

UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE OCCIDENTE
DIVISIÓN CIENCIAS DE LA INGENIERÍA
CARRERA DE INGENIERÍA CIENCIAS Y SISTEMAS



LABORATORIO TEORIA DE SISTEMAS 2

ING: PEDRO LUIS DOMINGO VÁSQUEZ

ESTUDIANTE:

201730919 - Bryan René Gómez Gómez

TEMA: “Manual Técnico - Tiempo Maya”

FECHA: 8 de marzo de 2,021

ÍNDICE

ÍNDICE	2
REQUERIMIENTOS	4
Requisitos Mínimos:	4
INSTALACIÓN	6
Instalación de JRE y del JDK predeterminados	6
Instalación de servidor Apache	7
Instalación de MySQL	11
Configurar MySQL	12
Ajustar la autenticación y los privilegios de usuario (opcional)	14
Instalación de NetBeans IDE 11.1	16
Instalación de Visual Studio Code	17
Como un paquete Snap	17
Como paquete .deb utilizando apt	18
MARCO TEÓRICO	21
Principales tipos de Calendario Maya	21
Calendario Maya Tzolkin	21
La cuenta del Calendario Tzolkin	21
Correlación del Calendario Tzolkin con otros calendarios mesoamericanos	22
El Calendario Maya Haab	23
El Kin	23
El Uinal	25
Nombre y significado de los 18 uinales	25
El Uayeb del Calendario Maya	26
El Uinal como signo zodiacal	27
El Tun	27
La exactitud del Calendario Haab	27
Otros calendarios Mayas	28
La Rueda Calendárica	28
La Cuenta Larga	28
El final de la cuenta larga	28
El Calendario Lunar	29
CASOS DE USO DE ALTO NIVEL, EXPANDIDOS Y ESCENARIOS	30
DIAGRAMA DE SECUENCIA	60
DIAGRAMA DE CASOS DE USO	75
DIAGRAMA DE SECUENCIA DE PANTALLAS	76
DIAGRAMA DE CLASES	86
DIAGRAMA DE CLASES - CALENDARIO CHOLQ'IJ	87
DIAGRAMA DE CLASES - LINEA DE TIEMPO	87

DIAGRAMA DE CLASES - CALENDARIO HABB'	88
DIAGRAMA DE CLASES - INICIO DE SESIÓN y CREAR CUENTA	89
DIAGRAMA DE ENTIDAD RELACIÓN TIEMPO MAYA	90
MODELO CONCEPTUAL TIEMPO MAYA	91
DIAGRAMA DE PAQUETES TIEMPO MAYA	92
ACTIVIDADES A REALIZAR	93
DIAGRAMA DE RUTA CRÍTICA	94

REQUERIMIENTOS

Requisitos Mínimos:

Requerimientos de hardware para programar en Java y php

Para las aplicaciones generadas se debe tener un mínimo de 32MB de RAM, se recomienda que se tengan 48MB o más. Para compilar utilizando el SDK de Microsoft es un mínimo de 32MB de RAM, y para JDK 48 MB mínimo. El procesador en principio no es tan crítico como la memoria RAM, pero se recomienda utilizar al menos un Pentium de 133 para compilar/ejecutar las aplicaciones.

Requerimientos de Software

Para trabajar con el Generador Java es necesario cierto software adicional para la compilación y ejecución de las aplicaciones generadas.

Java Development Kit - Compilador y Máquina Virtual

Para la compilación y ejecución de los programas es necesario tener el JDK. En cuanto a las versiones se recomienda en general utilizar las últimas liberadas de cada uno de ellos. En caso de que alguna versión sea menos estable que su versión anterior, se avisará.

Se requieren las versiones siguientes de .NET Framework:

SQL Server 2008 en Windows Server 2003 64 bits IA64: .NET Framework 2.0
SP2SQL Server Express: .NET Framework 2.0 SP2. Todas las demás ediciones de SQL Server 2008: .NET Framework 3.5 SP1, etc.

php

Se debe de tener un servidor que tenga como soporte activado para PHP y que todos los ficheros con la extensión .php son tratados por PHP. En la mayoría de servidores, esta es la extensión predeterminada para los ficheros de PHP, aunque puede preguntar al administrador de su servidor para estar seguro. Si el servidor tiene soporte para PHP, entonces no es necesario hacer nada. Simplemente cree sus ficheros .php, guárdalos en su directorio web y el servidor los analizará por usted. No hay necesidad de compilar nada o instalar otras herramientas. Piense en estos ficheros habilitados para PHP como simples

ficheros HTML con el añadido de una nueva familia de etiquetas mágicas que permiten todo tipo de cosas.

IDE NetBeans 11 requisitos mínimos:

- **Microsoft Windows Vista SP1 / Windows 7 Professional:**
 - Procesador: Varel Pentium III 800MHz o equivalente
 - Memoria: 512 MB
- **Microsoft Windows 7 Professional / Windows 8 / Windows 8.2 / Windows 10:**
 - Procesador: Varel Core i5 o equivalente Memoria: 2 GB 32 bits, 4GB 64 bits
 - Espacio en disco: 1,5 GB de espacio libre en disco
- **Ubuntu 15.04 y Superior:**
 - Procesador: Varel Core i5 o equivalente
 - Memoria: 2 GB 32 bits, 4GB 64 bits
 - Espacio en disco: 1,5 GB de espacio libre en disco
- **OS X 10.10 Varel:**
 - Procesador: Varel Dual- Core Memoria: 4 GB
 - Espacio en disco: 1,5 GB de espacio libre en disco

Requisitos de hardware

- Procesador de 1.6 GHz o más rápido
- 4 GB de RAM Mínimo
- 30 GB de espacio disponible en el disco duro Unidad de disco duro de 5400 RPM
- Tarjeta de vídeo compatible con DirectX 9 (resolución de 1024 x 768 o superior)

Sistemas operativos admitidos

- Windows 10
- Windows 8.1
- Windows 8
- Windows 7 SP1

- Windows Server 2012 R2
- Windows Server 2012
- Windows Server 2008 R2 SP1
- Linux/GNU y sus Derivados

INSTALACIÓN

Instalación de JRE y del JDK predeterminados

La opción más sencilla para instalar Java es utilizar la versión que forma parte del paquete de Ubuntu. Por defecto, Ubuntu 20.04 incluye Open JDK 11, que es una variante de código abierto de JRE y JDK.

Para instalar esta versión, primero actualice el índice de paquetes:

\$sudo apt update

A continuación, compruebe si Java ya está instalado:

\$java -version

Si Java no está instalado, verá el siguiente resultado:

Output

Command 'java' not found, but can be installed with:

```
$sudo apt install default-jre      # version 2:1.11-72, or  
$sudo apt install openjdk-11-jre-headless # version 11.0.7+10-3ubuntu1  
$sudo apt install openjdk-13-jre-headless # version 13.0.3+3-1ubuntu2  
$sudo apt install openjdk-14-jre-headless # version 14.0.1+7-1ubuntu1  
$sudo apt install openjdk-8-jre-headless # version 8u252-b09-1ubuntu1
```

Para instalar Java Runtime Environment (JRE) predeterminado, ejecute el siguiente comando que instalará JRE desde OpenJDK 11:

\$sudo apt install default-jre

JRE le permitirá ejecutar casi todo el software de Java.

Verifique la instalación con lo siguiente:

\$java -version

Verá el siguiente resultado:

Output

```
openjdk version "11.0.7" 2020-04-14
```

```
OpenJDK Runtime Environment (build 11.0.7+10-post-Ubuntu-3ubuntu1)
```

```
OpenJDK 64-Bit Server VM (build 11.0.7+10-post-Ubuntu-3ubuntu1, mixed mode, sharing)
```

Es posible que necesite el kit de desarrollo de Java (JDK) además de JRE para compilar y ejecutar algunos programas específicos basados en Java. Para instalar JDK, ejecute el siguiente comando, que también instalará JRE:

\$sudo apt install default-jdk

Verifique que el JDK se haya instalado revisando la versión de javac, el compilador de Java:

\$javac -version

Verá el siguiente resultado:

Output

```
javac 11.0.7
```

Instalación de servidor Apache

Apache se encuentra disponible dentro de los repositorios de software predeterminados de Ubuntu, haciendo posible la instalación mediante las herramientas convencionales de administración de paquetes.

Empezaremos por actualizar el índice de los paquetes locales. Esto, para garantizar que en él se refleje las cargas más recientes de las nuevas versiones de los paquetes.

\$sudo apt update

A continuación, instala el paquete apache2:

\$sudo apt install apache2

Después de confirmar la instalación, apt instalará Apache al igual que todas las dependencias requeridas.

Configurar cortafuegos

Antes de probar el Apache, es necesario modificar los ajustes del cortafuegos de tal manera que se garantice el acceso externo a los puertos web por defecto. Asumiendo que seguiste las instrucciones de los prerrequisitos, tendrás un cortafuegos UFW configurado para restringir el acceso a tu servidor.

Durante la instalación, Apache por sí mismo, se registra en el UFW para proveer los perfiles que permitan habilitar o deshabilitar su acceso a través del cortafuego.

Lista los perfiles de aplicación dentro ufw digitando:

\$sudo ufw app list

Se debería desplegar una lista de perfiles de aplicación:

Salida

Available applications:

- Apache
- Apache Full
- Apache Secure
- OpenSSH

Cómo te has podido dar cuenta, existen tres perfiles disponibles para Apache:

- **Apache**: este perfil habilita únicamente el puerto 80 (normal, tráfico web sin encriptar).
- **Apache Full**: este perfil habilita dos puertos: puerto 80 (normal, tráfico web sin encriptar) y el puerto 443 (tráfico encriptado mediante TLS/SSL).
- **Apache Secure**: este perfil habilita únicamente el puerto 443 (tráfico encriptado mediante TLS/SSL).

Se recomienda que siempre habilites el perfil con más restricciones dependiendo del tráfico requerido y cómo se ha configurado tu máquina. Como aún no hemos configurado el SSL para nuestro servidor en esta guía, solo permitiremos el tráfico a través del puerto 80:

```
$sudo ufw allow 'Apache'
```

Se puede verificar el cambio digitando:

```
$sudo ufw status
```

Se te debería desplegar que el tráfico HTTP se encuentra permitido:

Salida

```
Status: active
```

To	Action	From
--	-----	---
OpenSSH	ALLOW	Anywhere
Apache	ALLOW	Anywhere
OpenSSH (v6)	ALLOW	Anywhere (v6)
Apache (v6)	ALLOW	Anywhere (v6)

Como puedes observar, el perfil ha sido activado, y el acceso al servidor web está permitido.

Verificar servidor

Al finalizar el proceso de instalación, Ubuntu 18.04 inicia Apache. Entonces, el servidor web debería encontrarse activo y en ejecución.

Verifica con el sistema de base systemd que el servicio se está ejecutando al digitar:

```
$sudo systemctl status apache2
```

Salida

```
● apache2.service - The Apache HTTP Server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/apache2.service; enabled; vendor
   preset: enabled)
   Drop-In: /lib/systemd/system/apache2.service.d
             └─apache2-systemd.conf
   Active: active (running) since Tue 2018-04-24 20:14:39 UTC; 9min ago
     Main PID: 2583 (apache2)
        Tasks: 55 (limit: 1153)
      CGroup: /system.slice/apache2.service
              ├─2583 /usr/sbin/apache2 -k start
              ├─585 /usr/sbin/apache2 -k start
              └─2586 /usr/sbin/apache2 -k start
```

Como se puede ver en esta salida, el servicio se ha iniciado exitosamente. Sin embargo, el mejor test para realizar esta comprobación es el de solicitar una página al servidor Apache.

Puedes acceder a la página por defecto de Apache para confirmar que este se encuentra en correcta ejecución a través de tu dirección IP. Si no conoces la dirección IP de tu servidor, puedes obtenerla de diferentes maneras desde la línea de comandos.

Prueba digitando los siguiente en la línea de comandos de tu servidor:

\$hostname -I

Se te retornará algunas direcciones separadas por espacios. Pruébalas todas en tu navegador web para asegurar su funcionamiento.

Alternativamente, puedes digitar el siguiente comando, el cual te debería retornar la dirección IP pública de la manera que es percibida desde un lugar externo en internet:

\$curl -4 ianhazip.com

Cuando tengas la dirección IP de tu servidor, ingresarla en la barra de direcciones de tu navegador:

\$http://ip_de_tu_servidor

Instalación de MySQL

En Ubuntu 20.04, puede instalar MySQL usando el repositorio de paquetes APT. En el momento de escribir este artículo, la versión de MySQL disponible en el repositorio de Ubuntu es la versión 8.0.19.

Para instalarla, actualice el índice de paquetes en su servidor si no lo ha hecho recientemente.

\$sudo apt update

A continuación, instale el paquete mysql-server:

\$sudo apt install mysql-server

Estos comandos instalarán MySQL, pero no le solicitará establecer una contraseña ni realizar otros cambios de configuración. Debido a que esto deja su instalación de MySQL sin proteger, abordaremos esto a continuación.

Configurar MySQL

Para nuevas instalaciones de MySQL, querrá ejecutar la secuencia de comandos incluida en DBMS. Esta secuencia de comandos cambia algunas de las opciones predeterminadas menos seguras para cosas como inicios de sesión root remotos y usuarios de ejemplo.

Ejecute la secuencia de comandos de seguridad con sudo:

```
$sudo mysql_secure_installation
```

Esto lo guiará a través de una serie de instrucciones mediante las cuales podrá realizar cambios en las opciones de seguridad de su instalación de MySQL. En la primera solicitud se le preguntará si desea configurar el complemento de validación de contraseña, que puede usar para probar la seguridad de la contraseña de MySQL.

Si decide configurar el complemento para validar la contraseña, la secuencia de comandos le solicitará elegir un nivel de validación de contraseña. Para el nivel más alto, que se selecciona ingresando 2, se solicitará que la contraseña tenga al menos ocho caracteres e incluya una combinación de mayúsculas, minúsculas y números y caracteres especiales:

Output

Securing the MySQL server deployment.

Connecting to MySQL using a blank password.

VALIDATE PASSWORD COMPONENT can be used to test passwords

and improve security. It checks the strength of password

and allows the users to set only those passwords which are

secure enough. Would you like to setup VALIDATE PASSWORD
component?

Press y|Y for Yes, any other key for No: Y

There are three levels of password validation policy:

LOW Length >= 8

MEDIUM Length >= 8, numeric, mixed case, and special characters

STRONG Length >= 8, numeric, mixed case, special characters and dictionary file

Please enter 0 = LOW, 1 = MEDIUM and 2 = STRONG:

2

Independientemente de que opte por configurar el complemento para validar la contraseña, la siguiente solicitud tendrá que ver con establecer una contraseña para el usuario **root** de MySQL. Introduzca y luego confirme una contraseña segura que elija:

Output

Please set the password for root here.

New password:

Re-enter new password:

Si utilizó el complemento para validar la contraseña, recibirá un comentario acerca de la seguridad de su nueva contraseña. A continuación, la secuencia de comandos le consultará si desea continuar con la contraseña que introdujo o si desea introducir una nueva. Suponiendo que esté conforme con la seguridad de la contraseña que acaba de introducir, ingrese Y para continuar con la secuencia de comandos:

Output

Estimated strength of the password: 100

Do you wish to continue with the password provided?(Press y|Y for Yes, any other key for No) : Y

Desde allí, puede pulsar Y y luego ENTER para aceptar los valores predeterminados para todas las preguntas siguientes. Con esto, se eliminarán algunos usuarios anónimos y la

base de datos de prueba, se deshabilitarán las credenciales de inicio de sesión remoto de root y se cargarán estas nuevas reglas para que MySQL aplique de inmediato los cambios que realizó.

Tenga en cuenta que aunque ha configurado una contraseña para el **root** user de MySQL, este usuario no está configurado para autenticar con una contraseña cuando se conecte al shell de MySQL. Si lo desea, puede ajustar este ajuste siguiendo el Paso 3.

Ajustar la autenticación y los privilegios de usuario (opcional)

En los sistemas Ubuntu con MySQL 5.7 (y versiones posteriores), el usuario **root** de MySQL se configura para la autenticación usando el complemento `auth_socket` de manera predeterminada en lugar de una contraseña. Esto en muchos casos proporciona mayor seguridad y utilidad, pero también puede generar complicaciones cuando deba permitir que un programa externo (como phpMyAdmin) acceda al usuario.

Para usar una contraseña para conectar con MySQL como **root**, deberá cambiar su método de autenticación de `auth_socket` a otro complemento, como `caching_sha2_password` o `mysql_native_password`. Para hacer esto, abra la consola de MySQL desde su terminal:

```
$sudo mysql
```

A continuación, compruebe con el siguiente comando el método de autenticación utilizado por una de sus cuentas de usuario de MySQL:

```
$SELECT user,authentication_string,plugin,host FROM mysql.user;
```

En este ejemplo, puede ver que, en efecto, el usuario **root** se autentica utilizando el complemento de `auth_socket`. Para configurar la cuenta **root** para autenticar con una contraseña, ejecute una instrucción `ALTER USER` para cambiar qué complemento de autenticación utiliza y establecer una nueva contraseña.

Asegúrese de cambiar `password` por una contraseña segura de su elección, y tenga en cuenta que este comando cambiará la contraseña **root** que estableció en el Paso 2:

```
$ALTER USER 'root'@'localhost' IDENTIFIED WITH caching_sha2_password  
BY 'password';
```

Nota: La instrucción ALTER USER previa establecer el **root** user de MySQL para autenticar con el complemento `caching_sha2_password`. Según la documentación oficial de MySQL, `caching_sha2_password` es el complemento de autenticación preferido por MySQL, ya que proporciona un cifrado de contraseña más seguro que el anterior, aunque aún usado ampliamente, `mysql_native_password`.

Sin embargo, muchas aplicaciones PHP, como por ejemplo phpMyAdmin, no funcionan de forma fiable con `caching_sha2_password`. Si planea usar esta base de datos con una aplicación PHP, es posible que desee establecer **root** para que autentique con `mysql_native_password`:

```
$ALTER USER 'root'@'localhost' IDENTIFIED WITH mysql_native_password  
BY 'password';
```

A continuación, ejecute FLUSH PRIVILEGES para indicar al servidor que vuelva a cargar la tabla de permisos y aplique sus nuevos cambios:

```
$FLUSH PRIVILEGES;
```

Compruebe de nuevo los métodos de autenticación empleados por cada uno de sus usuarios para confirmar que **root** deje de realizarla usando el complemento de `auth_socket`:

```
$SELECT user,authentication_string,plugin,host FROM mysql.user;
```

Puede ver en este resultado de ejemplo que el **root** user de MySQL ahora autentica usando `caching_sha2_password`. Una vez que confirme esto en su propio servidor, podrá cerrar el shell de MySQL:

```
exit
```

Por otra parte, para el flujo de trabajo de algunos puede resultar más conveniente la conexión a MySQL con un usuario dedicado. Para crear dicho usuario, abra el shell de MySQL de nuevo:

```
$sudo mysql
```

Nota: Si tiene la autenticación por contraseña habilitada para **root**, como se ha descrito anteriormente, deberá usar un comando diferente para acceder al shell de

MySQL. A través de lo siguiente, se ejecutará su cliente de MySQL con privilegios de usuario regulares y solo obtendrá privilegios de administrador dentro de la base de datos mediante la autenticación:

```
$mysql -u root -p
```

A partir de ahí, cree un usuario nuevo y asigne una contraseña segura:

```
$CREATE USER 'sammy'@'localhost' IDENTIFIED BY 'password';
```

Luego, conceda a su nuevo usuario los privilegios apropiados. Por ejemplo, con el siguiente comando podría conceder privilegios de usuario a todas las tablas dentro de la base de datos, así como la facultad de añadir, cambiar y eliminar privilegios de usuario:

```
$GRANT ALL PRIVILEGES ON *.* TO 'sammy'@'localhost' WITH GRANT  
OPTION;
```

Tenga en cuenta que en este momento no necesita ejecutar el comando FLUSH PRIVILEGES de nuevo. Este comando solo es necesario cuando modifica las tablas de concesión usando instrucciones como INSERT, UPDATE o DELETE. Debido a que creó un nuevo usuario, en vez de modificar uno existente, FLUSH PRIVILEGES no es necesario aquí.

Después de esto, cierre el shell de MySQL:

```
exit
```

Instalación de NetBeans IDE 11.1

Netbeans es un IDE de desarrollo enfocado para la programación en Java principalmente, aunque puede ser usado para programar en otros lenguajes, como NodeJS, JavaScript, PHP, etc.

En su última versión (**Netbeans 11.0**) no se dispone de instaladores oficiales para Windows. Para nosotros no es un problema, ya que nos dedicamos al mundo Open Source. Por ello, vamos a basar esta entrada en la instalación de esta última versión sobre Ubuntu 18.04.

Una vez que tenemos el JDK instalado, ya podemos instalar, propiamente, Netbeans. Para ello, nos serviremos del gestor de paquetes **apt**, aunque podríamos usar también **Flatpak** y **Snap**. Para instalarlo con apt, tan solo deberíamos ejecutar:

```
$sudo apt install netbeans
```

Este proceso, es posible que demore unos minutos, ya que la instalación de dependencias que instala es considerable:

```
Preparing to unpack .../082-libsnappy-java_1.1.4-1_all.deb ...
Unpacking libsnappy-java (1.1.4-1) ...
Selecting previously unselected package libplexus-archiver-java.
Preparing to unpack .../083-libplexus-archiver-java_3.5-2_all.deb ...
Unpacking libplexus-archiver-java (3.5-2) ...
Selecting previously unselected package libsisu-guice-java.
Preparing to unpack .../084-libsisu-guice-java_4.2.0-1_all.deb ...
Unpacking libsisu-guice-java (4.2.0-1) ...
Selecting previously unselected package libsisu-ioc-java.
Preparing to unpack .../085-libsisu-ioc-java_2.3.0-11_all.deb ...
Unpacking libsisu-ioc-java (2.3.0-11) ...
Selecting previously unselected package libhttpcore-java.
Preparing to unpack .../086-libhttpcore-java_4.4.9-1_all.deb ...
Unpacking libhttpcore-java (4.4.9-1) ...

Progress: [ 29%] [#####.....]
```

Una vez instalado, tan solo deberíamos importar nuestro proyecto o bien crear uno nuevo. Como hemos dicho antes, dispone de varias opciones para desarrollar.

Instalación de Visual Studio Code

En Ubuntu 20.04 vamos a poder **instalar VS Code como un paquete snap a través de la tienda Snapcraft o como un paquete deb desde los repositorios de Microsoft**. Aquí cada usuario puede elegir el método de instalación que sea más apropiado para su entorno.

Como un paquete Snap

El paquete de Visual Studio Code es distribuido y mantenido por Microsoft. Los snaps son paquetes de software autónomos que incluyen el binario de todas las dependencias necesarias para ejecutar la aplicación. Los paquetes Snap son fáciles de actualizar y seguros. Estos paquetes en Ubuntu se pueden instalar desde la línea de comandos o mediante la aplicación de software de Ubuntu.

