => 195,

    ];

    // Verifica si el nahual está en el mapeo
    if (isset($mapeoEnergia[$energia])) {
        return $mapeoEnergia[$energia]; // Devuelve el ángulo de rotación
correspondiente al nahual
    } else {
        return 0; // Si no se encuentra el nahual en el mapeo, devuelve un
ángulo predeterminado (0)
    }
}
```

```
// Función para calcular el simbolo de Haab
function obtenerImagenHaab($nombre_uinal) {
    $mapeoHaab = [
        "Pop" => "../img/haab/1_pop.png",
        "Woo" => "../img/haab/2_uo_haab.png",
        "Zip" => "../img/haab/sip.png",
        "Sotz'" => "../img/haab/4_zotz.png",
        "Tzek" => "../img/haab/5_tzec.png",
        "Xul" => "../img/haab/6_xul.png",
        "Yaxk'in" => "../img/haab/7_yaxkin.png",
        "Mol" => "../img/haab/8_mol.png",
        "Ch'en" => "../img/haab/chen.png",
        "Yax" => "../img/haab/10_yax.png",
        "Sak" => "../img/haab/11_zac.png",
        "Keh" => "../img/haab/12_ceh.png",
        "Mak" => "../img/haab/13_mac.png",
        "K'ank'in" => "../img/haab/14_kankin.png",
        "Muwan" => "../img/haab/15_muan.png",
        "Pax" => "../img/haab/16_pax.png",
        "K'ayab'" => "../img/haab/17_kayab.png"
    ];

    return isset($mapeoHaab[$nombre_uinal]) ? $mapeoHaab[$nombre_uinal] :
    "../img/calendario.png";
}

// Función para calcular la imagen del dia de Haab
function obtenerNumeroHaab($diauinal) {
    $mapeoHaab = [
        1 => "../img/cuentaLarga/1.png",
        2 => "../img/cuentaLarga/2.png",
        3 => "../img/cuentaLarga/3.png",
        4 => "../img/cuentaLarga/4.png",
        5 => "../img/cuentaLarga/5.png",
        6 => "../img/cuentaLarga/6.png",
        7 => "../img/cuentaLarga/7.png",
        8 => "../img/cuentaLarga/8.png",
        9 => "../img/cuentaLarga/9.png",
        10 => "../img/cuentaLarga/10.png",
        11 => "../img/cuentaLarga/11.png",
        12 => "../img/cuentaLarga/12.png",
        13 => "../img/cuentaLarga/13.png",
        14 => "../img/cuentaLarga/14.png",
        15 => "../img/cuentaLarga/15.png",
        16 => "../img/cuentaLarga/16.png",
        17 => "../img/cuentaLarga/17.png",
        18 => "../img/cuentaLarga/18.png",
        19 => "../img/cuentaLarga/19.png",
    ];
}
```

```

];

    return isset($mapeoHaab[$diauinal]) ? $mapeoHaab[$diauinal] :
    "../img/calendario.png";
}

```

Script para obtener resultados de Fecha: Se agregó un pequeño script para manejar los resultados del ángulo obtenido y presentar las imágenes (Líneas: 261 a la 303)

```

<script>
    window.addEventListener('DOMContentLoaded', (event) => {
        // Obtener los parámetros de la URL
        const urlParams = new URLSearchParams(window.location.search);
        const fecha = urlParams.get('fecha');
        // Si hay una fecha en la URL, calcular el Tzolkin y girar las
imágenes
        if (fecha) {
            //console.log('Fecha seleccionada:', <?php echo
$fecha_consultar; ?>);

