

**UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA**

**CENTRO UNIVERSITARIO DE OCCIDENTE**

**DIVISIÓN CIENCIAS DE LA INGENIERÍA**

**CARRERA DE INGENIERÍA CIENCIAS Y SISTEMAS**



**TEORÍA DE SISTEMAS 2**

**“SÉPTIMO SEMESTRE”**

**ING-: PEDRO DOMINGO**

**ESTUDIANTE:**

**MARIO MOISES RAMÍREZ TOBAR - 201830007**

**TRABAJO:**

**GESTIÓN DE LA INTEGRACIÓN**

**FECHA DE ENTREGA:**

**03 DE MARZO DE 2,021**

## **Desarrollo del proyecto**

### **DESCRIPCIÓN**

La cultura antigua, había varias “tribus” o “comunidades”, una de estas culturas se llamaron mayas, siendo una civilización mesoamericana que destacó a lo largo de más de dos milenios en numerosos aspectos socioculturales como su escritura jeroglífica, uno de los pocos sistemas de escritura desarrollados del continente americano precolombino, su arte, la arquitectura, su mitología y sus notables sistemas de numeración, así como en astronomía y matemáticas.

Con este conocimiento, hay que transmitirla en un lugar dinámico y entretenido con el cual difundir algunos de los conocimientos de la cultura Maya, esto siendo los calendarios Mayas, el conteo del tiempo, los Nahuales y energías, este mismo sistema debe ser lo suficientemente dinámico como para que las personas tengan interés, esto como lo podemos lograr?, pues lo podemos lograr con herramientas modernas, que nos ayuden a comunicar estos conocimientos, y que sea entretenido, aprenderlos con estas herramientas.

### **OBJETIVOS**

- **General**

- Desarrollar un sitio web, y una aplicación de escritorio sobre el conocimiento maya y sus calendarios para dar información a las personas que quieran introducirse a este conocimiento.

- **Específicos**

- Desarrollar un marco conceptual y relaciones del conocimiento para mostrar una posible aplicación o un boceto del mismo
- Diseñar un sistema sobre el conocimiento maya, y más que todo de la compatibilidad de todos estos temas, y como están gestionados.

- Realizar documentación sobre la gestión de la integración del proyecto, recopilando esta información de todo el proyecto.

## **REQUISITOS**

Los requisitos del sistema se fueron evaluando, con toda la información y documentación generada, y estos requerimientos son los siguientes.

### **Herramientas:**

¿Cuáles son las herramientas listando las mismas según el momento en el que fueron utilizadas? Las siguientes son herramientas utilizadas para el proyecto.

- ***Codificación:***

- Utilice Atom como editor, como “IDE”, para programar en web, donde este programa web se construyó con el lenguaje de programación PHP “versión 7”, obviamente usando html, css y javascript.
- Se utilizó Netbeans como IDE para el desarrollo de la aplicación de escritorio, se utilizó Netbeans ya que el lenguaje usado fue Java “JDK 13”, donde netbeans está especializado para el lenguaje Java.
- Se utilizó Mysql como sistema de base de datos y phpmyadmin, como gestor de Mysql.

- **Análisis y Diseño**

Las herramientas son variadas para la documentación del sistema, esto es por que fue desarrollado por varias personas, estas personas lleva a cabo el realizar el mismo objetivos.

- Draw.io
- phpmyadmin
- Mysql WorkBench
- LucidChart

- **Alcance**

Esta es una herramienta que es bastante abstracta, ya que hay que buscar y analizar esto con preguntas, encuestas, pero como no tenemos esas herramientas con facilidad de uso, pues solo fueron como conclusiones entre el grupo que lo estábamos realizando. Pensando que nuestro objetivo es que las personas que lo usen sean estudiantes.

¿Pero solo este es nuestro público objetivo?, pues no, también se busca que usuarios que ya sepan del tema, sean colaboradores donde aterricen sus conocimientos y lo transmitan, como también aprendan de otros que también conocen del tema. Se debe buscar que estos dos públicos objetivos, no choquen, y que los estudiantes no se aburran, o sientan abrumadora la información del sistema, porque no entiendan el contexto, pero que los expertos no sientan que están en un juego para principiantes, y para divulgar, y no enriquecer teoría, pues lo que queremos es que esta sea una plataforma para enriquecer con teoría compleja, pero que los principiantes o visitantes, puedan aprender cosas básicas, con lo cual interesarse en el tema, o simplemente conocerlo.