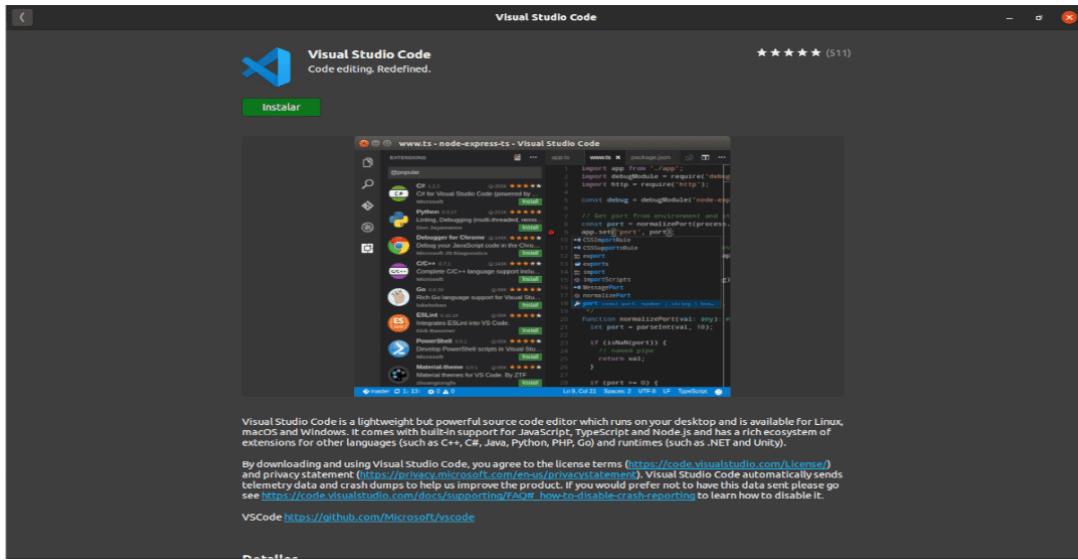
Para instalar VS Code solo tendremos que abrir una terminal (Ctrl+Alt+T) y ejecutar el siguiente comando:

```
[sapoclay ~] sudo snap install --classic code  
[sudo] contraseña para sapoclay:  
Se ha instalado code ff915844 por Visual Studio Code (vscode)
```

1 sudo snap install --classic code

Tras ejecutar el anterior comando, Visual Studio Code debería de quedar instalado en nuestra máquina Ubuntu 20.04 y ya podremos comenzar a usarlo.

Si prefieres usar una GUI para la instalación, no hay más que **abrir la opción de software de Ubuntu y buscar ‘Visual Studio Code’ e instalar la aplicación**:



Cada vez que se lanza una nueva versión, el paquete de VS Code se actualiza automáticamente en segundo plano.

Como paquete .deb utilizando apt

Visual Studio Code también está disponible en los repositorios oficiales de Microsoft. Para instalarlo solo tendremos que seguir los siguientes pasos.

Para empezar vamos a **actualizar el índice de paquetes e instalar las dependencias necesarias** ejecutando el siguiente comando en una terminal (Ctrl+Alt+T):

```
sapoclay ~ > sudo apt update; sudo apt install software-properties-common apt-transport-https wget
Obj:1 http://ppa.launchpad.net/thierry-f/fork-michael-gruz/ubuntu focal InRelease
Obj:2 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu focal InRelease
Obj:3 http://security.ubuntu.com/ubuntu focal-security InRelease
Obj:4 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates InRelease
Obj:5 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-backports InRelease
Obj:6 https://download.sublimetext.com apt/stable/ InRelease
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creado árbol de dependencias
Leyendo la información de estado... Hecho
Todos los paquetes están actualizados.
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creado árbol de dependencias
Leyendo la información de estado... Hecho
software-properties-common ya está en su versión más reciente (0.98.9).
fijado software-properties-common como instalado manualmente.
wget ya está en su versión más reciente (1.20.3-1ubuntu1).
fijado wget como instalado manualmente.
Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:
  apt-transport-https
0 actualizados, 1 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 0 no actualizados.
Se necesita descargar 1.704 B de archivos.
Se utilizarán 160 kB de espacio de disco adicional después de esta operación.
¿Desea continuar? [S/n] ■
```

1 sudo apt update; sudo apt install software-properties-common apt-transport-https wget

Lo siguiente que haremos será **importar la clave GPG de Microsoft utilizando wget** de la siguiente forma:

```
sapoclay ~ > wget -q https://packages.microsoft.com/keys/microsoft.asc -O- | sudo apt-key add -
OK
sapoclay ~ ■
```

1 wget -q https://packages.microsoft.com/keys/microsoft.asc -O- | sudo apt-key add -

Llegados a este punto ya podemos **habilitar el repositorio de VS Code** escribiendo en la misma terminal:

```
sapoclay ~ > sudo add-apt-repository "deb [arch=amd64] https://packages.microsoft.com/repos/vscode stable main"
Obj:1 http://ppa.launchpad.net/thierry-f/fork-michael-gruz/ubuntu focal InRelease
Obj:2 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu focal InRelease
Obj:3 http://security.ubuntu.com/ubuntu focal-security InRelease
Obj:4 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates InRelease
Des:5 https://packages.microsoft.com/repos/vscode stable InRelease [3.958 B]
Obj:6 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-backports InRelease
Obj:7 https://download.sublimetext.com apt/stable/ InRelease
Des:8 https://packages.microsoft.com/repos/vscode stable/main amd64 Packages [176 kB] ↗
Descargados 188 kB en 1s (142 kB/s)
Leyendo lista de paquetes... Hecho
sapoclay ~ ■
```

1 sudo add-apt-repository "deb [arch=amd64]
https://packages.microsoft.com/repos/vscode stable main"

Una vez que el repositorio de apt esté habilitado, ya podemos **iniciar la instalación del paquete** escribiendo:

```
sapoclay ~ $ sudo apt install code
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creado árbol de dependencias
Leyendo la información de estado... Hecho
Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:
  code
0 actualizados, 1 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 0 no actualizados.
Se necesita descargar 62,3 MB de archivos.
Se utilizarán 265 MB de espacio de disco adicional después de esta operación.
Desi: https://packages.microsoft.com/repos/vscode stable/main amd64 code amd64 1.44.2-1587059832 [62,3 MB]
Descargados 62,3 MB en 13s (4.677 kB/s)
Seleccionando el paquete code previamente no seleccionado.
(Leyendo la base de datos ... 199213 ficheros o directorios instalados actualmente.)
Preparando para desempaquetar .../code_1.44.2-1587059832_amd64.deb ...
Desempaquetando code (1.44.2-1587059832) ...
Configurando code (1.44.2-1587059832) ...
Procesando disparadores para mime-support (3.64ubuntu1) ...
Procesando disparadores para gnome-menus (3.36.0-1ubuntu1)...
Procesando disparadores para desktop-file-utils (0.24-1ubuntu2) ...
sapoclay ~ $
```

1 sudo apt install code

Cuando se lance una nueva versión, **vamos a poder actualizar el paquete de VS Code a través de la herramienta de actualización de software estándar de nuestro escritorio.** También vamos a poder actualizarlo ejecutando los siguientes comandos en la terminal (Ctrl+Alt+T):

1 sudo apt update; sudo apt upgrade

LIBRERÍAS

1. Diseño Absoluto – AbsoluteLayout.jar
2. jcalendar-1.3.3.jar
3. mysql-connector-java-8.0.17.jar

MARCO TEÓRICO

El Calendario Maya se divide en un amplio sistema calendárico compuesto de un conjunto de distintos ciclos que se encuentran entrelazados entre sí. Cada uno tiene sus propios propósitos rituales, astronómicos, agrícolas o de otro orden.

Los antiguos mayas tenían una fascinación por los ciclos de tiempo y eran observadores consumados del cielo, usando su conocimiento de astronomía y matemáticas, lograron desarrollar uno de los sistemas de calendario más precisos de la historia humana.

Los calendarios cíclicos mayas más comúnmente conocidos son Haab y Tzolkín. Además de estos, los mayas también desarrollaron el calendario de Cuenta Larga para fechar cronológicamente eventos míticos e históricos.

El ciclo de 13 baktún del calendario Maya de cuenta larga es de 1,872,000 días o 5,125.366 años. Este es uno de los ciclos más largos encontrados en el sistema de calendario maya.

Principales tipos de Calendario Maya

Calendario Maya Tzolkín

CALENDARIO SAGRADO DE 260 DÍAS

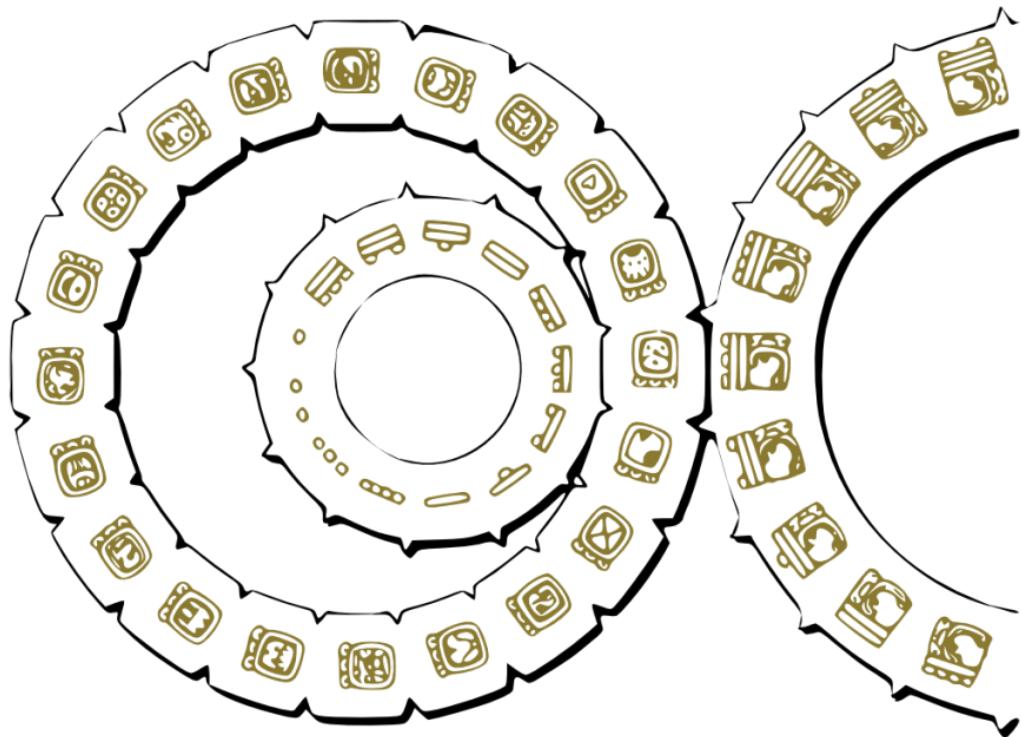
El Tzolkín de 260 días, o calendario sagrado, es el ciclo calendárico más antiguo conocido en Mesoamérica, que se remonta al menos al año 600 ANE. Si bien algunos académicos aún están buscando una base astronómica para este ciclo, la mayoría está de acuerdo en que se basó en el período de gestación humana de nueve meses. Como testimonio de la centralidad del Tzolkín en la cultura maya, todavía se observa hoy en día entre los grupos mayas tradicionales.

La cuenta del Calendario Tzolkín

La cuenta del Calendario Tzolkín involucra 13 números emparejados con nombres de 20 días. Como 20 no es divisible por 13, las dos secuencias están desfasadas entre sí y se llegan a representar por unos engranes. Un día como 4 Lamat no se repetirá hasta que todos los números y nombres hayan pasado por

un ciclo completo de 260 días. Por lo tanto, hay un nombre de día único para cada uno de los 260 días, sin semanas ni meses.

REPRESENTACIÓN DE LA RUEDA CALENDÁRICA MAYA



Representación del calendario Maya por medio de engranes.

Nota: Cabe mencionar que esta famosa representación de los engranes NO era utilizada por los Mayas, solo se utilizaba para comprender cómo se intercambiaban los días.

Correlación del Calendario Tzolkin con otros calendarios mesoamericanos

Independientemente de la cultura mesoamericana que se observe, el calendario de 260 días consta de 20 símbolos, cada uno contado 13 veces en el ciclo. Para los mayas, este calendario se llamaba Tzolkin, para los aztecas el Tonalpohualli y para los zapotecas el Piye.

Cada cultura tenía sus propias versiones de estos símbolos y expresaba los nombres de los días en sus propios idiomas, pero en todos existe una correlación casi uno a uno en sus identidades de raíz.

Teniendo en cuenta que las culturas mesoamericanas son diferentes de forma geográfica y cronológica, el hecho de que sus símbolos de 20 días sean tan similares, sugiere un origen muy antiguo, que probablemente fue desde los tiempos de los primeros olmecas.

El Calendario Maya Haab

CICLO SOLAR DE 365 DÍAS

El Haab, es el más similar al calendario que utilizamos en la actualidad con 365 días en su recuento que se basa en observaciones solares. Este calendario, según los expertos, se estima que se utilizó por primera vez alrededor del solsticio de invierno de 550 ANE y fue creado para ser utilizado en conjunto con el Tzolk'in.

En operación conjunta, el Haab y el Tzolk'in crean un ciclo más grande de 52 años llamado como la Rueda Calendárica o Calendario Redondo que fue utilizado no solo por los mayas sino también por el resto de las culturas Mesoamericanas.

El Kin

KIN				
				
1 Imix	5 Chikchan	9 Muluk	13 Ben	17 Kaban
				
2 Ik'	6 Kimi	10 Ok	14 Ix	18 Etznab
				
3 Ak'bal	7 Manik	11 Chuen	15 Men	19 Kauak
				
4 k'an	8 Lamat	12 Eb	16 Kib'	20 Ajau

Días Mayas del 1 al 20

El Kin es el equivalente a los días del mes, pero en lugar de 30 o 31 días, se necesitan 20 para formar un uinal (mes maya). Cada uno cuenta con su representación en jeroglífico junto con su nombre individual que no es el nombre de un número regular.

Por ejemplo, el número 1 en Maya se dice “jun” y cuando nos referimos a el día 1 del uinal (mes) se llama “imix”.

Nombre de los días del uinal

1. Imix

2. Ik'

3. Ak'bal

4. K'an

5. Chikchan

6. Kimi

7. Manik

8. Lamat

9. Muluk

10. Ok

11. Chuen

12. Eb

13. Ben

14. Ix

15. Men

16. K'ib

17. Kaban

18. Etznab

19. Kauak

20. Ajau

El Uinal

UINAL



Equivalente a los meses Mayas del 1 al 18 + Uayeb

El uinal se puede ver como el equivalente a nuestros meses ya que constan de 20 días, pero en lugar de 12 de ellos, el calendario Haab Maya cuenta con 18 de ellos. Los uinales, a parte de contar el tiempo se utilizaban para realizar ciertas actividades.

Nombre y significado de los 18 uinales

- Pop – Mat (símbolo de comunidad y matrimonio)
- Uo' – Rana
- Zip – Rojo
- Sots – Bat
- Tsek – no se conoce traducción
- Xul – Perro

- Yaxkin – primer sol (o verde)
- Mol – Agua o Jade
- Ch'en – Cueva o pozo
- Yax – verde o primero
- Sak – Blanco
- Keh – Rojo (o tal vez Ciervo)
- Mak – Para cerrar, para cubrir
- Kankin – Sol amarillo
- Muan – El pájaro gemido (pariente del búho)
- Pax – Tiempo de siembra
- K'ayab – Tortuga
- Kumk'u – Maíz maduro
- Uayeb – Días desafortunados o sin nombre

El Uayeb del Calendario Maya

Los últimos cinco días del ciclo de Haab son el mes 19, llamado Uayeb. Estos son días impredecibles, no para planificar eventos importantes o viajar fuera de casa.

Con frecuencia, se afirma que los 5 días finales del Uayeb eran considerados “desafortunados” por los antiguos mayas.

Estos 5 días, según eran considerados días de mala suerte, durante los cuales no se debía hacer nada significativo. Muchos no se bañaban, no abandonaban sus casas, no se planeaban actividades, etc.

Del otro lado de la moneda, existen investigadores que creen que todo lo relacionado con el lado malo, es solo una especulación y mera superstición.

Lo que se sabe con certeza es que el final de su año calendario de 365 días fue un tiempo utilizado para observar el ayuno y el sacrificio a los dioses mayas. Por lo tanto, la

mayor parte del tiempo dedicado a actividades durante el Uayeb se centró en la preparación para el nuevo ciclo del calendario Haab con ceremonias específicas de fuego al amanecer y al atardecer, y se llevaron a cabo purificaciones rituales sagradas.

En otras palabras, el Uayeb se utilizó como un momento para reflexionar profundamente sobre las bendiciones actuales y la anticipación del nuevo ciclo, en otras palabras, el Año Nuevo Maya.

El Uinal como signo zodiacal

A pesar del hecho de que un turista puede comprar un amuleto con su “signo del mes maya” en la mayoría de los sitios arqueológicos de acceso público como si estuvieran relacionadas con el concepto de signos zodiacales griegos, los mayas no asignaban un significado similar a un horóscopo a estos signos.

Es el Tzolkin de 260 días, y no el Haab, era el que informaba a un individuo de sus rasgos de personalidad y destino.

El Tun

El Haab consta de 18 uinales de 20 kines cada uno y un último final corto de solo 5 días. Juntos forman el año solar de 365 días llamado Tun. Al igual que con el Tzolkin, cada día está representado por una combinación de número y glifo, pero los números ahora son 20, uno por cada día de un mes de 20 días.

La exactitud del Calendario Haab

Al igual que todos los calendarios solares de cada civilización avanzada que ha desarrollado uno, existen ciertas similitudes básicas como la necesidad de hacer un seguimiento de las estaciones para la agricultura.

Debido a que el tiempo real que tarda nuestro Sol en aparecer exactamente en las mismas posiciones que se ve desde la Tierra es un poco más largo que 365 días (365.2421897 días), se necesitan ajustes periódicos para mantener una acumulación de los recuentos anuales del calendario en alineación con la Tierra girando alrededor del sol.

Los antiguos mayas abordaron este problema de manera diferente a lo que hacemos hoy. En lugar de agregar un año bisiesto cada 4 años, restan 13 días cada 52 años.

Es muy interesante saber que el calendario Haab tiene un error de solo 1 día en 6729 años, mientras que nuestro calendario “moderno” tiene un error de solo 1 día en 3236 años.

Otros calendarios Mayas

- La rueda calendárica de 52 años.
- La cuenta larga de 5200 años.
- La cuenta lunar de 18 meses lunares.
- La cuenta venusiana de 584 días.
- La cuenta de los señores de la noche de 9 días.
- Entre otros.

La Rueda Calendárica

La rueda calendárica era una combinación del Calendario Tzolkin con el Calendario Haab que formaban un ciclo sincronizado que dura 52 años.

La Cuenta Larga

La cuenta larga era utilizada para distinguir cuándo ocurrió un evento con respecto a otro evento del Tzolkin y Haab.

El inicio de la cuenta larga comenzó el día 0.0.0.0.0, el cual tiene la denominación Maya de 4 Ajau y 8 Kumkú. Este día se ha calculado en el día 11 o 13 de agosto del 3114 ANE en el calendario gregoriano.

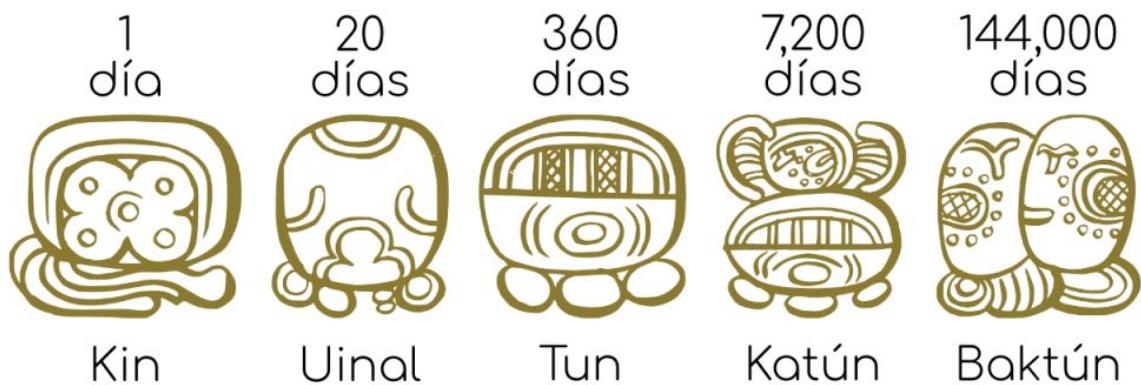
El final de la cuenta larga

El final de la cuenta larga fue el 21 de diciembre de 2012, unos 5,125.35 años terrestres después del inicio de esta cuenta.

La cuenta de 5,125.35 años, sí resulta una cifra entera en términos mayas con 5,200 tunes, que son ciclos de 365 días, y también en días es un total de 1,872,000.

Los ciclos se relacionan con diferentes dioses y eventos cósmicos, por lo que el final de la cuenta larga este pasado 21 de diciembre del 2012, concluyó el ciclo asociado a la luna

y a partir de esa fecha comenzó el período conocido como el sexto sol asociado al regreso de Kukulkán.



Kin, Uinal, Tun, Katún, Baktún

La cuenta larga se forma por medio de:

NOMBRE	NÚMERO DE DÍAS	EQUIVALENCIA
Kin	1	
Uinal	20	20 Kin
Tun	360	18 Uinal
Katún	7,200	20 Tun
Baktún	144,000	20 Katún

El Calendario Lunar

La cuenta lunar de 18 meses, o 531 días, es el periodo en el que pueden ocurrir 4 eclipses solares totales o 4 eclipses lunares totales, un cuarteto de eclipses totales en intervalos regulares de 6 meses lunares.

CASOS DE USO DE ALTO NIVEL, EXPANDIDOS Y ESCENARIOS

CASOS DE USO ALTO NIVEL

Número	CU001
Caso de Uso	Iniciar Sesión
Actores	Usuario (Invitado, Administrador)
Descripción	Cualquier persona con una cuenta registrada puede ingresar al sistema con el fin de poder hacer uso de las funcionalidades que brinda el mismo
Tipo	Primario

CASOS DE USO EXPANDIDO

Número	CUE001
Casos de Uso	Iniciar Sesión
Actores	Usuario (Invitado, Administrador)
Propósito	Ingresar al sistema con el usuario y contraseña correspondiente
Resumen	Al ingresar al sistema, el usuario ingresa sus credenciales para poder ingresar al sistema con el fin de poder hacer uso de las funcionalidades que brinda el mismo
Tipo	Primario, Esencial
Precondición	Ninguna
Referencias	Ninguna

ESCENARIO:

(E001)

Acción de Actores	Respuesta del sistema
1. Comienza cuando una persona registrada en el sistema desea ingresar	
2. Ingresa a la opción iniciar sesión	3. Ingresa al formulario de inicio de sesión

4. Ingresa los datos requeridos	5. Ingresa al sistema, e indicar a iniciado sesión
---------------------------------	--

CASOS ALTERNOS:

- ➔ **Línea 3:** Algún campo requerido se encuentra vacío. Error indicar que todos los campos son obligatorios.
- ➔ **Línea 3:** El nombre de usuario no existe. Indicar que el nombre de usuario no existe.
- ➔ **Línea 3:** Contraseña no válida. Indicar que la contraseña es incorrecta.