            //console.log('Cholq\`ij calculado:', "<?php echo
isset($cholquij) ? $cholquij : ''; ?>");
            var nahual = "<?php echo $nombreNahual; ?>"; // Obtener el
nahual del PHP
            var angulo = <?php echo
calcularAnguloPorNahual($nombreNahual); ?>; // Calcular el ángulo de rotación
basado en el nahual
            //console.log('angulo', angulo);
            var anguloNum = <?php echo calcularAnguloPorNumero($dia); ?>;
            //console.log('anguloNumero', anguloNum);

            var imagen = document.querySelector(".imagen-numeros");
            var currentRotation = parseFloat(imagen.dataset.rotation) ||
0; // Obtener el ángulo de rotación actual
            currentRotation += anguloNum; // Sumar el ángulo de rotación
correspondiente al nahual
            imagen.style.transformOrigin = "center center"; // Establecer
el punto de transformación en el centro de la imagen
            imagen.style.transform = "translate(-100%, -40%) rotate(" +
currentRotation + "deg)"; // Aplicar la rotación y traslación
            imagen.dataset.rotation = currentRotation; // Guardar el nuevo
ángulo de rotación en el atributo "data-rotation"

            var imagen = document.querySelector(".imagen-tzolqin");
            var currentRotation = parseFloat(imagen.dataset.rotation) ||
0; // Obtener el ángulo de rotación actual

```



```

        currentRotation += angulo; // Sumar el ángulo de rotación
        correspondiente al nahual
        imagen.style.transformOrigin = "center center"; // Establecer
        el punto de transformación en el centro de la imagen
        imagen.style.transform = "translate(100%, -47%) rotate(" +
        currentRotation + "deg)"; // Aplicar la rotación y traslación
        imagen.dataset.rotation = currentRotation; // Guardar el nuevo
        ángulo de rotación en el atributo "data-rotation"

    }
});

document.addEventListener('DOMContentLoaded', function () {
    establecerFondoDinamico(); // Llamar a la función de establecer el
    fondo dinámico al cargar la página
});
</script>

```

Presentación de resultados: Luego en el HTML, se presentan las imágenes, y se mandan a llamar los métodos de PHP, para hacer girar las imágenes y presentar los resultados según el cálculo hecho anteriormente. (Líneas: 188 a la 201)

```

<!-- Recuadro de color sólido detrás de las imágenes -->
<div class="color-background"></div>
<div class="contenedor-imagenes">
    <!-- Imagen de rueda de numeros Tzolkin -->
    
    <div class="resaltado resaltado-numeros"></div>

    <!-- Imagen de rueda de simbolos Tzolkin -->
    
    <div class="resaltado resaltado-tzolqin"></div>

    <!-- Imagen de Haab -->
    
    
    

</div>

```

Hoja de Estilos: Dentro de la carpeta css, se creo un archivo css llamado ruedaCalendarica.css, para darle estilo a las imágenes y resaltar el valor correcto obtenido de calcular la fecha.

```
.contenedor-imagenes {
  position: relative;
  width: 20%;
  /* Ancho del contenedor de imágenes */
  margin: 100px auto;
  left: 80px;
}

#formulario {
  position: relative;
  z-index: 2; /* Asegura que el formulario esté sobre el cuadro de fondo */
}

/*Cuadro que va detras de la imagen*/
.color-background {
  position: absolute;
  top: 80;
  left: 250;
  width: 70%;
  height: 87%;
  background-color: #918f8f;
  z-index: 0;
  opacity: 0.4;
}

.imagen {
  display: block;
  height: auto;
  transition: transform 0.5s ease; /* Agrega una transición suave */
}

/*Imagen de la rueda con numeros */
.imagen-numeros {
  position: absolute;
  left: 50%;
  transform: translate(-100%, -40%);
  width: 65%; /* Ancho máximo de las imágenes */
  top: 100%; /* Desplazamiento hacia abajo */
  z-index: 2;
}

/*Imagen de la segunda rueda (Tzolqin)*/
```

```

.imagen-tzolqin {
  position: absolute;
  right: 50%;
  transform: translate(100%, -47%);
  width: 120%; /* Ancho de la imagen */
  top: 20%; /* Desplazamiento hacia abajo */
  z-index: 2;
}