## **Funcionalidades**

- Calendario Haab
  - Información del calendario
  - Imágenes del calendario Haab
  - Información sobre el winal y kinal
  - Buscar qué día nació o una fecha específica.
- Calendario Cholq'ij
  - Información del calendario.
  - Imágenes del Calendario.

- Información sobre sus partes (Energía y Nahual).
  - Buscar que nahual y energía es un día específico.
- Nahuales
  - Información sobre el Nahual
  - Características
  - Fortalezas
  - Debilidades
  - Imágenes
- Rueda Calendárica
  - Información sobre la rueda calendárica
  - Búsqueda de días específicos
- Usuarios
  - Nombre
  - Apellido
  - Correo electrónico
  - Contraseña
  - Fecha de nacimiento (opcional)
  - Teléfono (opcional)
- Eventos Históricos
  - Título.
  - Fecha de inicio y finalización.
  - Contenido.
  - Fecha en que se creó y autorizó.
- La base de datos debe estar normalizada y debe almacenar los datos necesarios para garantizar el mantenimiento, mejora y organización del sistema.

- Un sistema amigable con el usuario, garantizado su usabilidad y fiabilidad.
- Niveles de usuarios
  - Promedio: Usuarios que tendrán acceso al sistema, pero solo a su información, no podrán cambiar, ni publicar ni eliminar información.
  - Administradores: tendrán acceso a la información y su edición, como creación y eliminación, además de tener control de los usuarios con un nivel más bajo.
  - Editores: tendrán acceso a la información, y editar esta información, como crearla y eliminarla, esta no tiene el control de usuarios.

### **Tiempo de realización**

- **Primer Entregable:** Este entregable cumple con las primeras funcionalidades habladas en clases, en esta el Ingeniero fue el manager del sistema, donde él nos iba guiando en cómo avanzar, y sobre que íbamos a hacer cada uno. Siendo el hilador del entregable, este incluyendo análisis, diseño y desarrollo del mismo proyecto.
- **Segundo Entregable:** Se hacen cambios según cada alumno, estos creando un fork del principal, donde su objetivo, es que cada alumno se convierta en ese administrador del sistema, y colaborador, de mejoras necesarias, con lo cual el sienta que puede ayudar y mejorar el sistema, donde el pueda dar su aporte a donde cree que puede dar algo interesante.

## **DESARROLLO DE UN PLAN**

### **Metodología**

#### **- Primer Entregable**

El primer entregable tomó una dirección que el Ingeniero Pedro Domingo creyó conveniente. El mismo dividió el trabajo en 5 grandes responsabilidades generales, donde nos dividió, en backend, frontend, base de datos, documentación.

Realizo estos roles para así dividírnos, también nos dió temas específicos del mismo, y hubo una gran duda sobre este tema, y nos confundió un poco, pero fue realizado de esta manera, las áreas fueron las siguientes:

- *Bases de datos:* José Carlos Soberanis, Astrid Gabriela y Celia Esmeralda
  - *Frontend:* Sergio Daniel Cifuentes y Fatima Odra Tezo.
  - *Backend:* Mario Ramírez, Celia Esmeralda y Sergio Daniel Cifuentes.
  - *Diagramas:* Bryan Rene Gomez y Celia Esmeralda
  - *Integrador de código:* Luis Estuardo Bolaños y Astrid Gabriela
- **Segundo Entregable:**

En este entregable se realiza individualmente, donde cada estudiante creó su fork, el realizar un fork, se hace para hacer aportes al sistema, en donde sentimos que podemos ayudar al sistema central.

Pues personalmente hice un mayor aporte a la página web, ya que la aplicación entre que ya estaba bastante terminada, pues no tenía mucho conocimiento del mismo, por lo cual decidí mejor ayudar en un ámbito más conocido, y donde yo podría aportar algo más interesante, e importante.