CASOS DE USO ALTO NIVEL

Número	CU002
Caso de Uso	Crear Cuenta
Actores	Persona
Descripción	Cualquier persona puede crear una cuenta con el fin de ingresar al sistema y de poder hacer uso de las funcionalidades que brinda el mismo
Tipo	Primario

CASOS DE USO EXPANDIDO

Número	CUE002
Casos de Uso	Crear Cuenta
Actores	Persona
Propósito	Registrar un nuevo usuario en el sistema
Resumen	Al ingresar al sistema, las personas también pueden registrarse con el fin de ingresar al sistema y de poder hacer uso de las funcionalidades que brinda el mismo
Tipo	Primario, Esencial
Precondición	Ninguna
Referencias	Ninguna

ESCENARIO:

(E002)

Acción de Actores	Respuesta del sistema
1. Comienza cuando una persona necesita registrarse en el sistema	
2. Ingresa a la opción de crear cuenta	3. Se muestra el formulario de crear cuenta
6. Ingresa los datos requeridos	7. Indicar que se a creado la cuenta
	8. Ingresar al sistema

CASOS ALTERNOS:

- **Línea 3:** Algún campo requerido se encuentra vacío. Error indicar que todos los campos son obligatorios.
- **Línea 3:** El nombre de usuario ya existe. Indicar que el nombre de usuario ya existe.
- **Línea 3:** Contraseña no válida. Indicar que la contraseña no cumple con los estándares que requiere el sistema.

CASOS DE USO ALTO NIVEL

Número	CU003
Caso de Uso	Editar Perfil
Actores	Usuario
Descripción	Cualquier usuario puede editar la información de su cuenta, con el fin de mantener sincronizada los datos que contiene en el sistema
Tipo	Secundario

CASOS DE USO EXPANDIDO

Número	CUE003
Casos de Uso	Editar Perfil
Actores	Usuario
Propósito	Editar el perfil
Resumen	El sistema brinda la opción de editar el perfil con el fin de editar la información de su cuenta, con el fin de mantener sincronizada

	los datos que contiene la misma
Tipo	Secundaria, Esencial
Precondición	CU001, CU004
Referencias	Ninguna

ESCENARIO:

(E003)

Acción de Actores	Respuesta del sistema
1. Comienza cuando un usuario necesita editar los datos registrados en el perfil	
2. Ingresa a la opción de ver perfil	
3. Ingresa a la opción de editar perfil	4. Se muestra el formulario de editar perfil
5. Ingresa los datos requeridos	6. Indicar que se han modificado los datos
	9. Mostrar el perfil

CASOS ALTERNOS:

- ➔ **Línea 4:** Algun campo requerido se encuentra vacío. Error indicar que todos los campos son obligatorios.
- ➔ **Línea 4:** El nombre de usuario ya existe. Indicar que el nombre de usuario ya existe.
- ➔ **Línea 4:** Contraseña no válida. Indicar que la contraseña no cumple con los estándares que requiere el sistema.

CASOS DE USO ALTO NIVEL

Número	CU004
Caso de Uso	Ver Perfil
Actores	Usuario
Descripción	Cualquier usuario puede ver la información de su cuenta
Tipo	Secundario

CASOS DE USO EXPANDIDO

Número	CUE004
Casos de Uso	Ver Perfil
Actores	Usuario
Propósito	Ver información del usuario
Resumen	El sistema brinda la opción de ver el perfil con el fin brindar la información de su cuenta
Tipo	Secundaria, Esencial
Precondición	CU001
Referencias	Ninguna

ESCENARIO:

(E004)

Acción de Actores	Respuesta del sistema
1. Comienza cuando un usuario necesita ver los datos registrados en el sistema	
2. Ingresa a la opción de ver perfil	3. Se muestra la información correspondiente a la cuenta

CASOS ALTERNOS:

- Línea 2: Error en la conexión de la base de datos. Mostrar información acerca del error.

CASOS DE USO ALTO NIVEL

Número	CU005
Caso de Uso	Cerrar Sesión
Actores	Usuario
Descripción	El usuario puede cerrar sesión cuando lo desee
Tipo	Secundario

CASOS DE USO EXPANDIDO

Número	CUE005
Casos de Uso	Cerrar Sesión
Actores	Usuario
Propósito	Finalizar la sesión en el sistema
Resumen	El sistema brinda la opción de cerrar sesión así poder salir del sistema cuando lo desee
Tipo	Primario, Esencial
Precondición	CU001
Referencias	Ninguna

ESCENARIO:

(E005)

Acción de Actores	Respuesta del sistema
1. Comienza cuando un usuario desea salir del sistema	
2. Ingresa a la opción de cerrar sesión	3. Salir del sistema
	4. Mostrar el formulario de iniciar sesión

CASOS ALTERNOS:

→ Línea 2: Error al cerrar sesión. Mostrar información acerca del error.

CASOS DE USO ALTO NIVEL

Número	CU006
Caso de Uso	Acerca de...
Actores	Usuario
Descripción	El usuario puede ver información acerca del sistema y del desarrollador
Tipo	Secundario

CASOS DE USO EXPANDIDO

Número	CUE006
Casos de Uso	Acerca de...
Actores	Usuario
Propósito	Mostrar información acerca del sistema y del desarrollador
Resumen	El sistema brinda la opción de acerca de... con el fin de mostrar información acerca del sistema y del desarrollador
Tipo	Secundario, Esencial
Precondición	CU001
Referencias	Ninguna

ESCENARIO:

(E006)

Acción de Actores	Respuesta del sistema
1. Comienza cuando un usuario desea ver información acerca del sistema y del desarrollador	
2. Ingresa a la opción de Acerca de...	3. Mostrar información acerca del sistema y del desarrollador

CASOS ALTERNOS:

- **Línea 2:** Error en la base de datos con información almacenada. Mostrar información acerca del error.

CASOS DE USO ALTO NIVEL

Número	CU007
Caso de Uso	Línea de Tiempo
Actores	Usuario
Descripción	El usuario puede ver información acerca de la línea de tiempo, basada en la cultura maya
Tipo	Primario

CASOS DE USO EXPANDIDO

Número	CUE007
Casos de Uso	Línea de Tiempo
Actores	Usuario
Propósito	Mostrar información acerca de la línea de tiempo basada en la cultura maya
Resumen	El sistema brinda la opción de Línea de Tiempo con el fin de que ver información acerca de hechos o eventos acerca de la cultura maya
Tipo	Primario, Esencial
Precondición	CU001
Referencias	Ninguna

ESCENARIO:

(E007)

Acción de Actores	Respuesta del sistema
1. Comienza cuando un usuario desea ver información acerca de la línea de tiempo de la cultura maya	
2. Ingresa a la opción de Línea de Tiempo	3. Mostrar información de eventos registrados en el sistema

CASOS ALTERNOS:

- **Línea 2:** Error en la base de datos con información almacenada. Mostrar información acerca del error.

CASOS DE USO ALTO NIVEL

Número	CU008
Caso de Uso	Agregar Evento en la Línea de Tiempo
Actores	Usuario (Administrador)
Descripción	El usuario tipo administrador puede ingresar nuevos eventos o hechos acerca de la cultura maya al sistema
Tipo	Primario

CASOS DE USO EXPANDIDO

Número	CUE008
Casos de Uso	Agregar Evento en la Línea de Tiempo
Actores	Usuario
Propósito	Ingresar nuevos hechos o eventos al sistema
Resumen	El usuario tipo administrador puede ingresar nuevos eventos o hechos acerca de la cultura maya al sistema
Tipo	Primario, Esencial
Precondición	CU001, CU007
Referencias	Ninguna

ESCENARIO:

(E008)

Acción de Actores	Respuesta del sistema
1. Comienza cuando un usuario tipo administrador debe de ingresar un nuevo evento o hecho al sistema	
2. Ingresa a la opción de Línea de Tiempo	
3. Ingresa a la opción de Crear Evento	4. Mostrar formulario de un nuevo evento
5. Ingresar los datos requeridos	6. Indicar que sea ingresado el evento
	7. Mostrar la línea de tiempo

CASOS ALTERNOS:

- ➔ **Línea 3:** Algun campo requerido se encuentra vacío. Error indicar que todos los campos son obligatorios.
- ➔ **Línea 3:** Error en la base de datos al guardar la información. Mostrar información acerca del error.

CASOS DE USO ALTO NIVEL

Número	CU009
Caso de Uso	Eliminar Evento en la Línea de Tiempo
Actores	Usuario (Administrador)
Descripción	El usuario tipo administrador puede eliminar eventos o hechos de la línea de tiempo
Tipo	Primario

CASOS DE USO EXPANDIDO

Número	CUE009
Casos de Uso	Eliminar Evento en la Línea de Tiempo
Actores	Usuario
Propósito	Ingresar nuevos hechos o eventos al sistema
Resumen	El usuario tipo administrador puede ingresar nuevos eventos o hechos acerca de la cultura maya al sistema
Tipo	Primario, Esencial
Precondición	CU001, CU007
Referencias	Ninguna

ESCENARIO:

(E009)

Acción de Actores	Respuesta del sistema
1. Comienza cuando un usuario tipo administrador debe eliminar un evento o hecho al sistema	
2. Ingresa a la opción de Línea de Tiempo	
3. Ingresa a la opción de Eliminar Evento	4. Indicar que se ha eliminado el evento o hecho en el sistema

CASOS ALTERNOS:

- Línea 3: Error en la base de datos al desactivar o eliminar la información.
Mostrar información acerca del error.

CASOS DE USO ALTO NIVEL

Número	CU010
Caso de Uso	Menú Calendario Habb'
Actores	Usuario
Descripción	El usuario puede ingresar a las funcionalidades acerca del calendario habb'
Tipo	Primario

CASOS DE USO EXPANDIDO

Número	CUE010
Casos de Uso	Menú Calendario Habb'
Actores	Usuario
Propósito	Mostrar funcionalidades acerca del calendario habb'
Resumen	El usuario puede ingresar a las funcionalidades acerca del calendario habb'
Tipo	Primario, Esencial
Precondición	CU001
Referencias	Ninguna

ESCENARIO:

(E010)

Acción de Actores	Respuesta del sistema
1. Comienza cuando un usuario desea visualizar las funcionalidades del calendario habb'	
2. Ingresa a la opción de Calendario Habb'	3. Mostrar las funciones que brinda el Calendario Habb'

CASOS ALTERNOS:

→ Línea 2: Error el usuario no se encuentra registrado. Mostrar información acerca del error.

CASOS DE USO ALTO NIVEL

Número	CU011
Caso de Uso	Descripción del Calendario Habb'
Actores	Usuario
Descripción	El usuario puede visualizar información acerca del calendario habb'
Tipo	Primario

CASOS DE USO EXPANDIDO

Número	CUE011
Casos de Uso	Descripción Calendario Habb'
Actores	Usuario
Propósito	Mostrar información acerca del calendario habb'
Resumen	El usuario puede visualizar información acerca del calendario habb'
Tipo	Primario, Esencial
Precondición	CU001, CU010
Referencias	Ninguna

ESCENARIO:

(E011)

Acción de Actores	Respuesta del sistema
1. Comienza cuando un usuario desea visualizar información acerca del calendario habb'	
2. Ingresar a la opción de Calendario Habb'	
3. Ingresa a la opción de Descripción o Calendario Habb'	4. Mostrar información acerca del Calendario Habb'

CASOS ALTERNOS:

→ **Línea 3:** Error en la base de datos al obtener información almacenada. Mostrar información acerca del error.

CASOS DE USO ALTO NIVEL

Número	CU012
Caso de Uso	Kinal - Calendario Habb'
Actores	Usuario
Descripción	El usuario puede visualizar información acerca de Kinal (Día)
Tipo	Primario

CASOS DE USO EXPANDIDO

Número	CUE012
Casos de Uso	Kinal - Calendario Habb'
Actores	Usuario
Propósito	Mostrar información acerca del Kinal (Día)
Resumen	El usuario puede visualizar información acerca de Kinal (Día)
Tipo	Primario, Esencial
Precondición	CU001, CU010
Referencias	Ninguna

ESCENARIO:

(E012)

Acción de Actores	Respuesta del sistema
1. Comienza cuando un usuario desea visualizar información acerca del Kinal (Día)	
2. Ingresar a la opción de Calendario Habb'	
3. Ingresa a la opción de Kinal (Día)	4. Mostrar información acerca del Kinal (Día)

CASOS ALTERNOS:

→ **Línea 3:** Error en la base de datos al obtener información almacenada. Mostrar información acerca del error.

CASOS DE USO ALTO NIVEL

Número	CU013
Caso de Uso	Winal - Calendario Habb'
Actores	Usuario
Descripción	El usuario puede visualizar información acerca de Winal (Mes)
Tipo	Primario

CASOS DE USO EXPANDIDO

Número	CUE013
Casos de Uso	Kinal - Calendario Habb'
Actores	Usuario
Propósito	Mostrar información acerca del Winal (Mes)
Resumen	El usuario puede visualizar información acerca de Winal (Mes)
Tipo	Primario, Esencial
Precondición	CU001, CU010
Referencias	CU012

ESCENARIO:

(E013)

Acción de Actores	Respuesta del sistema
1. Comienza cuando un usuario desea visualizar información acerca del Winal (Mes)	
2. Ingresar a la opción de Calendario Habb'	
3. Ingresa a la opción de Winal (Mes)	4. Mostrar información acerca del Winal (Mes)

CASOS ALTERNOS:

→ **Línea 3:** Error en la base de datos al obtener información almacenada. Mostrar información acerca del error.

CASOS DE USO ALTO NIVEL

Número	CU014
Caso de Uso	Fecha Habb' - Calendario Habb'
Actores	Usuario
Descripción	El usuario puede ingresar una fecha del calendario gregoriano y saber cual es en el Calendario Habb'
Tipo	Primario

CASOS DE USO EXPANDIDO

Número	CUE014
Casos de Uso	Fecha Habb' - Calendario Habb'
Actores	Usuario
Propósito	Mostrar convertidor de fecha gregoriana a fecha en el calendario habb'
Resumen	El usuario puede ingresar una fecha del calendario gregoriano y saber cual es en el Calendario Habb'
Tipo	Primario, Esencial
Precondición	CU001, CU010
Referencias	Ninguna

ESCENARIO:

(E014)

Acción de Actores	Respuesta del sistema
1. Comienza cuando un usuario desea saber la equivalencia del calendario gregoriano en el calendario habb'	
2. Ingresar a la opción de Calendario Habb'	

3. Ingresa Fecha Habb'	4. Mostrar el formulario de ingresar fecha
5. Ingresar fecha	6. Mostrar la fecha en el calendario habb'

CASOS ALTERNOS:

- **Línea 3:** Algun campo requerido se encuentra vacío. Error indicar que todos los campos son obligatorios.
- **Línea 3:** Error en la base de datos al obtener información almacenada. Mostrar información acerca del error.

CASOS DE USO ALTO NIVEL

Número	CU015
Caso de Uso	Menú Calendario Cholq'ij
Actores	Usuario
Descripción	El usuario puede ingresar a las funcionalidades acerca del calendario cholq'ij
Tipo	Primario

CASOS DE USO EXPANDIDO

Número	CUE015
Casos de Uso	Menú Calendario Cholq'ij
Actores	Usuario
Propósito	Mostrar funcionalidades acerca del calendario cholqu'ij
Resumen	El usuario puede ingresar a las funcionalidades acerca del calendario cholq'ij
Tipo	Primario, Esencial
Precondición	CU001
Referencias	CU010

ESCENARIO:

(E015)

Acción de Actores	Respuesta del sistema
1. Comienza cuando un usuario desea visualizar las funcionalidades del calendario cholq'ij	
2. Ingresa a la opción de Calendario Cholq'ij	3. Mostrar las funciones que brinda el Calendario Cholq'ij

CASOS ALTERNOS:

→ Línea 2: Error el usuario no se encuentra registrado. Mostrar información acerca del error.

CASOS DE USO ALTO NIVEL

Número	CU016
Caso de Uso	Descripción del Calendario Cholq'ij
Actores	Usuario
Descripción	El usuario puede visualizar información acerca del calendario cholq'ij
Tipo	Primario

CASOS DE USO EXPANDIDO

Número	CUE016
Casos de Uso	Descripción Calendario Cholq'ij
Actores	Usuario
Propósito	Mostrar información acerca del calendario cholq'ij
Resumen	El usuario puede visualizar información acerca del calendario cholq'ij
Tipo	Primario, Esencial
Precondición	CU001, CU015
Referencias	Ninguna

ESCENARIO:

(E016)

Acción de Actores	Respuesta del sistema
1. Comienza cuando un usuario desea visualizar información acerca del calendario cholq'ij	
2. Ingresar a la opción de Calendario Cholq'ij	
5. Ingresa a la opción de Descripción o Calendario Cholq'ij	6. Mostrar información acerca del Calendario Cholq'ij

CASOS ALTERNOS:

→ Línea 3: Error en la base de datos al obtener información almacenada. Mostrar información acerca del error.

CASOS DE USO ALTO NIVEL

Número	CU017
Caso de Uso	Calendario Lunar - Calendario Cholq'ij
Actores	Usuario
Descripción	El usuario puede visualizar información acerca del calendario lunar
Tipo	Primario

CASOS DE USO EXPANDIDO

Número	CUE017
Casos de Uso	Calendario Lunar - Calendario Cholq'ij
Actores	Usuario
Propósito	Mostrar información acerca del Calendario Lunar
Resumen	El usuario puede visualizar información acerca de calendario lunar
Tipo	Primario, Esencial
Precondición	CU001, CU015
Referencias	Ninguna

ESCENARIO:

(E017)

Acción de Actores	Respuesta del sistema
1. Comienza cuando un usuario desea visualizar información acerca del Calendario Lunar	
2. Ingresar a la opción de Calendario Cholq'ij	
3. Ingresa a la opción de Calendario Lunar	4. Mostrar información acerca del Calendario Lunar

CASOS ALTERNOS:

- **Línea 3:** Error en la base de datos al obtener información almacenada. Mostrar información acerca del error.

CASOS DE USO ALTO NIVEL

Número	CU018
Caso de Uso	Días - Calendario Cholq'ij
Actores	Usuario
Descripción	El usuario puede visualizar información acerca de los días en el calendario cholq'ij
Tipo	Primario

CASOS DE USO EXPANDIDO

Número	CUE018
Casos de Uso	Días - Calendario Cholq'ij
Actores	Usuario
Propósito	Mostrar información acerca de los días del Calendario Cholq'ij
Resumen	El usuario puede visualizar información acerca de los días en el calendario cholq'ij
Tipo	Primario, Esencial

Precondición	CU001, CU015
Referencias	Ninguna

ESCENARIO:

(E018)

Acción de Actores	Respuesta del sistema
1. Comienza cuando un usuario desea visualizar información acerca de los Días del Calendario Cholq'ij	
2. Ingresar a la opción de Calendario Cholq'ij	
3. Ingresa a la opción de Días	4. Mostrar información acerca del Días

CASOS ALTERNOS:

- Línea 3: Error en la base de datos al obtener información almacenada. Mostrar información acerca del error.

CASOS DE USO ALTO NIVEL

Número	CU019
Caso de Uso	Formas de Contar - Calendario Cholq'ij
Actores	Usuario
Descripción	El usuario puede visualizar información acerca de los formas del contar en el calendario cholq'ij
Tipo	Primario

CASOS DE USO EXPANDIDO

Número	CUE019
Casos de Uso	Formas de Contar - Calendario Cholq'ij
Actores	Usuario
Propósito	Mostrar información acerca de las formas de contar del Calendario Cholq'ij

Resumen	El usuario puede visualizar información acerca de las formas de contar en el calendario cholq'ij
Tipo	Primario, Esencial
Precondición	CU001, CU015
Referencias	Ninguna

ESCENARIO:

(E019)

Acción de Actores	Respuesta del sistema
1. Comienza cuando un usuario desea visualizar información acerca de las Formas de Contar del Calendario Cholq'ij	
2. Ingresar a la opción de Calendario Cholq'ij	
3. Ingresa a la opción de Formas de Contar	4. Mostrar información acerca de Formas de Contar

CASOS ALTERNOS:

- Línea 3: Error en la base de datos al obtener información almacenada. Mostrar información acerca del error.

CASOS DE USO ALTO NIVEL

Número	CU020
Caso de Uso	Fecha Cholq'ij - Calendario Cholq'ij
Actores	Usuario
Descripción	El usuario puede ingresar una fecha del calendario gregoriano y saber cual es en el Calendario Cholq'ij
Tipo	Primario

CASOS DE USO EXPANDIDO

Número	CUE020
Casos de Uso	Fecha Cholq'ij - Calendario Cholq'ij

Actores	Usuario
Propósito	Mostrar convertidor de fecha gregoriana a fecha en el calendario cholq'ij
Resumen	El usuario puede ingresar una fecha del calendario gregoriano y saber cual es en el Calendario Cholq'ij
Tipo	Primario, Esencial
Precondición	CU001, CU015
Referencias	CU014

ESCENARIO:

(E020)

Acción de Actores	Respuesta del sistema
1. Comienza cuando un usuario desea saber la equivalencia del calendario gregoriano en el calendario cholq'ij	
2. Ingresar a la opción de Calendario Cholq'ij	
3. Ingresa Fecha Cholq'ij	4. Mostrar el formulario de ingresar fecha
5. Ingresar fecha	6. Mostrar la fecha en el calendario cholq'ij

CASOS ALTERNOS:

- **Línea 3:** Algun campo requerido se encuentra vacío. Error indicar que todos los campos son obligatorios.
- **Línea 3:** Error en la base de datos al obtener información almacenada. Mostrar información acerca del error.

CASOS DE USO ALTO NIVEL

Número	CU021
Caso de Uso	Menú Rueda Calendárica

Actores	Usuario
Descripción	El usuario puede ingresar a las funcionalidades acerca de la rueda calendárica
Tipo	Primario

CASOS DE USO EXPANDIDO

Número	CUE021
Casos de Uso	Menú Rueda Calendárica
Actores	Usuario
Propósito	Mostrar funcionalidades acerca de la rueda calendárica
Resumen	El usuario puede ingresar a las funcionalidades acerca de la rueda calendárica
Tipo	Primario, Esencial
Precondición	CU001
Referencias	Ninguna

ESCENARIO:

(E021)

Acción de Actores	Respuesta del sistema
1. Comienza cuando un usuario desea visualizar las funcionalidades de la rueda calendárica	
2. Ingresa a la opción de la Rueda Calendárica	3. Mostrar las funciones que brinda la Rueda Calendárica

CASOS ALTERNOS:

- Línea 2: Error el usuario no se encuentra registrado. Mostrar información acerca del error.