/*Imagen del Haab*/
.imagen-haab {
  position: absolute;
  right: -90%;
  transform: translate(100%, -47%);
  width: 20%; /* Ancho de la imagen */
  top: 20%; /* Desplazamiento hacia abajo */
  z-index: 2;
}

/*Imagen del engranaje de Haab*/
.imagen-engranaje{
  position: absolute;
  right: -73%;
  transform: translate(100%, -48%);
  width: 3%; /* Ancho de la imagen */
  top: 20%; /* Desplazamiento hacia abajo */
  z-index: 2;
}

/*Imagen del numero de Haab*/
.imagen-haab-dia {
  position: absolute;
  right: -75%;
  transform: translate(100%, -47%);
  width: 14%; /* Ancho de la imagen */
  top: 20%; /* Desplazamiento hacia abajo */
  z-index: 2;
}

/*Metodo para el resaltado*/
.resaltado-numeros {
  position: absolute; /* Ajusta la posición horizontalmente */
  left: 26%;
  top: 0px; /* Ajusta el ancho del resaltado */
  width: 62%; /* Ajusta la altura del resaltado */
  height: 100%;
  border: 16px solid rgba(4, 75, 59, 0.3);
}

```

```

    pointer-events: none; /* Evita que el resaltado interfiera con los eventos
del mouse */
    box-sizing: border-box; /* Incluye el borde en las dimensiones del resaltado
*/
    z-index: 2;
}

```

2.3.2 Cuenta Larga Gráfica

Funcionalidad: Permitir a los usuarios ingresar una fecha y obtener su correspondencia de manera gráfica de la cuenta larga.

Componentes:

Lógica de conversión de fechas en PHP: Estos documentos no se modificaron, se utilizaron los de versiones anteriores ubicados en backend/buscar/

Lógica en PHP: Se creo un archivo llamado cuentaLarga_grafica.php, donde se encuentra la lógica para obtener las imágenes para la cuenta larga (Líneas: 14 a la 17). **Imágenes obtenidas de Wikipedia.**

```

// Incluir el archivo para calcular la cuenta larga
$cuenta_larga = include 'backend/buscar/conseguir_fecha_cuenta_larga.php';

// Obtener números de la cuenta larga
$numeros = explode(".", $cuenta_larga);

```

Presentación de resultados: Luego en el HTML, se presentan las imágenes que se obtienen según el cálculo de fecha hecho anteriormente. (Líneas: 50 a la 73)

```


    <div class="contenedor-imagenes">
        <!-- Imagenes para armar la imagen final de la cuenta
larga -->
        
        
        
        
        

        <p class="resultado-cuenta-larga"><?php echo
$cuenta_larga; ?></p>

```

```

        <!-- Agrega números dinámicamente -->
        <?php
        // Definir las posiciones de los números en relación con
los símbolos

        $posiciones = [
            'numero5' => ['top' => '89%', 'left' => '43%'],
            'numero4' => ['top' => '75%', 'left' => '49%'],
            'numero3' => ['top' => '75%', 'left' => '43%'],
            'numero2' => ['top' => '61%', 'left' => '49%'],
            'numero1' => ['top' => '61%', 'left' => '43%']
        ];

        // Mostrar los números en el orden correcto con sus
posiciones

        foreach ($numeros as $indice => $numero) {
            // Obtener la posición del número actual
            $posicion = isset($posiciones['numero' . ($indice +
1)]) ? $posiciones['numero' . ($indice + 1)] : ['top' => '0', 'left' => '0'];
            // Imprimir el número con su posición
            echo '';
        }
    ?>

</div>

```

Hoja de Estilos: Dentro de la carpeta css, se creó un archivo css llamado cuentaLarga.css, para darle estilo a las imágenes obtenidas del cálculo de la fecha.