### **Documentación generada:**

- **Primer Entregable**
  - Manual Técnico
    - *Diagramas de Flujo*
    - *Diagrama de Ruta crítica*
    - *Diagramas de secuencia*
    - *Diagramas de clases*
    - *Scripts de la base de datos*
  - Manual de Usuario

- Cronograma de actividades
- **Segundo Entregable**
  - Manual Técnico
    - Diagramas de Flujo
    - Diagramas de secuencia e interacción
    - Diagrama de clases
    - Scripts de la base de datos “Finalizado”
    - Marco Teórico “nuevo”
    - Diagrama de ER o de tablas

### **Dirección del proyecto**

El objetivo del proyecto es realizar un sistema que comunique la información de la cultura y el tiempo maya, que sea constructivo, y sobre todo dinámico, que sea entretenido, que sea un lugar donde personas que conocen del tema lleguen a dejar su conocimiento, y personas interesadas lleguen aprender de ese conocimiento.

## **DIRECCIÓN Y GESTIÓN DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO**

### **Actividades**

Las actividades llevadas a cabo para cumplir con los objetivos del proyecto son:

#### **- Realizadas**

##### *Primer Entregable*

- Reuniones entre compañeros y el administrador del sistema, que en este entregable era el Ingeniero Pedro, donde hablábamos las funcionalidades básicas del mismo.
- Realizamos diagramas y documentación del proyecto



- Se estableció el tiempo de realización de cada función, esto con un cronograma, y con un diagrama de ruta crítica.
- Se distribuyeron funcionalidades y roles a cada persona del grupo
- Desarrollar los sistemas, con cada una de las herramientas usadas, y con los componentes especificados en la documentación del proyecto.
- Integrar estas funcionalidades que realizó cada persona del equipo
- **Segundo Entregable**
  - Verificar problemas del primer entregable, y bugs que no se hayan solucionado en el mismo.
  - Verificar qué procesos o cosas no se lograron realizar en el primer entregable, y así agregarlas en el mismo
  - Complementar la documentación, y mejorarla, para que vaya en el sentido que uno desee.
  - Diseñar y programar los requerimientos nuevos del sistema
  - Diseñar y programar los requerimientos que hacen falta mejorar.

### **Gestión de recursos materiales, herramientas y equipos e instalaciones.**

#### **Materiales**

En los materiales pues usé una laptop con procesador intel core i7 de séptima generación, con 8gb de ram, y 1 tera de disco de estado sólido, aunque con menos recursos, se puede trabajar en el proyecto.

#### **Herramientas**

- PHP y Java, como lenguajes de programación.
- Atom y Netbeans como IDE específicamente para trabajar estos lenguajes.
- phpmyadmin, y mysql, como entornos gráficos para manejar la base de datos

- varios editores de diagramas para la documentación.

### **Instalaciones**

- Para instalar java, hay que ir a la página de OpenJDK, y seguir las instrucciones, al igual que Netbeans, en la página de Netbeans 12, está toda la información de la instalación.
- Con la instalación de php, pues hay que instalar apache, esto igual lo indica en los medios de instalación del mismo, en windows se pueden usar programas que instalan toda la paquetería de un solo, como Xampp.

## **MONITOREO Y CONTROL DEL TRABAJO DEL PROYECTO**

### **Evaluación de desempeño:**

El desempeño realizado en este proyecto fue incrementando, en el primer entregable, fue poco por el mismo hecho que no era parte de laboratorio, y pues se nos complicaba el tiempo realizarlo, ya que otros laboratorios nos lo complicaron, en este entregable, ha habido más desempeño en la generación del software, aunque siendo autocrítico pude haber dado un poquito más de esfuerzo, pero tampoco creo que mucho más, ya que el tiempo nos apremia, pero sí se pudo haber mejorado algunas características extras.

### **Análisis de riesgos**

Es probable que sucedan problemas dentro del desarrollo del mismo sistema, y estos como el fallo del sistema, ya que trabajo en los 2 windows, y kubuntu, entonces esto me genero un problema de hecho, donde perdí un poco de información, y me costó mucho tiempo de trabajo el arreglarlo.

También pueden haber problemas con la base de datos, y que sucedan fallos, y si esta no está completamente lista con su backup puede generar problemas, pero esta puede ser más fácilmente prevenida.

## **CONTROL INTEGRADO DE CAMBIOS**

### **¿Hay cambios?**

Claro que hubieron cambios en el proyecto y fueron estos:

- Del primero al segundo se agregó y mejoró la documentación.
- Se mejoró el uso de la base de datos en el sistema web
- Se integró y realizó la línea de tiempo en la parte web, ya que este no se había logrado hacer.
- Se usa de mejor manera la sesión, y los usuarios.
- Se agregó la Rueda calendárica, que era otra cosa que hacía falta en la página web.