CASOS DE USO ALTO NIVEL

Número	CU022
Caso de Uso	Descripción de la Rueda Calendárica

Actores	Usuario
Descripción	El usuario puede visualizar información acerca de la rueda calendárica
Tipo	Primario

CASOS DE USO EXPANDIDO

Número	CUE022
Casos de Uso	Descripción de la Rueda Calendárica
Actores	Usuario
Propósito	Mostrar información acerca de la rueda calendárica
Resumen	El usuario puede visualizar información acerca de la rueda calendárica
Tipo	Primario, Esencial
Precondición	CU001, CU021
Referencias	Ninguna

ESCENARIO:

(E022)

Acción de Actores	Respuesta del sistema
1. Comienza cuando un usuario desea visualizar información acerca de la rueda calendárica	
2. Ingresar a la opción de Rueda Calendárica	
3. Ingresa a la opción de Descripción o Rueda Calendárica	4. Mostrar información acerca del Rueda Calendárica

CASOS ALTERNOS:

- Línea 3: Error en la base de datos al obtener información almacenada. Mostrar información acerca del error.

CASOS DE USO ALTO NIVEL

Número	CU023
Caso de Uso	Mecanismo - Rueda Calendárica
Actores	Usuario
Descripción	El usuario puede visualizar información acerca del mecanismo de la rueda calendárica
Tipo	Primario

CASOS DE USO EXPANDIDO

Número	CUE023
Casos de Uso	Mecanismo - Rueda Calendárica
Actores	Usuario
Propósito	Mostrar información acerca del Mecanismo de la Rueda Calendárica
Resumen	El usuario puede visualizar información acerca del mecanismo de la rueda calendárica
Tipo	Primario, Esencial
Precondición	CU001, CU021
Referencias	Ninguna

ESCENARIO:

(E023)

Acción de Actores	Respuesta del sistema
1. Comienza cuando un usuario desea visualizar información acerca del Mecanismo	
2. Ingresar a la opción de Rueda Calendárica	
3. Ingresa a la opción de Mecanismo	4. Mostrar información acerca del Mecanismo

CASOS ALTERNOS:

→ Línea 3: Error en la base de datos al obtener información almacenada. Mostrar información acerca del error.

CASOS DE USO ALTO NIVEL

Número	CU024
Caso de Uso	Correlación Mexica de los Años - Rueda Calendárica
Actores	Usuario
Descripción	El usuario puede visualizar información acerca de la correlación mexica de últimos 52 años
Tipo	Primario

CASOS DE USO EXPANDIDO

Número	CUE024
Casos de Uso	Correlación Mexica de los Años - Rueda Calendárica
Actores	Usuario
Propósito	Mostrar información acerca de la correlación mexica de los últimos 52 años
Resumen	El usuario puede visualizar información acerca de la correlación mexica de últimos 52 años
Tipo	Primario, Esencial
Precondición	CU001, CU021
Referencias	Ninguna

ESCENARIO:

(E024)

Acción de Actores	Respuesta del sistema
1. Comienza cuando un usuario desea visualizar información acerca de la correlación mexica de los últimos 52 años	
2. Ingresar a la opción de Rueda	

Calendárica	
3. Ingresa a la opción de Correlación Mexica de los Años	4. Mostrar información acerca del Correlación Mexica de los Años

CASOS ALTERNOS:

- **Línea 3:** Error en la base de datos al obtener información almacenada. Mostrar información acerca del error.

CASOS DE USO ALTO NIVEL

Número	CU025
Caso de Uso	Fecha Rueda Calendárica - Rueda Calendárica
Actores	Usuario
Descripción	El usuario puede ingresar una fecha del calendario gregoriano y saber cual es en la Rueda Calendárica
Tipo	Primario

CASOS DE USO EXPANDIDO

Número	CUE025
Casos de Uso	Fecha Rueda Calendárica - Rueda Calendárica
Actores	Usuario
Propósito	Mostrar convertidor de fecha gregoriana a fecha en el rueda calendárica
Resumen	El usuario puede ingresar una fecha del calendario gregoriano y saber cual es en el Rueda Calendárica
Tipo	Primario, Esencial
Precondición	CU001, CU021
Referencias	CU014

ESCENARIO:

(E025)

Acción de Actores	Respuesta del sistema
-------------------	-----------------------

1. Comienza cuando un usuario desea saber la equivalencia del calendario gregoriano en el rueda calendárica	
2. Ingresar a la opción de Rueda Calendárica	
3. Ingresa Fecha Rueda Calendárica	4. Mostrar el formulario de ingresar fecha
5. Ingresar fecha	6. Mostrar la fecha en la Rueda Calendárica

CASOS ALTERNOS:

- **Línea 4:** Algún campo requerido se encuentra vacío. Error indicar que todos los campos son obligatorios.
- **Línea 4:** Error en la base de datos al obtener información almacenada. Mostrar información acerca del error.

CASOS DE USO ALTO NIVEL

Número	CU026
Caso de Uso	Nahual
Actores	Usuario
Descripción	El usuario puede visualizar la lista de nahuales
Tipo	Primario

CASOS DE USO EXPANDIDO

Número	CUE026
Casos de Uso	Nahual
Actores	Usuario
Propósito	Mostrar la lista de nahuales
Resumen	El usuario puede visualizar la lista de nahuales
Tipo	Primario, Esencial
Precondición	CU001

Referencias	Ninguno
--------------------	---------

ESCENARIO:

(E026)

Acción de Actores	Respuesta del sistema
1. Comienza cuando un usuario desea visualizar la lista de nahuales	
2. Ingresar a la opción de Nahuales	3. Mostrar los nahuales registrados en el sistema

CASOS ALTERNOS:

- Línea 2: Error en la base de datos al obtener información almacenada. Mostrar información acerca del error.

CASOS DE USO ALTO NIVEL

Número	CU027
Caso de Uso	Calcular Nahual
Actores	Usuario
Descripción	El usuario puede saber el nahual que corresponde a su fecha de nacimiento o a cualquier otra fecha
Tipo	Primario

CASOS DE USO EXPANDIDO

Número	CUE027
Casos de Uso	Calcular Nahual
Actores	Usuario
Propósito	Mostrar el nahual correspondiente a la fecha de nacimiento
Resumen	El usuario puede saber el nahual que corresponde a su fecha de nacimiento o a cualquier otra fecha
Tipo	Primario, Esencial
Precondición	CU001, CU026

Referencias	Ninguno
--------------------	---------

ESCENARIO:

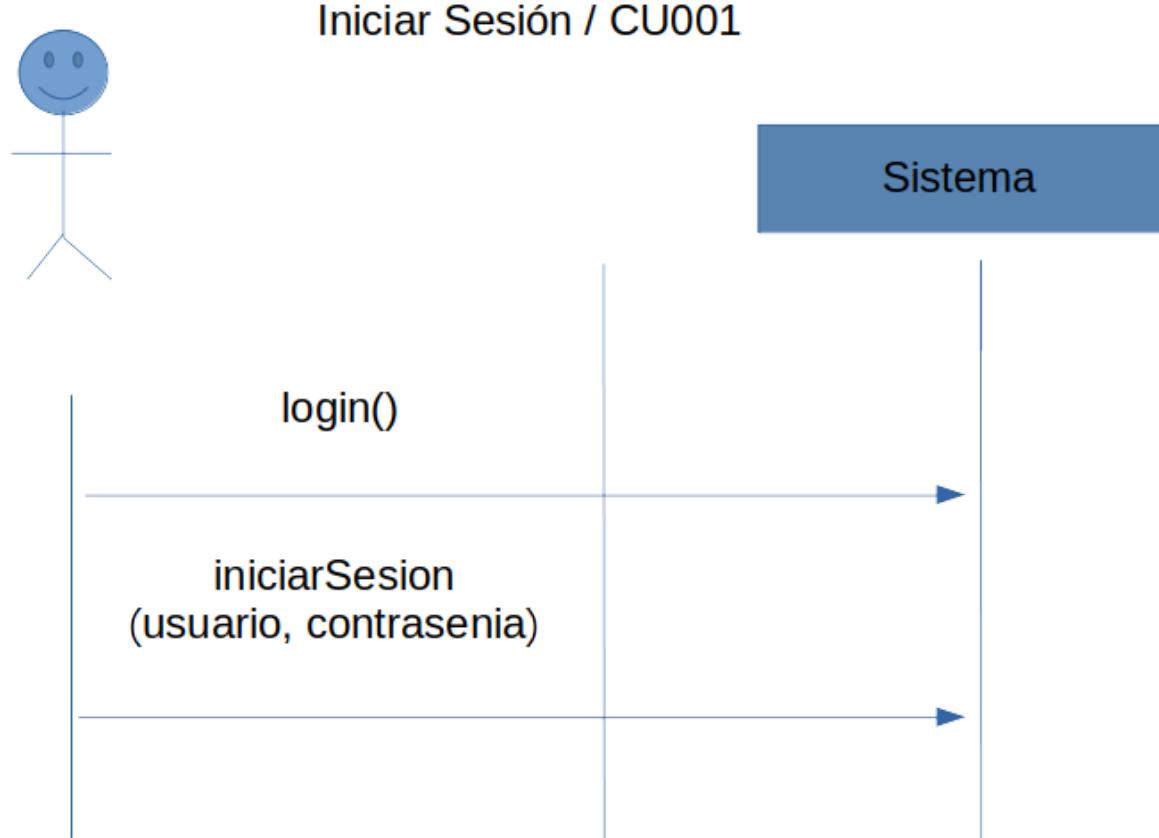
(E027)

Acción de Actores	Respuesta del sistema
1. Comienza cuando un usuario desea saber el nahual correspondiente a una fecha	
4. Ingresar a la opción de Nahual	
	5. Mostrar el formulario de ingresar fecha
6. Ingresar fecha	7. Mostrar el Nahual de la fecha correspondiente

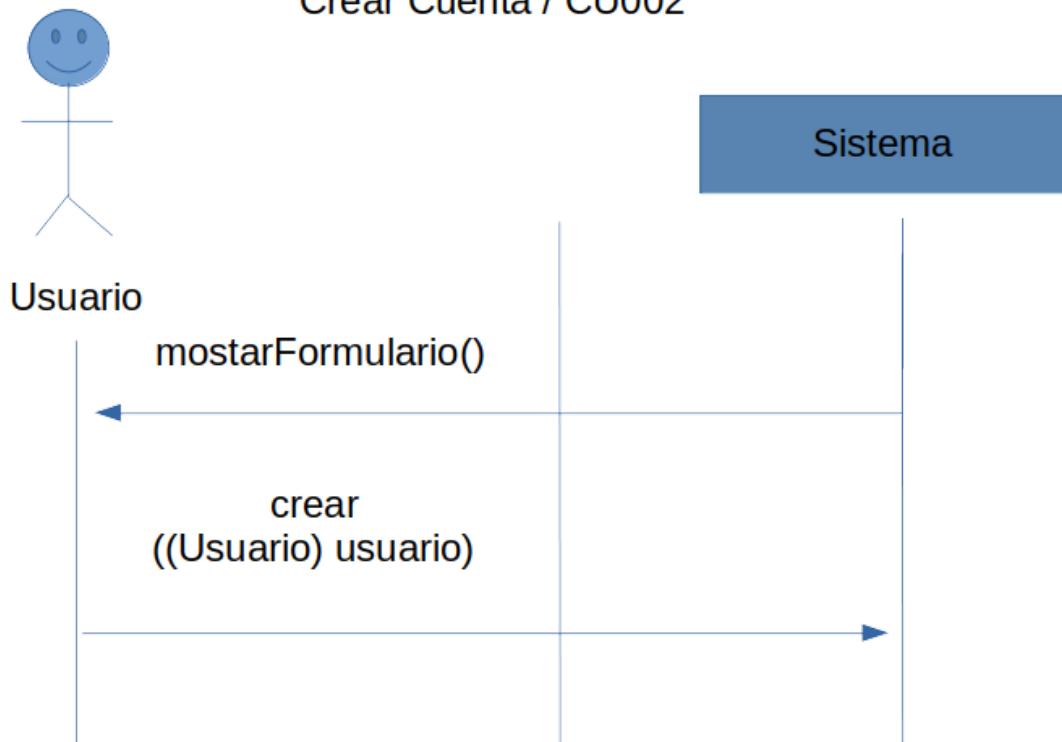
CASOS ALTERNOS:

- ➔ **Línea 4:** Algun campo requerido se encuentra vacío. Error indicar que todos los campos son obligatorios.
- ➔ **Línea 4:** Error en la base de datos al obtener información almacenada. Mostrar información acerca del error.