```

.contenedor-imagenes {
    display: grid;
    grid-template-columns: auto;
    justify-content: center;
    align-items: center;
    gap: 30px;
    width: 400px; /* Ajusta el ancho del contenedor */
}

#formulario {
    position: relative;
    top: 50;
    z-index: 2; /* Asegura que el formulario esté sobre el cuadro de fondo */
}

/*Cuadro de fondo de las imagenes*/
.color-background {

```

```

    position: absolute;
    top: 240;
    left: 540;
    width: 20%;
    height: 60%;
    background-color: #918f8f;
    z-index: 0;
    opacity: 0.4;
}

.imagen {
    width: 50px; /* Ajusta el ancho de las imágenes */
    height: auto; /* Mantiene la proporción de la imagen */
    top: 90px;
}

/*Imagen inicial de la cuenta larga, este permanece igual para todas las
cuentas*/
.imagen-Inicial {
    width: 110px;
    height: 110px;
    grid-column: 1;
    grid-row: 1;
    z-index: 2;
    position: relative;
    top: 30px;
}

/*Simbolo de baktun, tambien permanece igual*/
.imagen-baktun {
    grid-column: 1;
    grid-row: 2;
    z-index: 2;
    position: relative;
    top: 20px;
}

/*Simbolo de katun, tambien permanece igual*/
.imagen-katun {
    grid-column: 2;
    grid-row: 2;
    z-index: 2;
    position: relative;
    top: 20px;
}

/*Simbolo de tun, tambien permanece igual*/
.imagen-tun {

```

```

    grid-column: 1;
    grid-row: 3;
    z-index: 2;
    position: relative;
    top: 20px;
}

/*Simbolo de uinal, tambien permanece igual*/
.imagen-uinal {
    grid-column: 2;
    grid-row: 3;
    z-index: 2;
    position: relative;
    top: 20px;
}

/*Simbolo de kin, tambien permanece igual*/
.imagen-kin {
    grid-column: 1;
    grid-row: 4;
    z-index: 2;
    position: relative;
    top: 20px;
}

/*imagen numeros para la cuenta larga, estos si cambian dependiendo de la
fecha (Metodo para cambiar en cuentaLarga_grafica.php)*/
.numero {
    position: absolute;
    width: 30px;
    top: 0;
    left: 0;
    display: block;
}

/*Resultado escrito de la cuenta larga (Metodo en cuentaLarga_grafica.php)*/
.resultado-cuenta-larga {
    position: absolute;
    color: rgb(255, 255, 255);
    top: 550;
    left: 600; /* Ajusta la posición lateral */
    transform: translateX(100%);
}

```

2.3.3 Fondos de Pantalla Dinámicos

Funcionalidad: Cambio de fondo de pantalla del sitio web, según la hora del día.

Componentes:

Lógica de cambio de fondos en JavaScript: Dentro de la carpeta js, se creo un nuevo archivo .js donde se maneja toda la lógica para obtener la hora del día y cambiar el fondo según la hora.

```
// fondo_dinamico.js

function establecerFondoDinamico() {
    const inicio = document.getElementById('inicio'); // Obtener el elemento de inicio
    const horaActual = new Date().getHours(); // Obtener la hora actual

    // Verificar si es de día, tarde o noche
    // Si es de 6 am a 12 del medio día
    if (horaActual >= 6 && horaActual <= 12) {
        inicio.classList.add('fondo-manana'); // Aplicar fondo de la mañana
        inicio.classList.remove('fondo-tarde', 'fondo-noche'); // Remover otros fondos
        console.log(horaActual);
        // Si es de 1 a 6 pm
    } else if (horaActual >= 12 && horaActual <= 18) {
        inicio.classList.add('fondo-tarde'); // Aplicar fondo de la tarde
        inicio.classList.remove('fondo-manana', 'fondo-noche'); // Remover otros fondos
        console.log(horaActual);
        // De lo contrario de 6pm a 6am
    } else {
        inicio.classList.add('fondo-noche'); // Aplicar fondo de la noche
        inicio.classList.remove('fondo-manana', 'fondo-tarde'); // Remover otros fondos
        console.log(horaActual);
    }
}
```

Clase CSS para Fondos dinámicos: Dentro de css/estilos.css, se modificaron las líneas de código, línea 114 a la 129, esto para agregar las líneas necesarias para el manejo de los fondos dinámicos de la página.