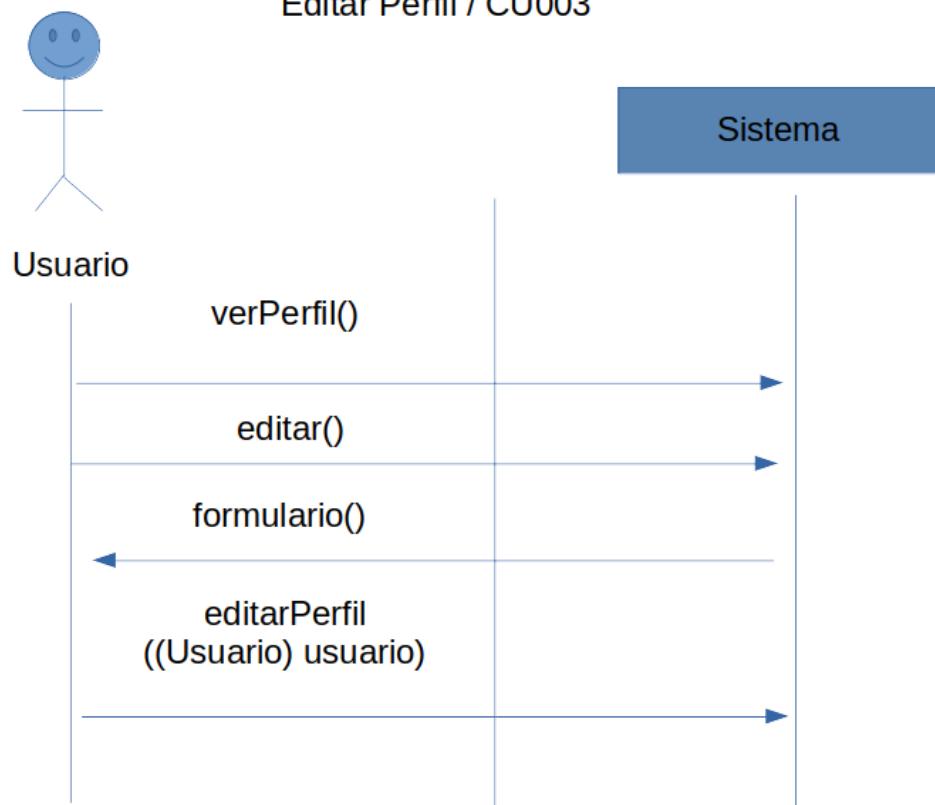
DIAGRAMA DE SECUENCIA

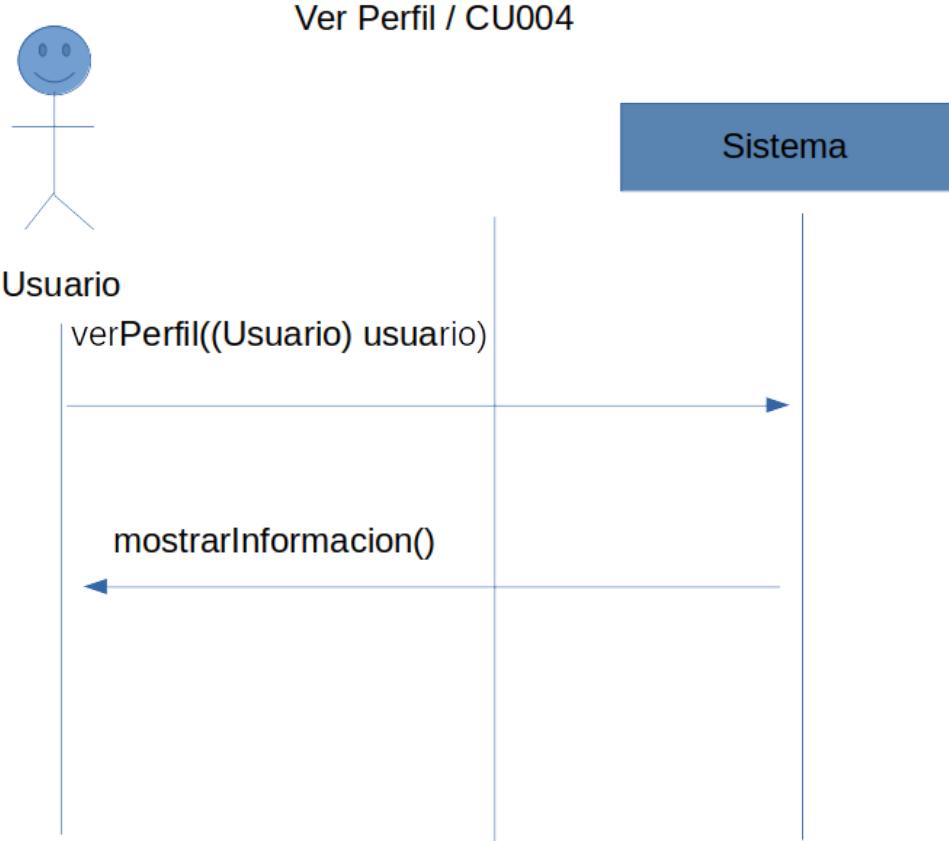


Crear Cuenta / CU002

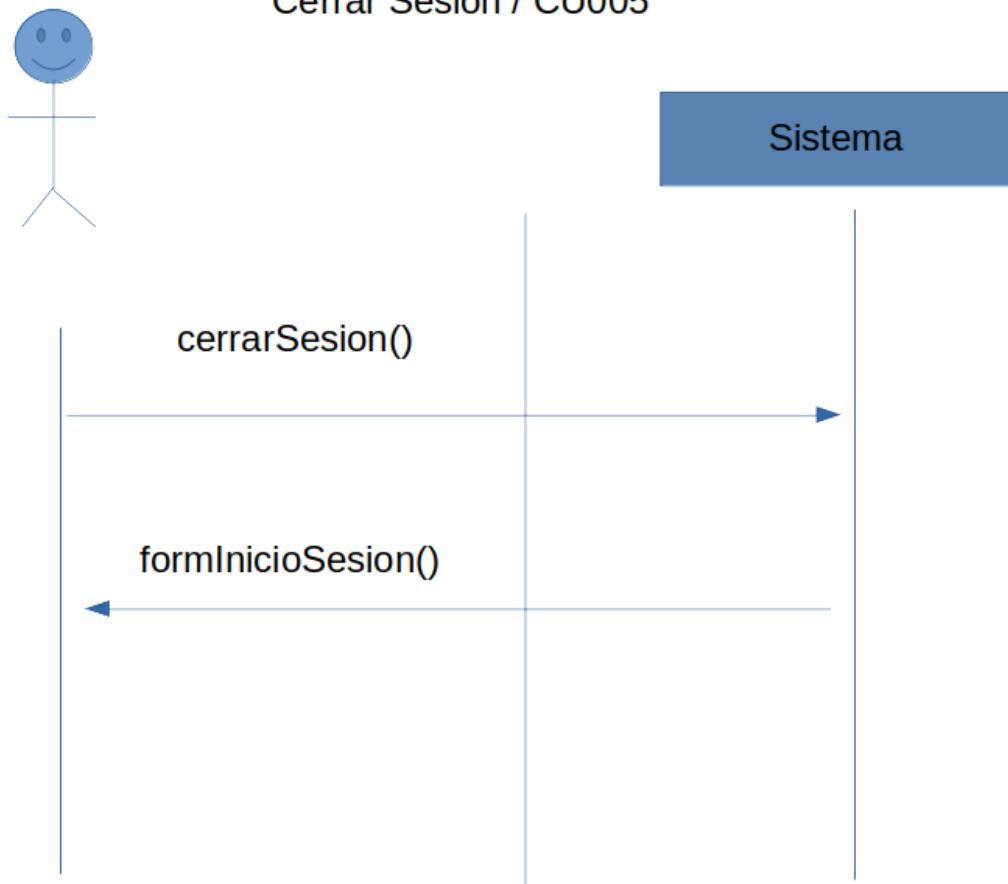


Editar Perfil / CU003

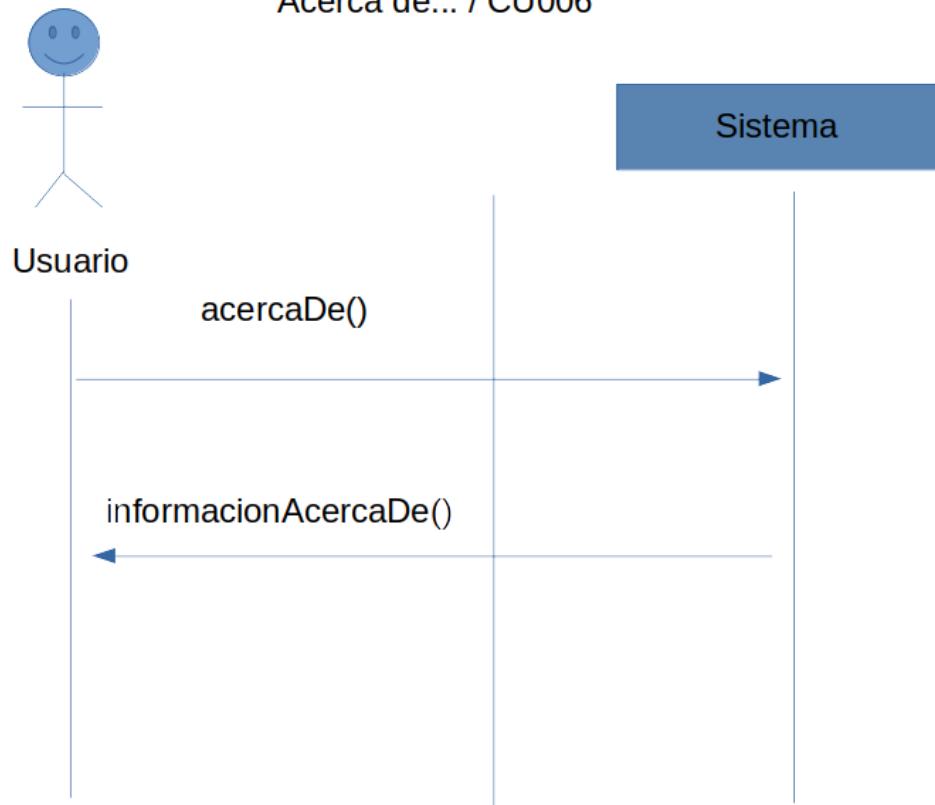




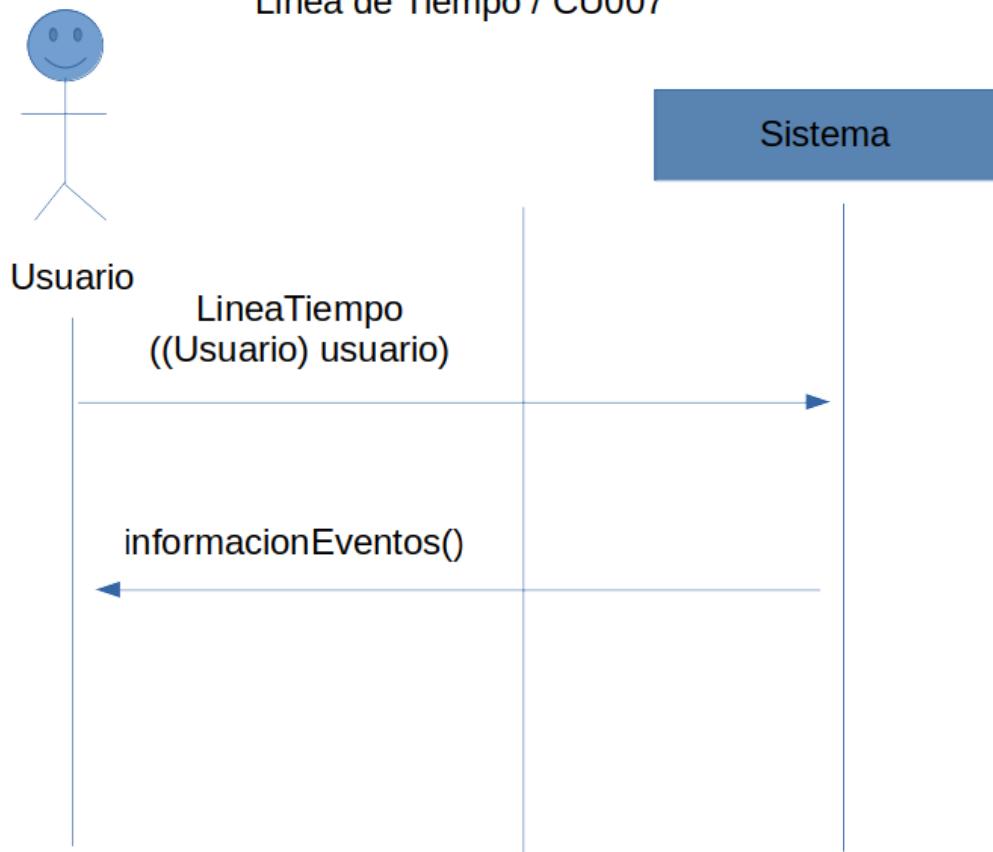
Cerrar Sesión / CU005



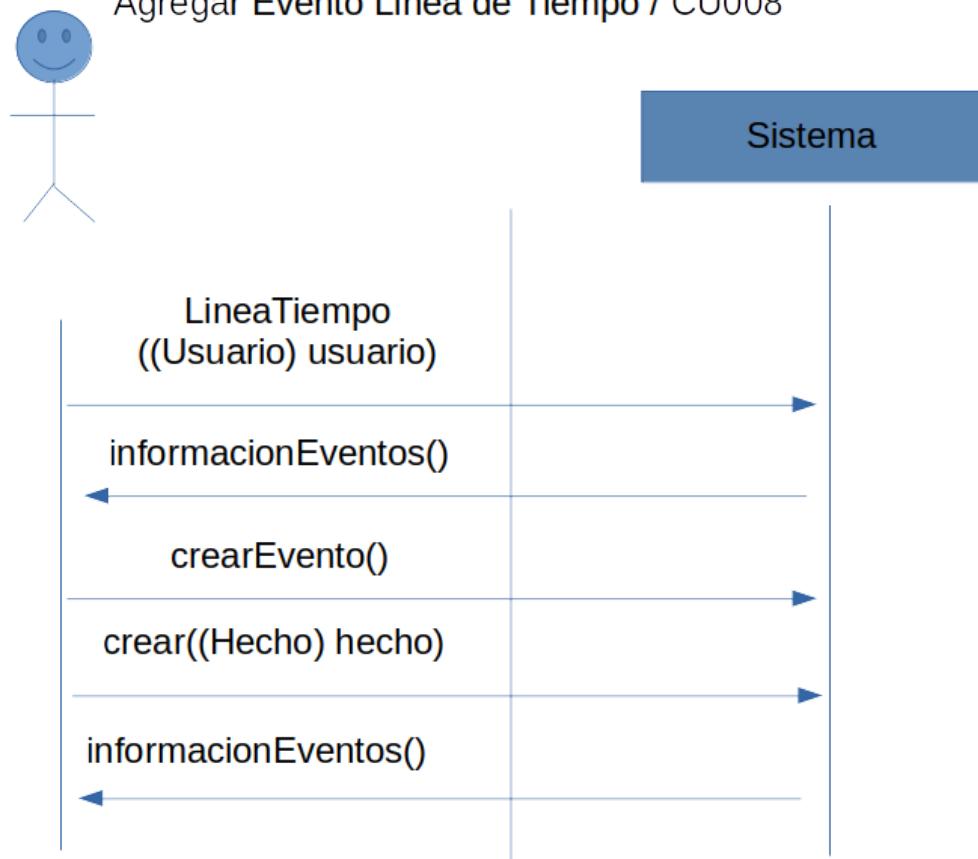
Acerca de... / CU006



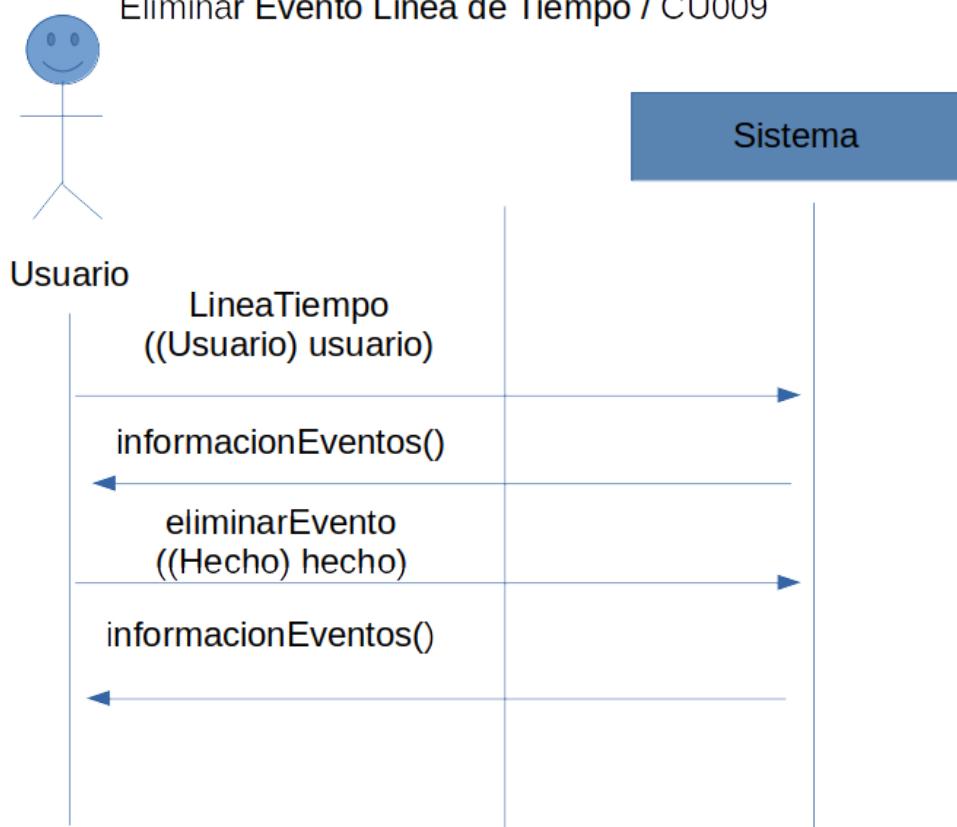
Línea de Tiempo / CU007



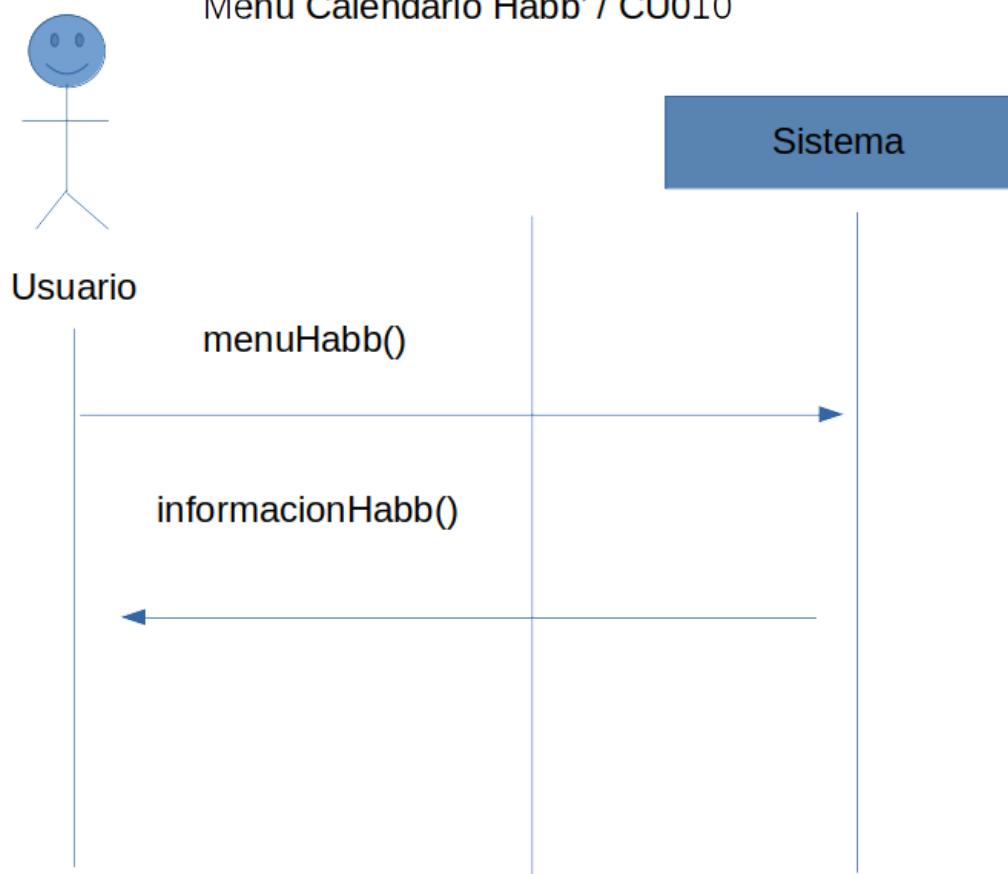
Agregar Evento Línea de Tiempo / CU008



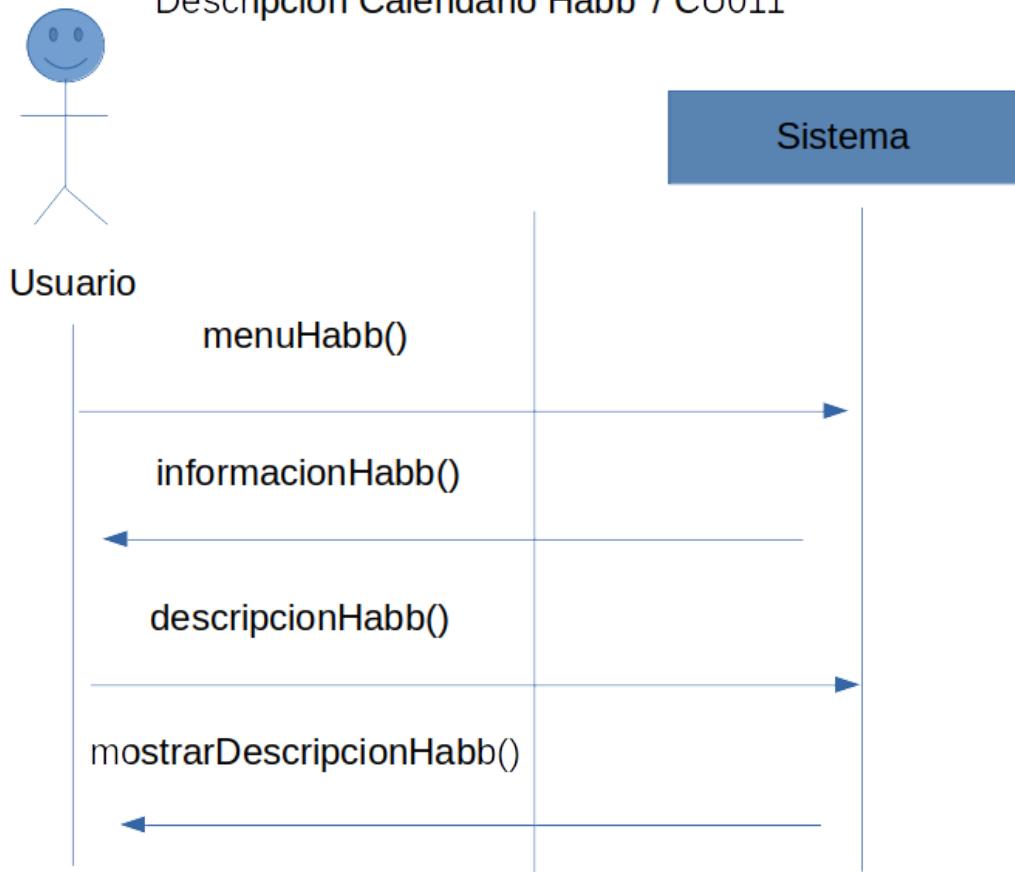
Eliminar Evento Linea de Tiempo / CU009



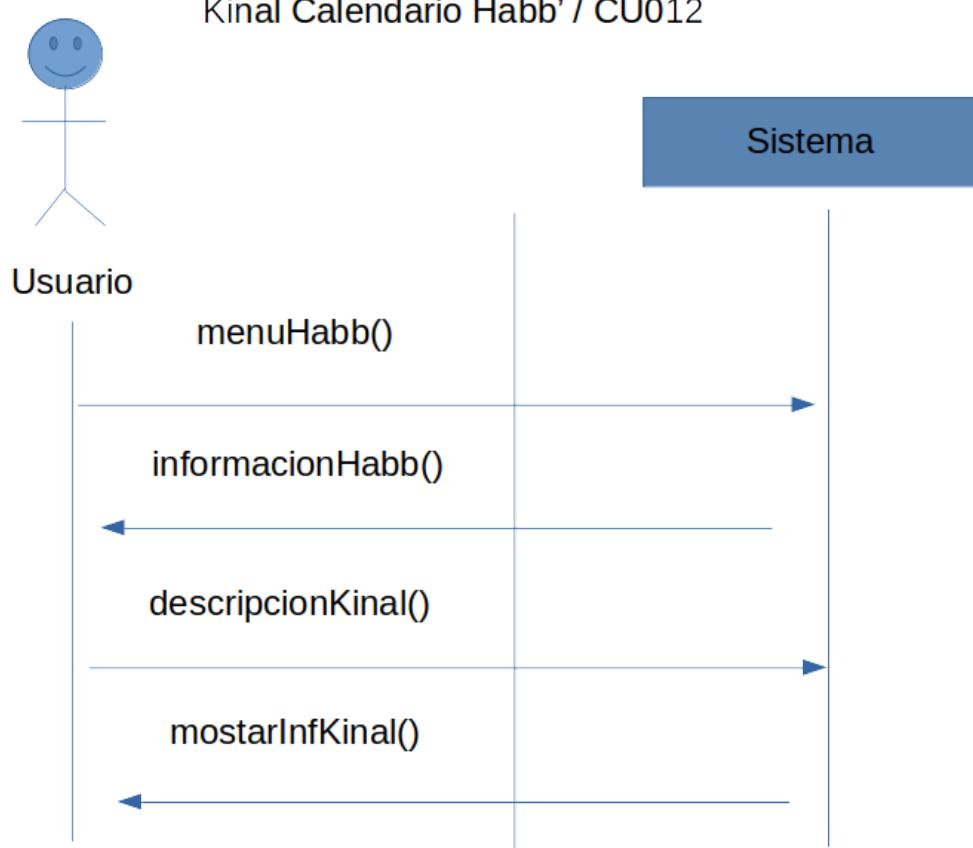
Menú Calendario Habb' / CU010



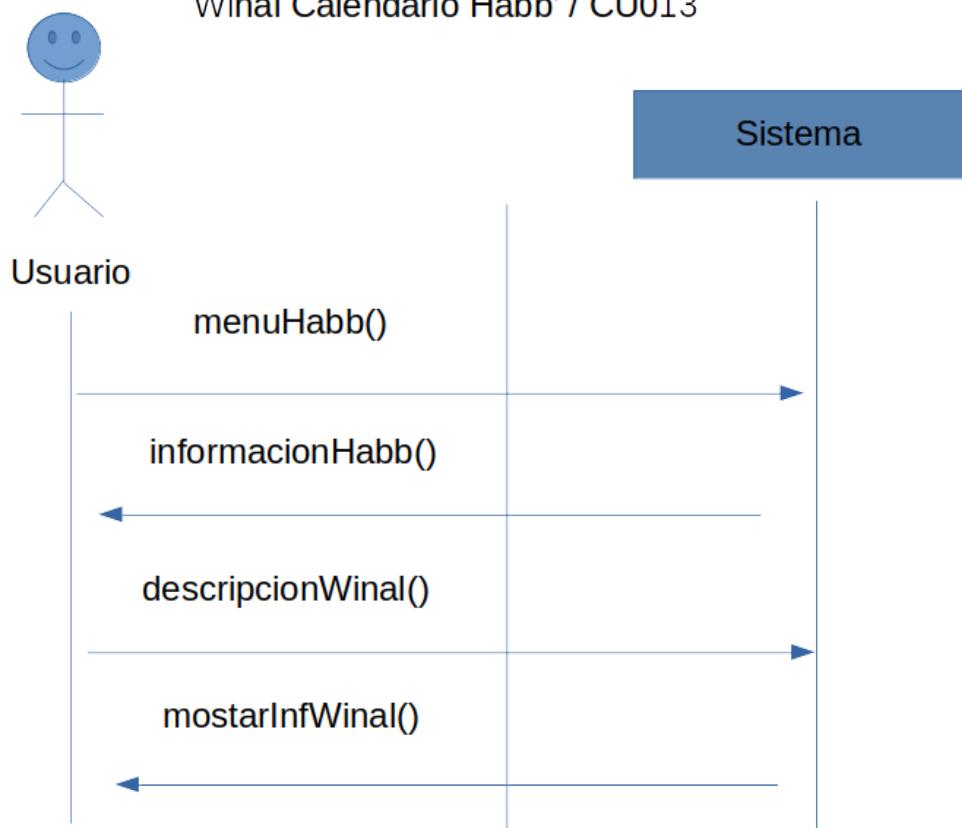
Descripción Calendario Habb' / CU011



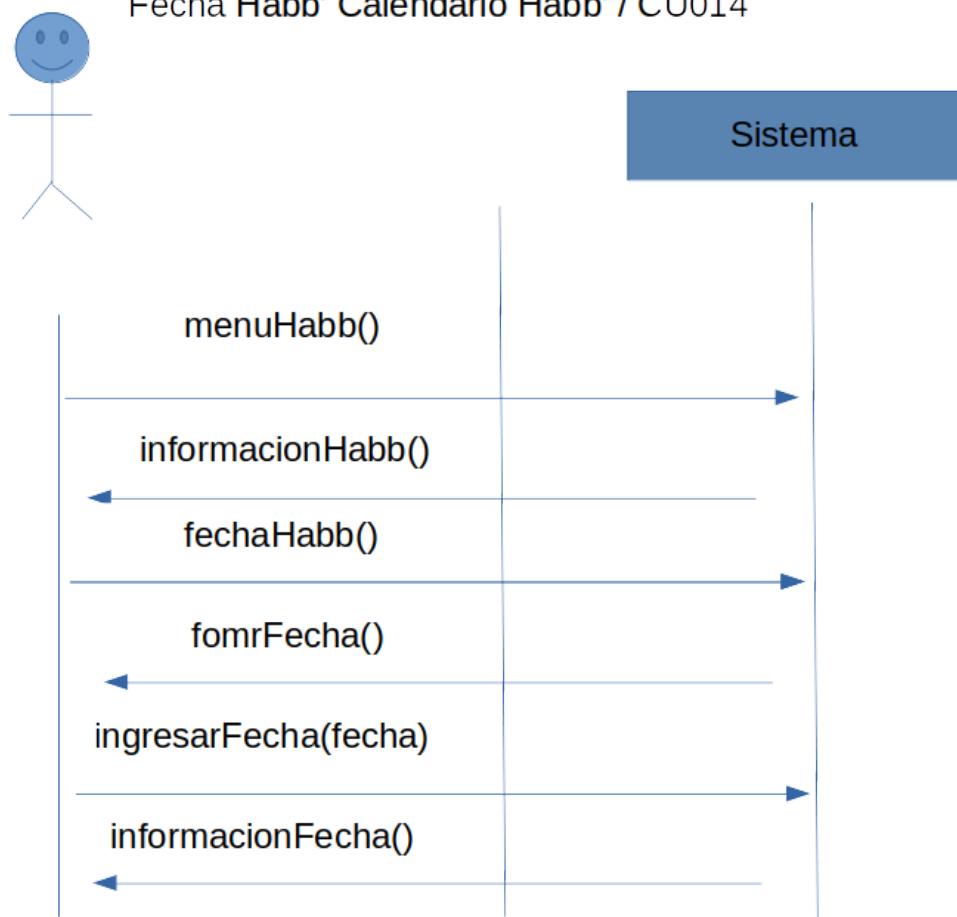
Kinal Calendario Habb' / CU012



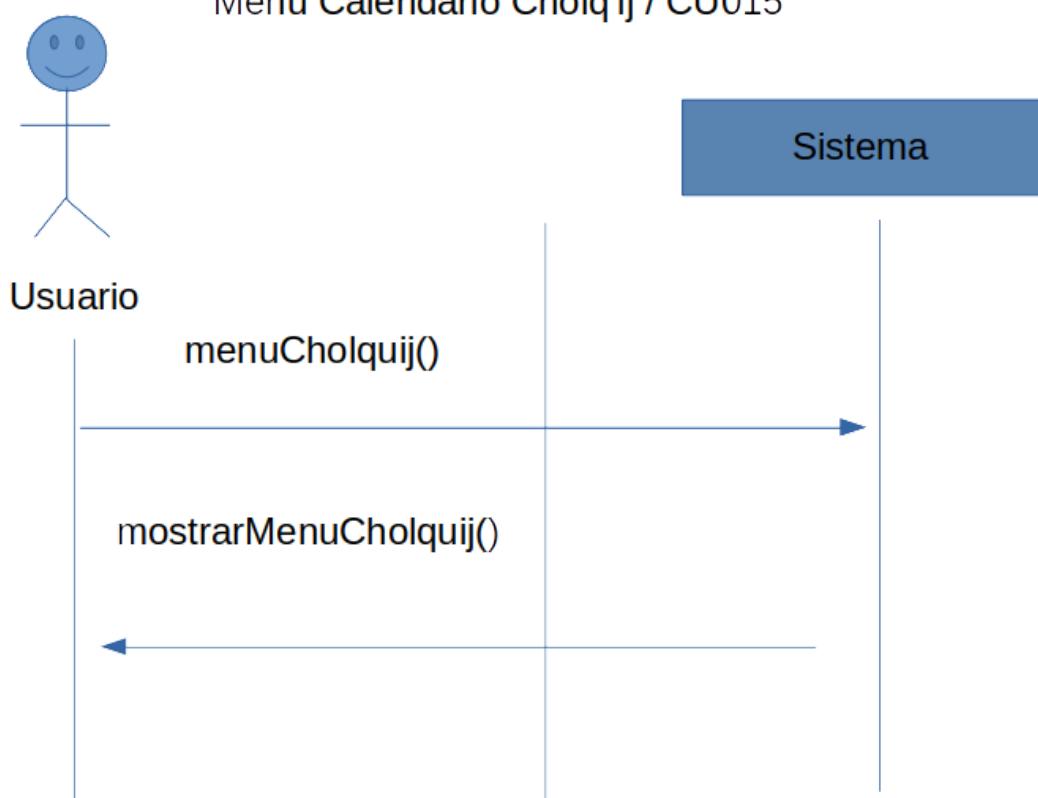
Winal Calendario Habb' / CU013



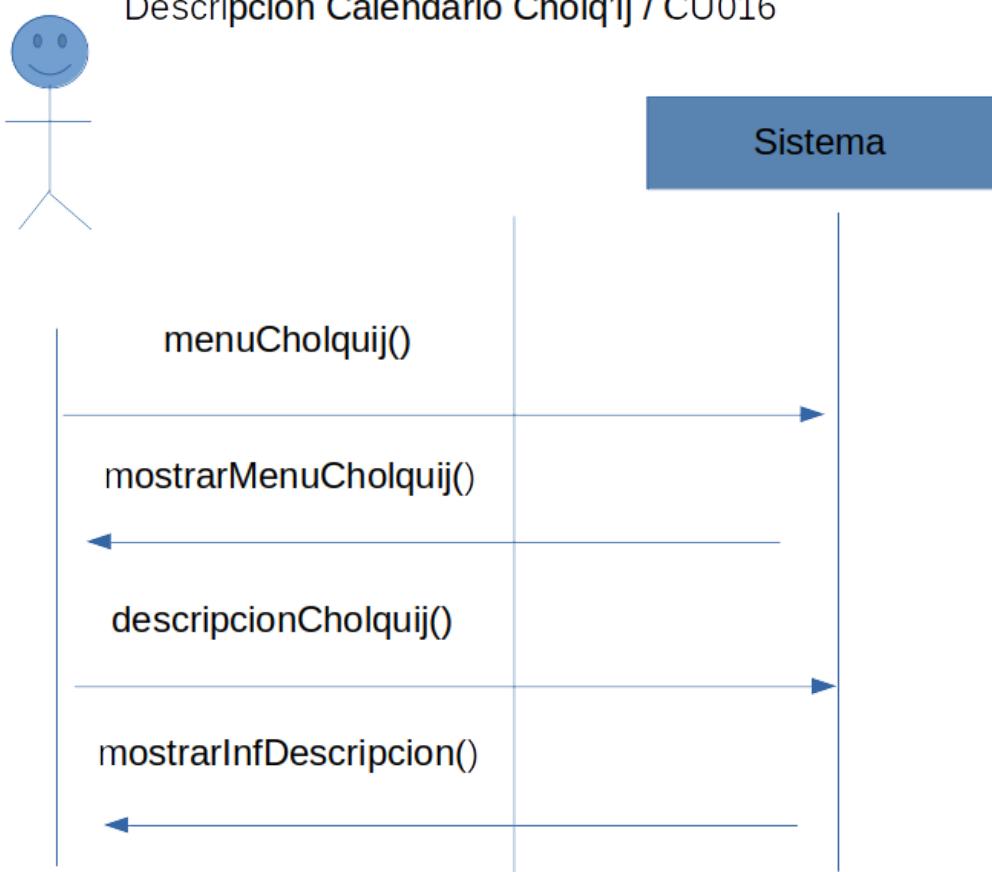
Fecha Habb' Calendario Habb' / CU014



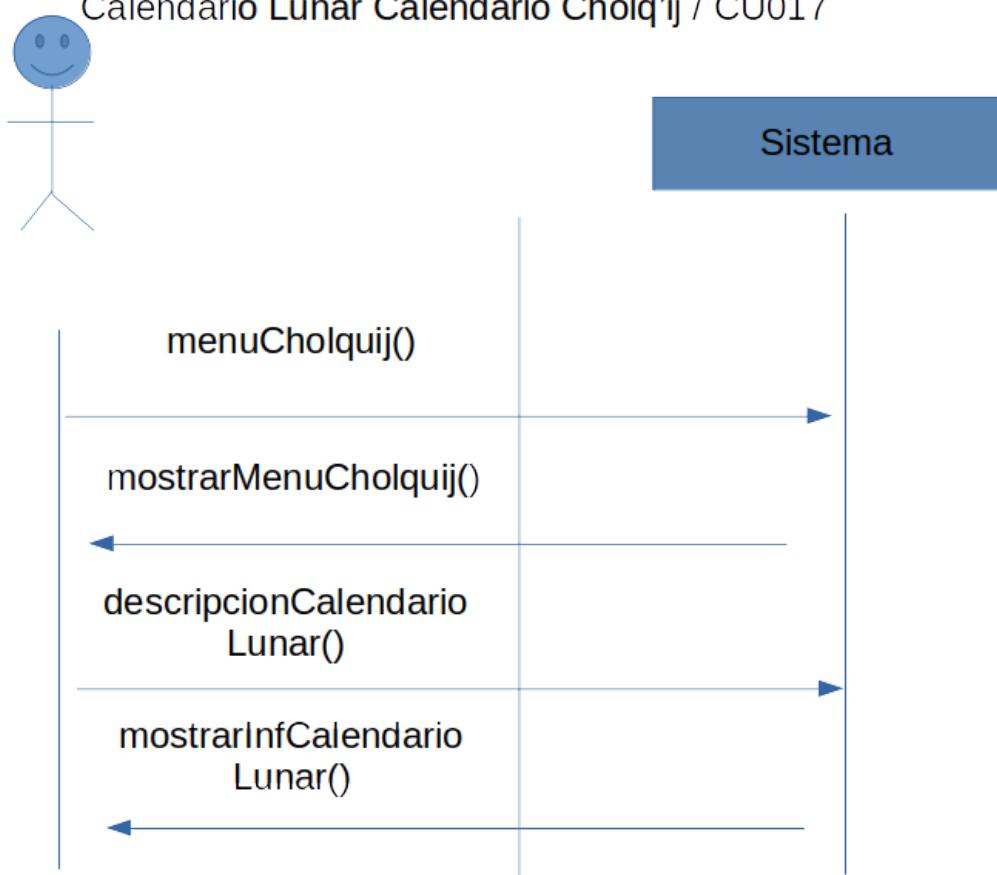
Menú Calendario Cholq'ij / CU015



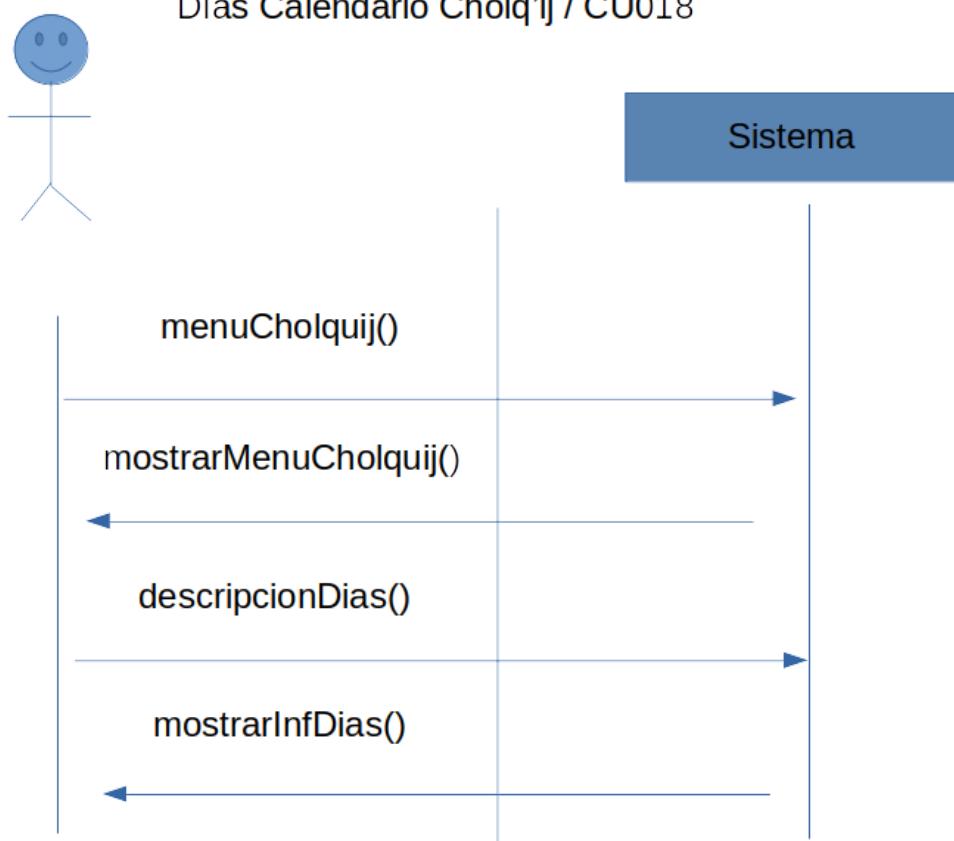
Descripción Calendario Cholq'ij / CU016



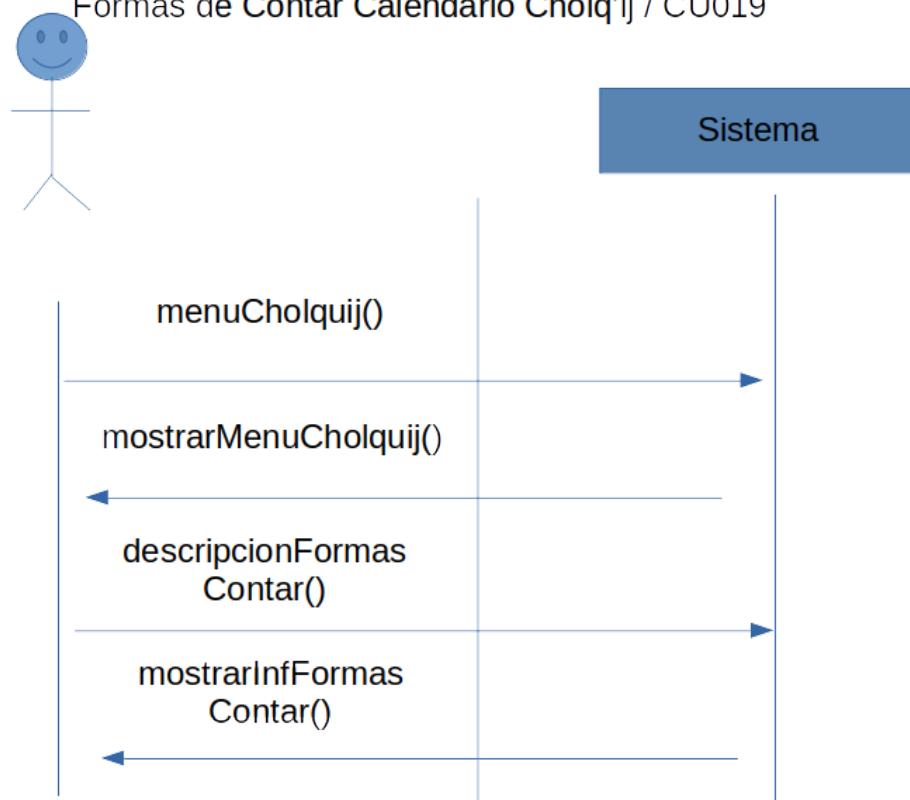
Calendario Lunar Calendario Cholq'ij / CU017



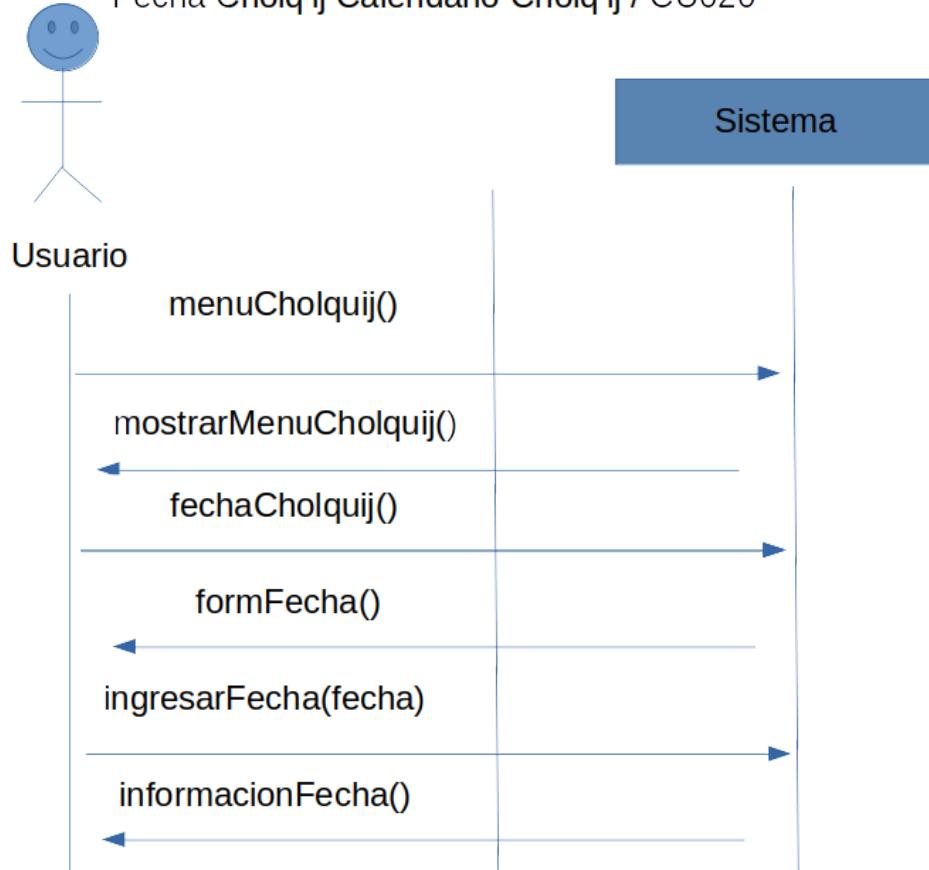
Días Calendario Cholq'ij / CU018



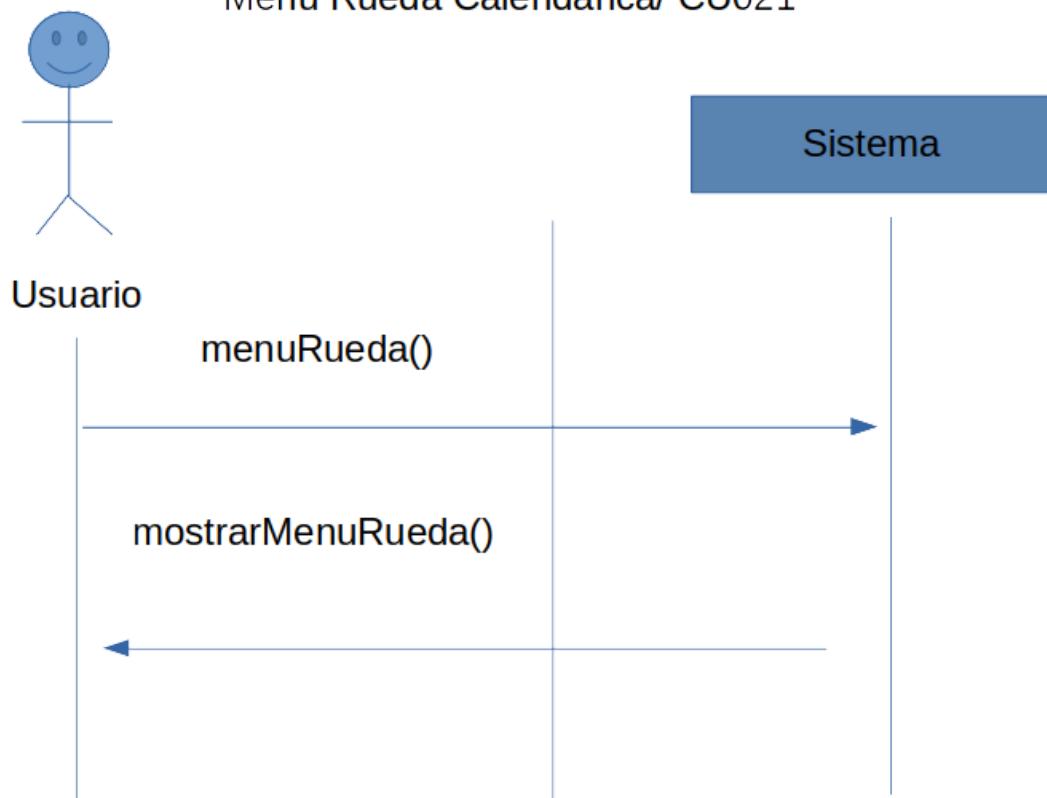
Formas de Contar Calendario Cholq'ij / CU019



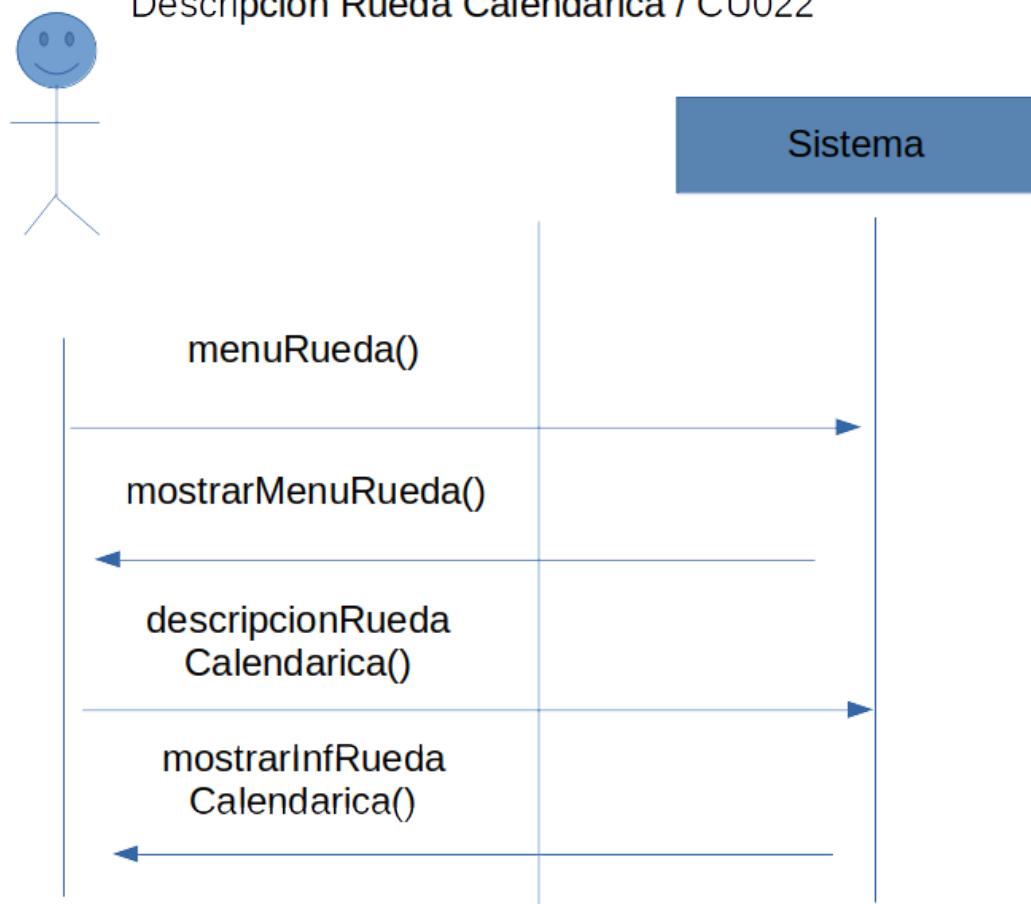
Fecha Cholq'ij Calendario Cholq'ij / CU020