```
/* Estilo adicional para el fondo durante la mañana */
#inicio.fondo-manana {
    background-image: url('../img/tikal_amanecer.jpg');
}
```



```

/* Estilo adicional para el fondo durante el día */
#inicio.fondo-tarde {
    background-image: url('../img/fondo.png');
}

/* Estilo adicional para el fondo durante la noche */
#inicio.fondo-noche {
    background-image: url('../img/Tikal_noche.jpg');
}

```

Integración en HTML: Se modifico el HTML de los siguientes documentos, para presentar los fondos dinámicos, el archivo index.php, calculadora.php, y los dos archivos creados, cuentaLarga_grafica.php y rueda_calendarica.php, en todos estos archivos se debe modificar lo siguiente:

Se agrega en el head del archivo la siguiente línea:

```

<!--Agrego el fondo dinamico, cambia segun la hora del dia -->
<script src="../../js/fondoDinamico.js"></script>

```

Y en la parte de abajo, se debe crear un script para mostrar el fondo de pantalla

```

<script>
    document.addEventListener('DOMContentLoaded', function () {
        establecerFondoDinamico(); // Llamar a la función de establecer el fondo
        dinámico al cargar la página
    });
</script>

```

2.3.4 Iconos en NavBar del Menú

Funcionalidad: Agregar iconos al menú de la página web, para que sea más vistoso, y más fácil encontrar la opción deseada.

Componentes:

Clase CSS para integración de iconos: Se modifico el archivo css ubicado en css/estilos.css, para que se muestren los iconos en el NavBar del menú. Se agregaron las líneas 420 a la 439 agregando el siguiente código:

```

.nav-item {
    display: flex;
    align-items: center; /* Alinea verticalmente el icono y el texto */
}

.nav-item .icon {
    width: 30px; /* Ancho de la imagen */
}

```

```

height: 30px; /* Altura de la imagen */
margin-top: -10px;
margin-right: 1px; /* Ajusta el espacio entre la imagen y el texto */
}

.icon {
width: 50px; /* Ancho de la imagen */
height: 50px; /* Altura de la imagen */
margin-top: 5px; /* Desplaza la imagen hacia abajo */
display: block; /* Asegura que la imagen se comporte como un bloque, para
que los márgenes se apliquen correctamente */
margin-left: auto; /* Centra la imagen horizontalmente */
margin-right: auto; /* Centra la imagen horizontalmente */
}

```

Integración en HTML: Se modificaron las clases NavBar.php y NavBar2.php, de la línea 116 a la 128, agregando la imagen del icono para cada menú. Quedando el código de la siguiente manera.

```

<li class="nav-item">
    
    <a class="nav-link" href="rueda_calendarica.php">Rueda
Calendarica</a>

</li>
<li class="nav-item">
    
    <a class="nav-link" href="cuentaLarga_grafica.php">Cuenta Larga
Grafica</a>

</li>
<li class="nav-item">
    
    <a class="nav-link" href="calculadora.php">Calculadora</a></li>

```

2.3.5 Estrategia para Redes Sociales

Funcionalidad: Proveer una estrategia para promover el sitio web “Tiempo Maya”

Componentes:

Infografías sobre temas relevantes: Se crearon con el programa Adobe Illustrator, dos infografías sobre temas disponibles en el sitio web. Los archivos PNG de estas infografías están disponibles en la carpeta “DocumentacionMejoras”

Implementación de estrategias: Adicional a los archivos de infografías, se creó un documento con información sobre la implementación de las estrategias, y los pasos a seguir.

3. Conclusiones

- Implementación Exitosa: La implementación de mejoras al sitio web se ha desarrollado según los requisitos, proporcionando una plataforma educativa y funcional sobre el tiempo maya.