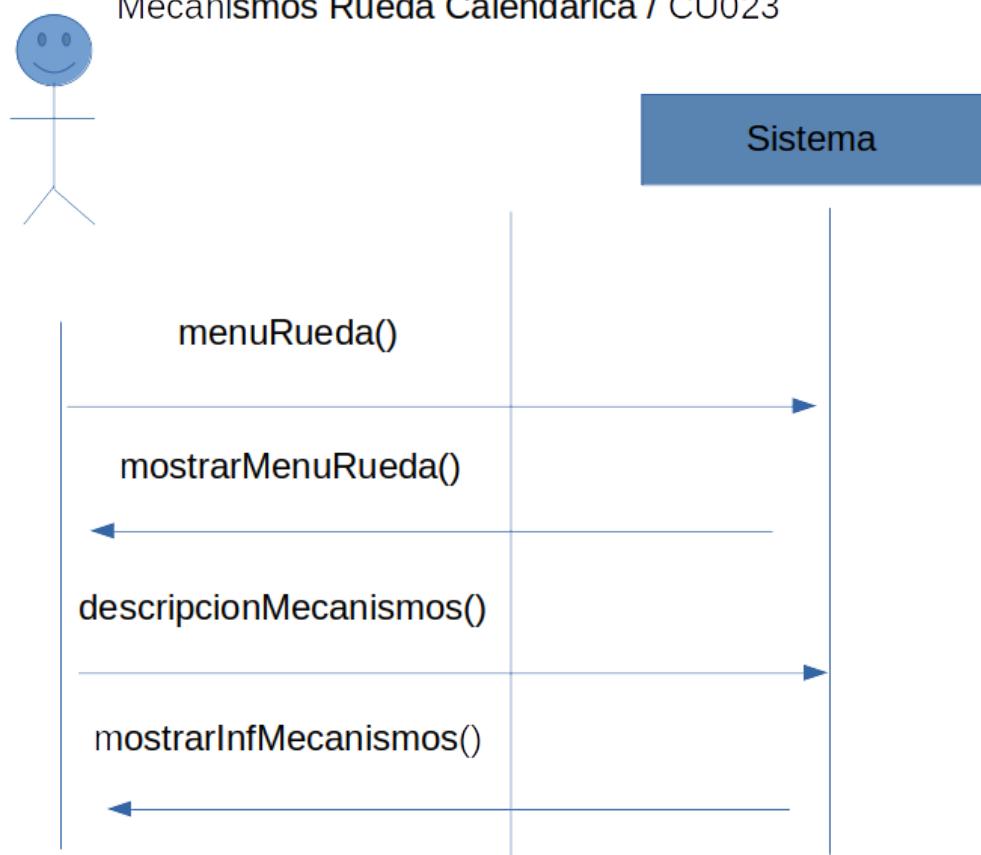
Menú Rueda Calendarica/ CU021



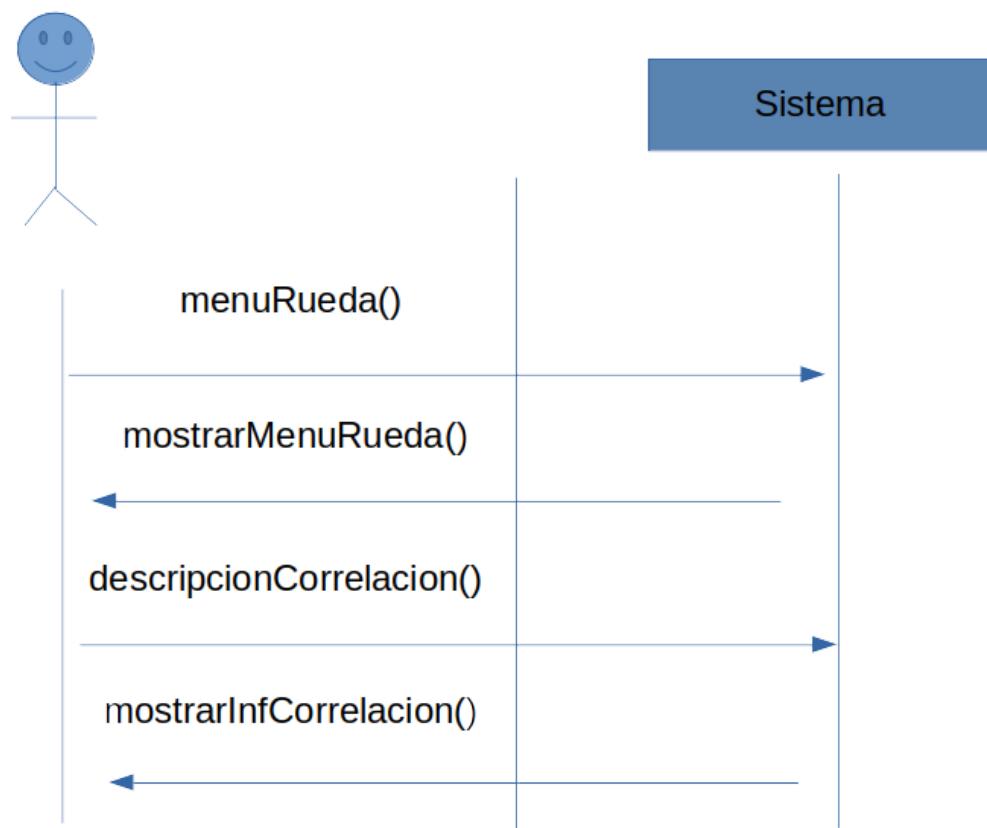
Descripción Rueda Calendarica / CU022



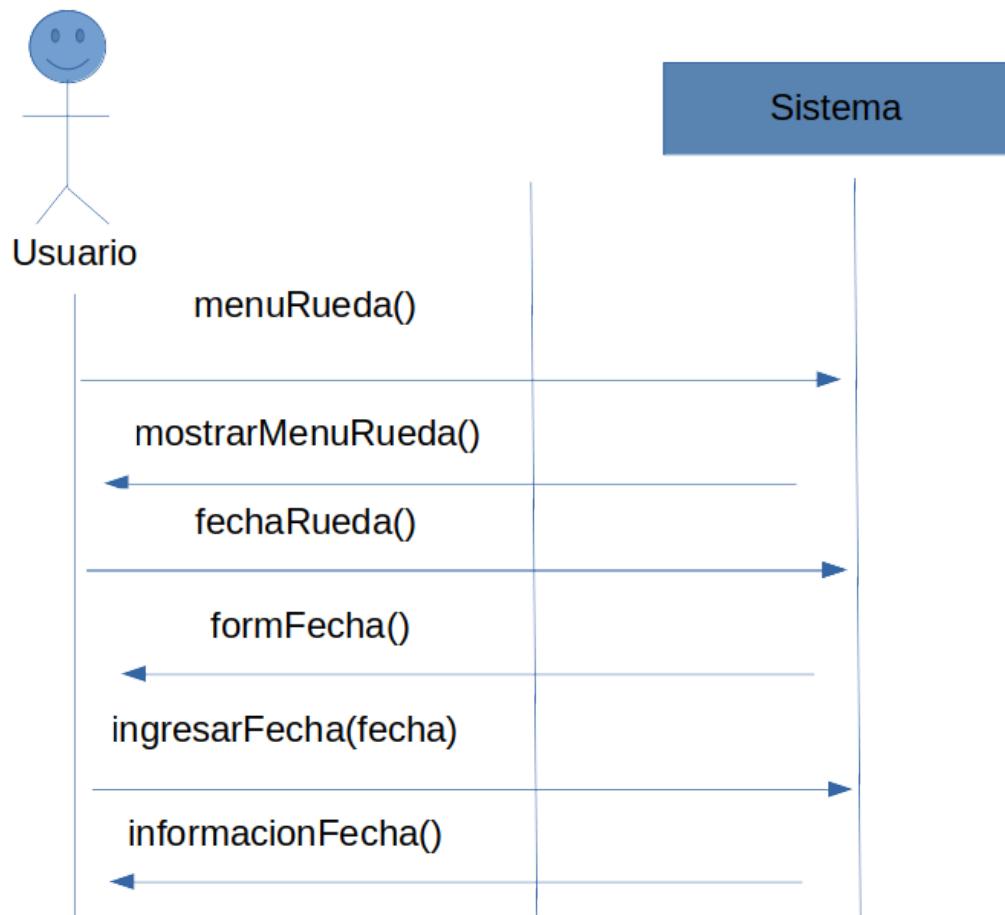
Mecanismos Rueda Calendarica / CU023



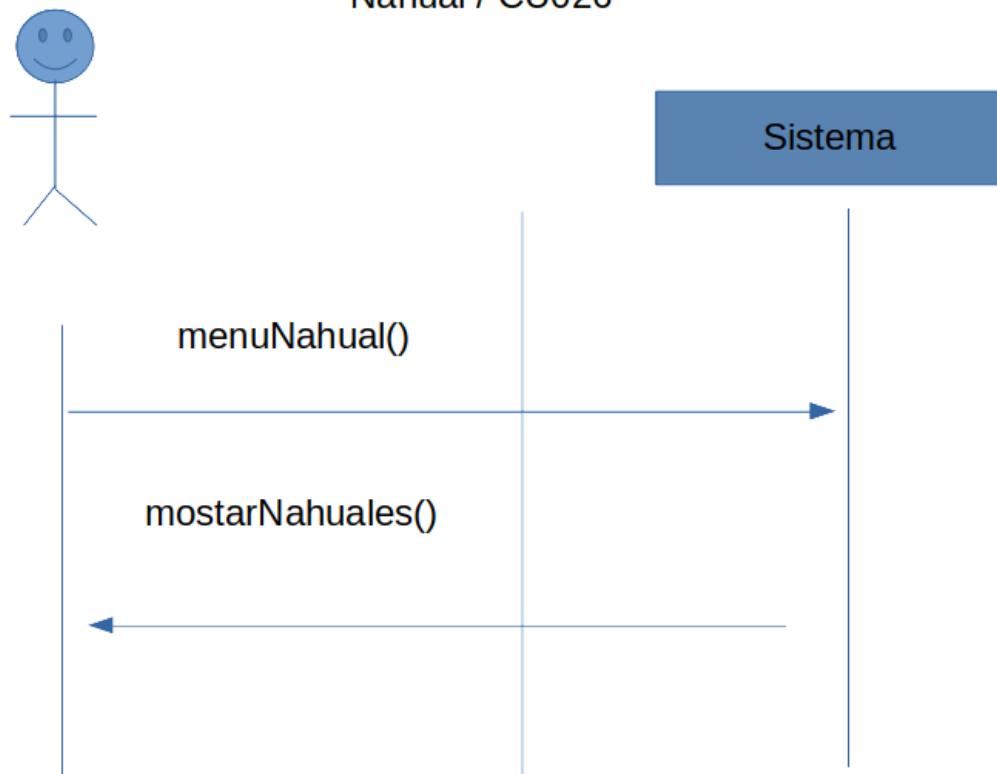
Correlación Mexica de los Años Rueda Calendarica / CU024



Fecha Rueda Calendarica Rueda Calendarica / CU025



Nahual / CU026



Calcular Nahual / CU027

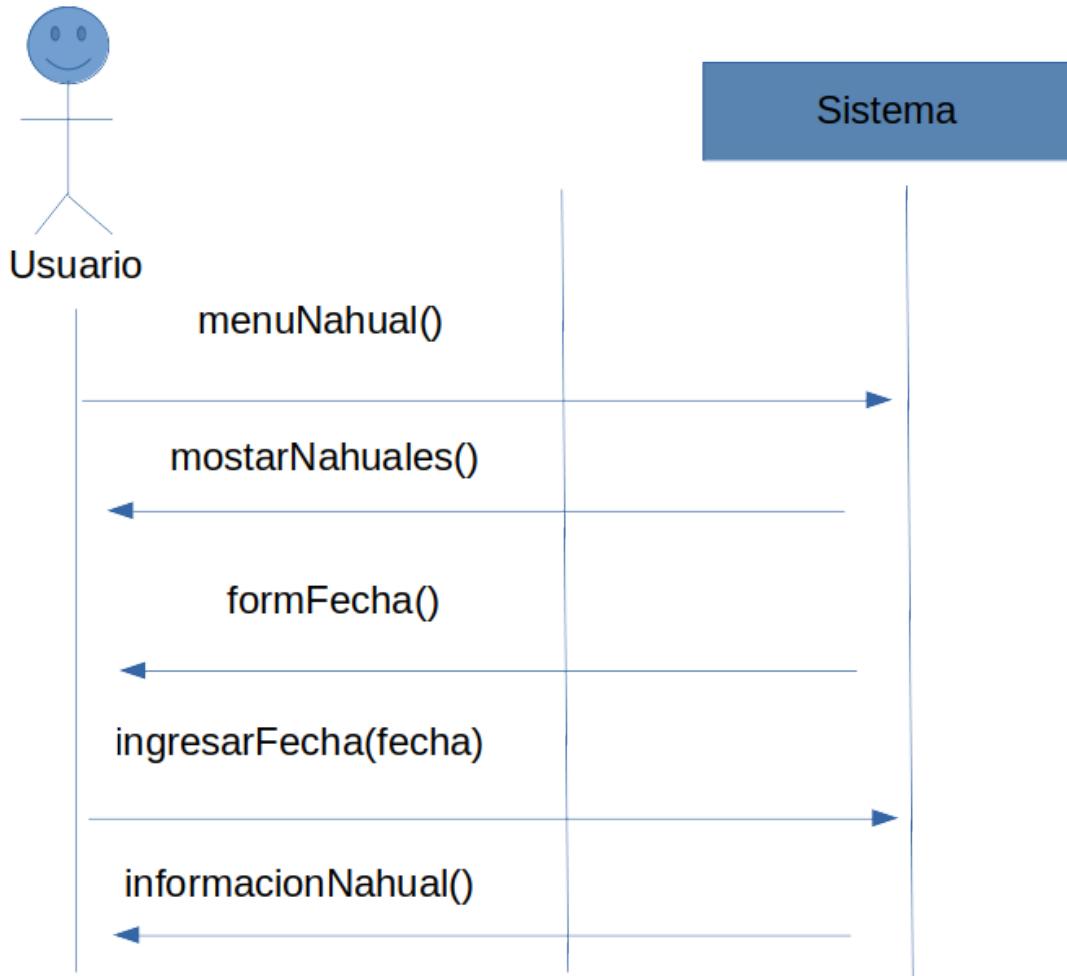


DIAGRAMA DE CASOS DE USO

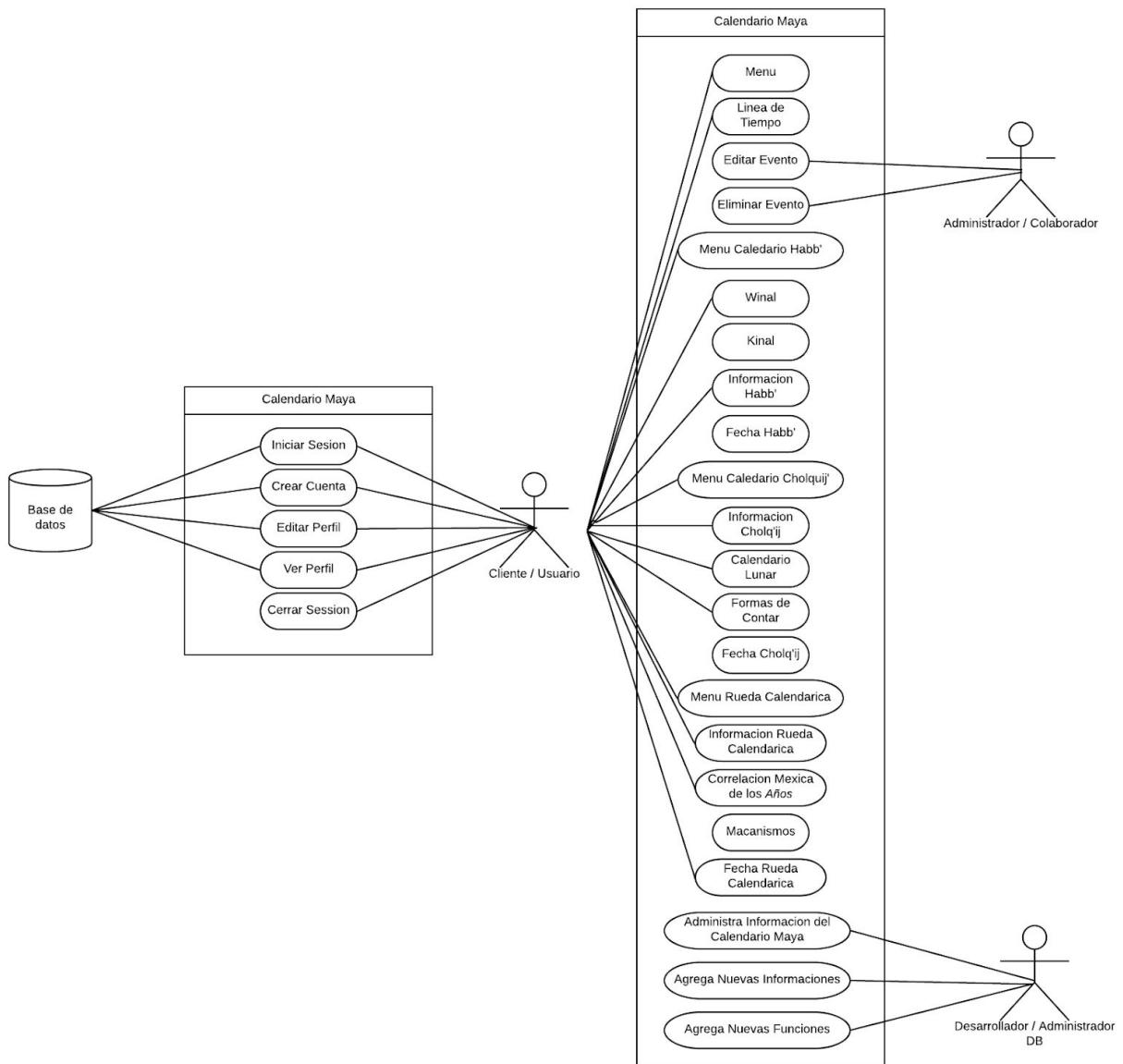
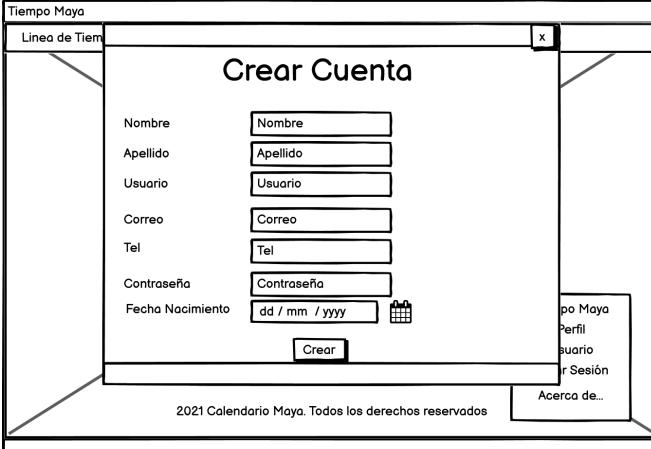
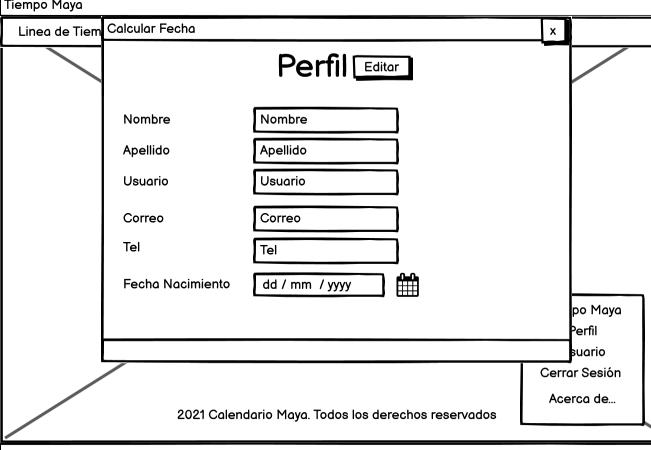


DIAGRAMA DE SECUENCIA DE PANTALLAS

ID	Pantalla	Descripción
1	<p>VENTANA DE INICIO DE LA APLICACIÓN</p> <p>Casos de Uso: Ninguno.</p> <p>Descripción: Ventana al abrir la aplicación.</p>	<p>VENTANA DE INICIO DE LA APLICACIÓN</p> <p>Casos de Uso: Ninguno.</p> <p>Descripción: Ventana al abrir la aplicación.</p>
2	<p>INICIAR SESIÓN</p> <p>Casos de Uso: CU001, CUE001, E001.</p> <p>Descripción: Al ingresar al sistema, el usuario ingresa sus credenciales para poder ingresar al sistema con el fin de poder hacer uso de las funcionalidades que brinda el mismo</p>	<p>INICIAR SESIÓN</p> <p>Casos de Uso: CU001, CUE001, E001.</p> <p>Descripción: Al ingresar al sistema, el usuario ingresa sus credenciales para poder ingresar al sistema con el fin de poder hacer uso de las funcionalidades que brinda el mismo</p>

ID	Pantalla	Descripción
3	 <p>Tiempo Maya Línea de Tiem</p> <h3>Crear Cuenta</h3> <p>Nombre <input type="text"/> Apellido <input type="text"/> Usuario <input type="text"/> Correo <input type="text"/> Tel <input type="text"/> Contraseña <input type="text"/> Fecha Nacimiento <input type="text"/> dd / mm / yyyy <input type="button" value="Calendario"/></p> <p><input type="button" value="Crear"/></p> <p>2021 Calendario Maya. Todos los derechos reservados</p> <p>Acerca de...</p>	CREAR CUENTA Casos de Uso: CU002, CUE002, E002. Descripción: Cualquier persona puede crear una cuenta con el fin de ingresar al sistema y de poder hacer uso de las funcionalidades que brinda el mismo

ID	Pantalla	Descripción
4	 <p>Tiempo Maya Línea de Tiem</p> <h3>Editar Perfil</h3> <p>Nombre <input type="text"/> Apellido <input type="text"/> Usuario <input type="text"/> Correo <input type="text"/> Tel <input type="text"/> Contraseña <input type="text"/> Fecha Nacimiento <input type="text"/> dd / mm / yyyy <input type="button" value="Calendario"/></p> <p><input type="button" value="Editar"/></p> <p>2021 Calendario Maya. Todos los derechos reservados</p> <p>Acerca de...</p>	EDITAR PERFIL Casos de Uso: CU003, CU004, CUE004, E004 CUE003, E003. Descripción: Cualquier usuario puede editar la información de su cuenta, con el fin de mantener sincronizada los datos que contiene en el sistema

ID	Pantalla	Descripción
5	 <p>Tiempo Maya Línea de Tiem</p> <h3>Perfil</h3> <p><input type="button" value="Editar"/></p> <p>Nombre <input type="text"/> Apellido <input type="text"/> Usuario <input type="text"/> Correo <input type="text"/> Tel <input type="text"/> Fecha Nacimiento <input type="text"/> dd / mm / yyyy <input type="button" value="Calendario"/></p> <p>Cerrar Sesión</p> <p>Acerca de...</p>	VER PERFIL Casos de Uso: CU004, CUE004, E004. Descripción: El sistema brinda la opción de ver el perfil con el fin brindar la información de su cuenta

ID	Pantalla	Descripción
6	<p>Tiempo Maya</p> <p>Acerca de...</p> <h2>Tiempo Maya</h2> <p>2021 Calendario Maya. Todos los derechos reservados</p> <p>Tiempo Maya Perfil Usuario Cerrar Sesión Acerca de...</p>	ACERCA DE... Casos de Uso: CU006, CUE006, E006. Descripción: El usuario puede ver información acerca del sistema y del desarrollador

ID	Pantalla	Descripción
7	<p>Tiempo Maya</p> <p>Agregar Evento Eliminar Evento Línea de Tiempo Menu Principal</p> <p>Titulo del Hecho o Evento Año</p> <p>< ></p> <p>2021 Calendario Maya. Todos los derechos reservados</p> <p>Tiempo Maya Perfil Usuario Cerrar Sesión Acerca de...</p>	LÍNEA DE TIEMPO Casos de Uso: CU007, CUE007, E007. Descripción: El usuario puede ver información acerca de la línea de tiempo, basada en la cultura maya

ID	Pantalla	Descripción										
8	<p>Tiempo Maya</p> <p>Agregar Evento Eliminar Evento Línea de Tiempo Menu Principal</p> <p>Evento</p> <table border="1"> <tr><td>Título</td><td>Título</td></tr> <tr><td>Año - Inicio</td><td>Inicio</td></tr> <tr><td>Año - Fin</td><td>Fin</td></tr> <tr><td>Descripción</td><td>Agregar</td></tr> <tr><td>Descripción</td><td></td></tr> </table> <p>< ></p> <p>2021 Calendario Maya. Todos los derechos reservados</p> <p>Tiempo Maya Perfil Usuario Cerrar Sesión Acerca de...</p>	Título	Título	Año - Inicio	Inicio	Año - Fin	Fin	Descripción	Agregar	Descripción		AGREGAR EVENTO Casos de Uso: CU008, CUE008, E008. Descripción: El usuario tipo administrador puede ingresar nuevos eventos o hechos acerca de la cultura maya al sistema
Título	Título											
Año - Inicio	Inicio											
Año - Fin	Fin											
Descripción	Agregar											
Descripción												

ID	Pantalla	Descripción
9	<p>Tiempo Maya Agregar Evento Eliminar Evento Línea de Tiempo Menú Principal</p> <p>< ></p> <p>2021 Calendario Maya. Todos los derechos reservados</p> <p>Tiempo Maya Perfil Usuario Cerrar Sesión Acerca de...</p>	ELIMINAR EVENTO Casos de Uso: CU009, CUE009, E009. Descripción: El usuario tipo administrador puede eliminar eventos o hechos de la línea de tiempo

ID	Pantalla	Descripción
10	<p>Tiempo Maya Tiempo Maya Línea de Tiempo Calendario Habb' Calendario Cholq'ij Rueda Calendárica Nahual</p> <p>2021 Calendario Maya. Todos los derechos reservados</p> <p>Tiempo Maya Perfil Usuario Cerrar Sesión Acerca de...</p>	MENÚ PRINCIPAL Casos de Uso: Ninguno Descripción: El usuario puede ver el menú principal y seleccionar alguna de las opciones que se muestran.

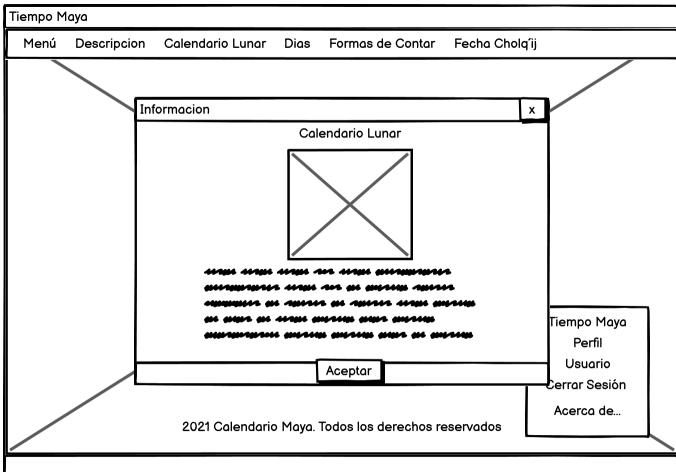
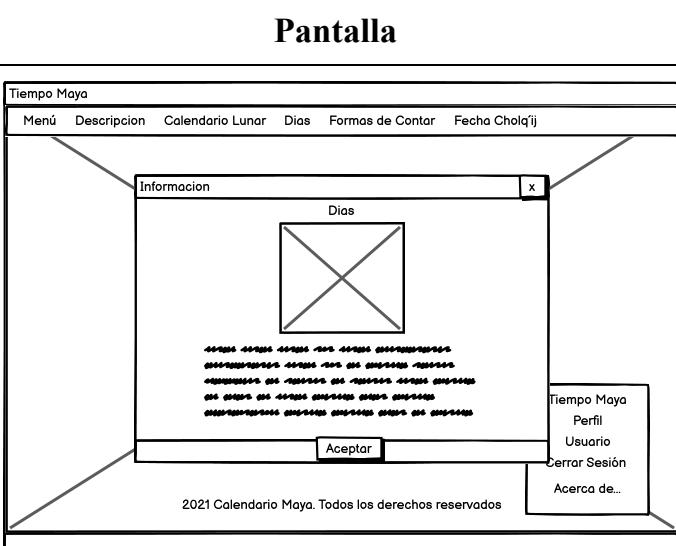
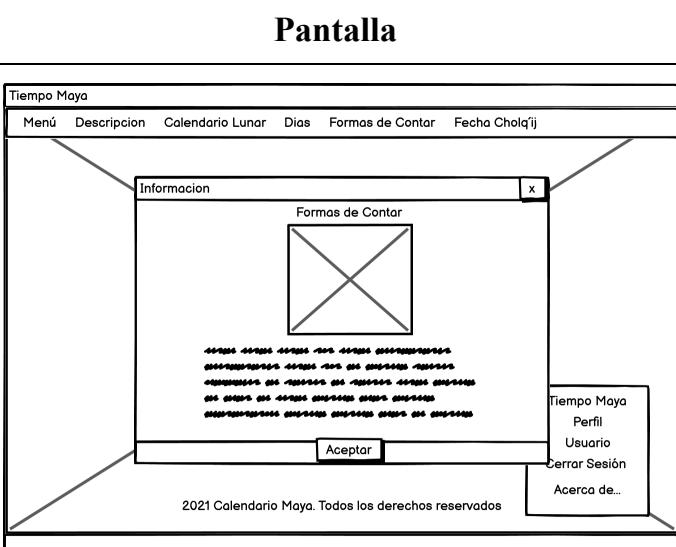
ID	Pantalla	Descripción
11	<p>Tiempo Maya Menú Calendario Habb' Kinal (Día) Winal (Mes) Uayeb Fecha Habb'</p> <p>2021 Calendario Maya. Todos los derechos reservados</p> <p>Tiempo Maya Perfil Usuario Cerrar Sesión Acerca de...</p>	MENÚ CALENDARIO HABB' Casos de Uso: CU010, CUE010, E010. Descripción: El usuario puede ingresar a las funcionalidades acerca del calendario habb'

ID	Pantalla	Descripción
12		<p>DESCRIPCIÓN DEL CALENDARIO HABB'</p> <p>Casos de Uso: CU011, CUE011, E011.</p> <p>Descripción: El usuario puede visualizar información acerca del calendario habb'</p>

ID	Pantalla	Descripción
13		<p>KINAL (DÍA)</p> <p>Casos de Uso: CU012, CUE012, E012.</p> <p>Descripción: El usuario puede visualizar información acerca de Kinal (Día)</p>

ID	Pantalla	Descripción
14		<p>WINAL (MES)</p> <p>Casos de Uso: CU013, CUE013, E013.</p> <p>Descripción: El usuario puede visualizar información acerca de Winal (Mes)</p>

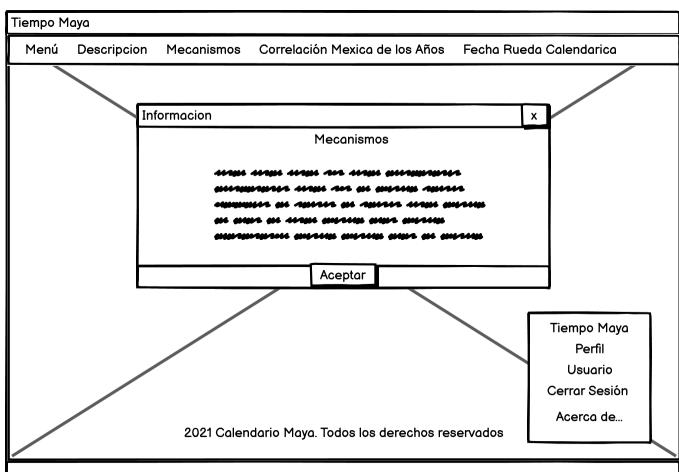
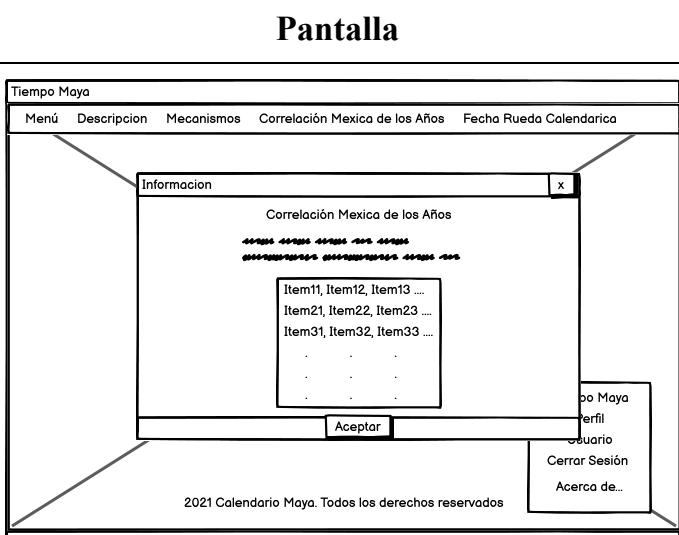
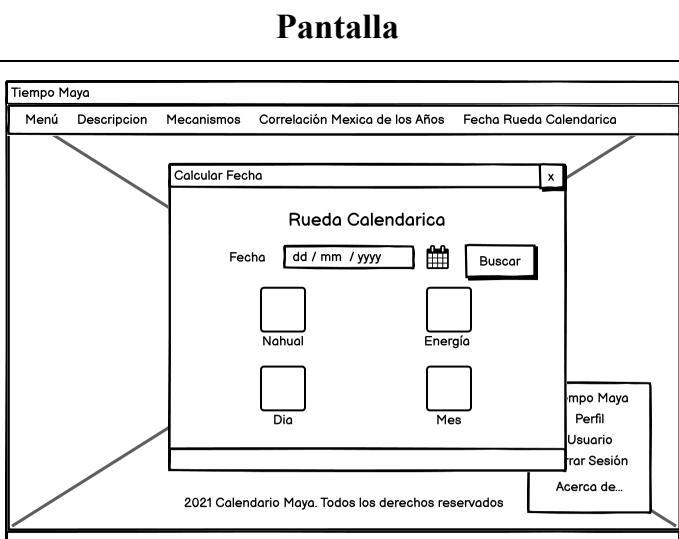
ID	Pantalla	Descripción
15	<p>Tiempo Maya Menú Calendario Habb' Kinal (Día) Winal (Mes) Uayeb Fecha Habb'</p> <p>Calcular Fecha Fecha dd / mm / yyyy Buscar Cargar Dia Mes 2021 Calendario Maya. Todos los derechos reservados</p> <p>Tiempo Maya Perfil Usuario Cerrar Sesión Acerca de...</p>	FECHA HABB' Casos de Uso: CU014, CUE014, E014. Descripción: El usuario puede ingresar una fecha del calendario gregoriano y saber cual es en el Calendario Habb'
16	<p>Tiempo Maya Menú Descripción Calendario Lunar Días Formas de Contar Fecha Cholq'ij 2021 Calendario Maya. Todos los derechos reservados</p> <p>Tiempo Maya Perfil Usuario Cerrar Sesión Acerca de...</p>	MENÚ CALENDARIO CHOLQ'IJ Casos de Uso: CU015, CUE015, E015. Descripción: El usuario puede ingresar a las funcionalidades acerca del calendario cholq'ij
17	<p>Tiempo Maya Menú Descripción Calendario Lunar Días Formas de Contar Fecha Cholq'ij Información Calendario Cholq'ij Aceptar 2021 Calendario Maya. Todos los derechos reservados</p> <p>Tiempo Maya Perfil Usuario Cerrar Sesión Acerca de...</p>	DESCRIPCIÓN CALENDARIO CHOLQ'IJ Casos de Uso: CU016, CUE016, E016. Descripción: El usuario puede visualizar información acerca del calendario cholq'ij

ID	Pantalla	Descripción
18		<p>CALENDARIO LUNAR</p> <p>Casos de Uso: CU017, CUE017, E017.</p> <p>Descripción: El usuario puede visualizar información acerca del calendario lunar</p>
19		<p>DÍAS CALENDARIO CHOLQ'IJ</p> <p>Casos de Uso: CU018, CUE018, E018.</p> <p>Descripción: El usuario puede visualizar información acerca de los días en el calendario cholq'ij</p>
20		<p>FORMAS DE CONTAR</p> <p>Casos de Uso: CU019, CUE019, E019.</p> <p>Descripción: El usuario puede visualizar información acerca de las formas de contar en el calendario cholq'ij</p>

ID	Pantalla	Descripción
21	<p>Tiempo Maya Menú Descripción Calendario Lunar Días Formas de Contar Fecha Cholq'ij</p> <p>Calcular Fecha Calendario Cholq'ij Fecha dd / mm / yyyy Buscar Nahual Energía</p> <p>2021 Calendario Maya. Todos los derechos reservados</p> <p>Tiempo Maya Perfil Usuario Cerrar Sesión Acerca de...</p>	FECHA CHOLQ'IJ Casos de Uso: CU020, CUE020, E020. Descripción: El usuario puede ingresar una fecha del calendario gregoriano y saber cual es en el Calendario Cholq'ij

ID	Pantalla	Descripción
22	<p>Tiempo Maya Menú Descripción Mecanismos Correlación México de los Años Fecha Rueda Calendarica</p> <p>2021 Calendario Maya. Todos los derechos reservados</p> <p>Tiempo Maya Perfil Usuario Cerrar Sesión Acerca de...</p>	MENÚ RUEDA CALENDÁRICA Casos de Uso: CU021, CUE021, E021. Descripción: El usuario puede ingresar a las funcionalidades acerca de la rueda calendárica

ID	Pantalla	Descripción
23	<p>Tiempo Maya Menú Descripción Mecanismos Correlación México de los Años Fecha Rueda Calendarica</p> <p>Información Rueda Calendarica Aceptor</p> <p>2021 Calendario Maya. Todos los derechos reservados</p> <p>Tiempo Maya Perfil Usuario Cerrar Sesión Acerca de...</p>	DESCRIPCIÓN RUEDA CALENDÁRICA Casos de Uso: CU022, CUE022, E022. Descripción: El usuario puede visualizar información acerca de la rueda calendárica

ID	Pantalla	Descripción
24		MECANISMO RUEDA CALENDÁRICA Casos de Uso: CU023, CUE023, E023. Descripción: El usuario puede visualizar información acerca del mecanismo de la rueda calendárica
25		CORRELACIÓN MEXICA DE LOS AÑOS Casos de Uso: CU024, CUE024, E024. Descripción: El usuario puede visualizar información acerca de la correlación mexica de últimos 52 años
26		FECHA RUEDA CALENDÁRICA Casos de Uso: CU025, CUE025, E025. Descripción: El usuario puede ingresar una fecha del calendario gregoriano y saber cual es en la Rueda Calendárica

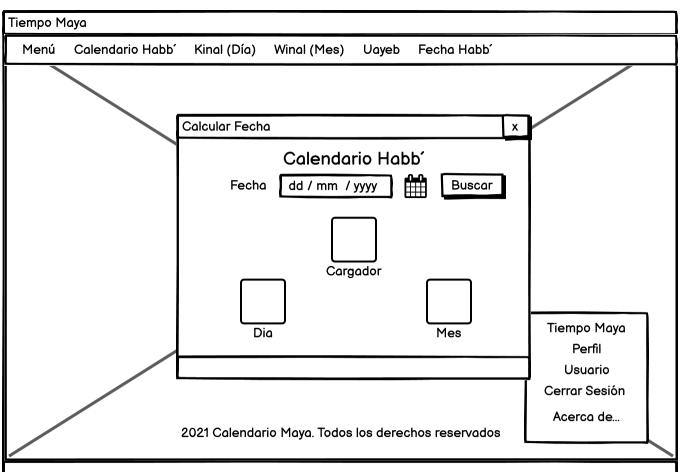
ID	Pantalla	Descripción
27	 <p>Tiempo Maya Menú Calendario Habb' Kinál (Día) Winal (Mes) Uayeb Fecha Habb'</p> <p>Calcular Fecha</p> <p>Calendario Habb'</p> <p>Fecha dd / mm / yyyy Cargar Buscar</p> <p>Dia Mes</p> <p>Tiempo Maya Perfil Usuario Cerrar Sesión Acerca de...</p> <p>2021 Calendario Maya. Todos los derechos reservados</p>	<p>NAHUAL</p> <p>Casos de Uso: CU026, CU027, CUE027, CUE026, E027, E026.</p> <p>Descripción: El usuario puede visualizar la lista de nahuales y puede saber el nahual que corresponde a su fecha de nacimiento o a cualquier otra fecha</p>

DIAGRAMA DE CLASES

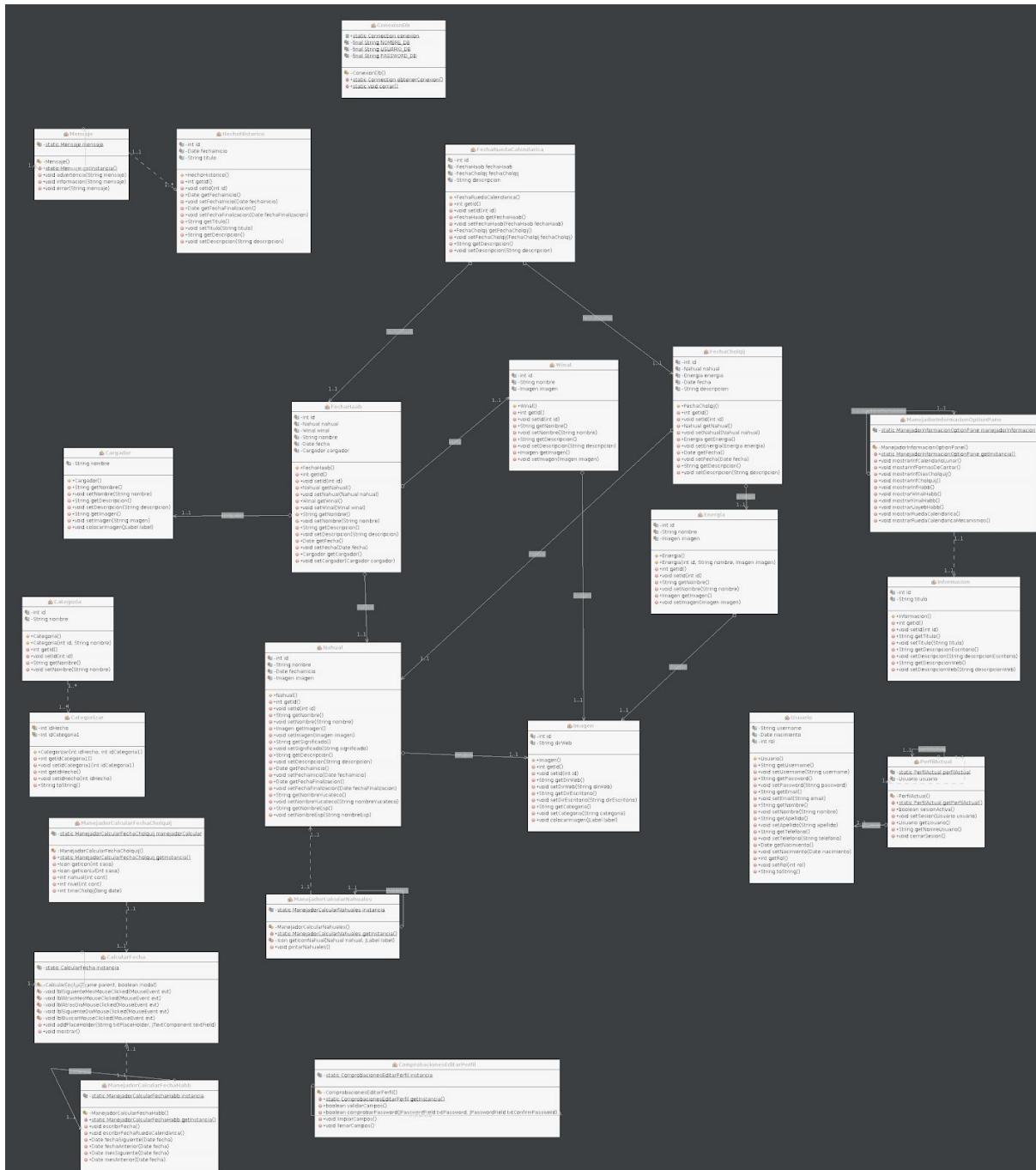


DIAGRAMA DE CLASES - CALENDARIO CHOLQ'IJ

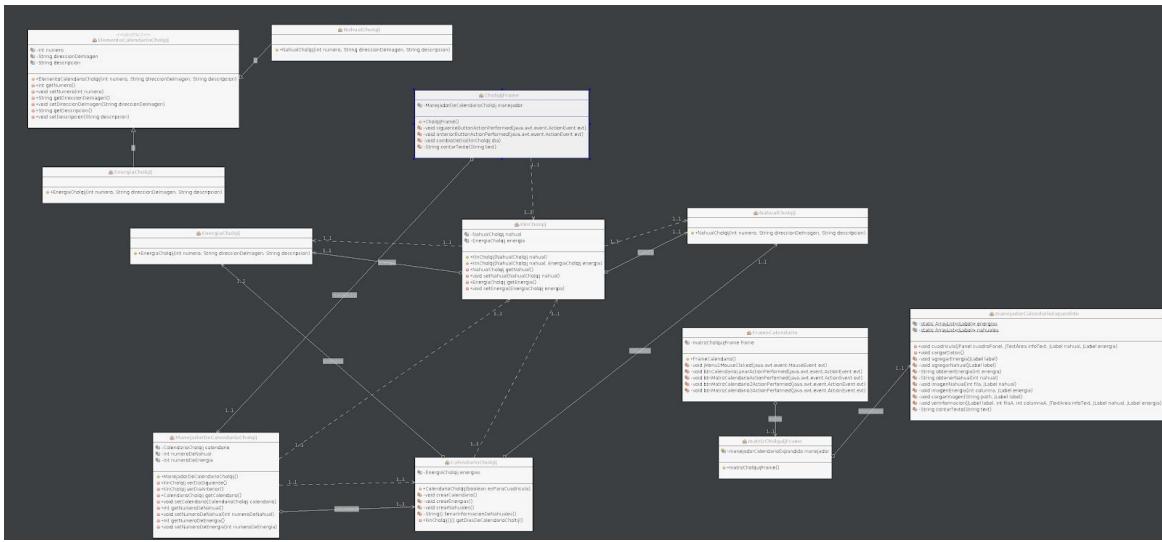


DIAGRAMA DE CLASES - LINEA DE TIEMPO



DIAGRAMA DE CLASES - CALENDARIO HABB'

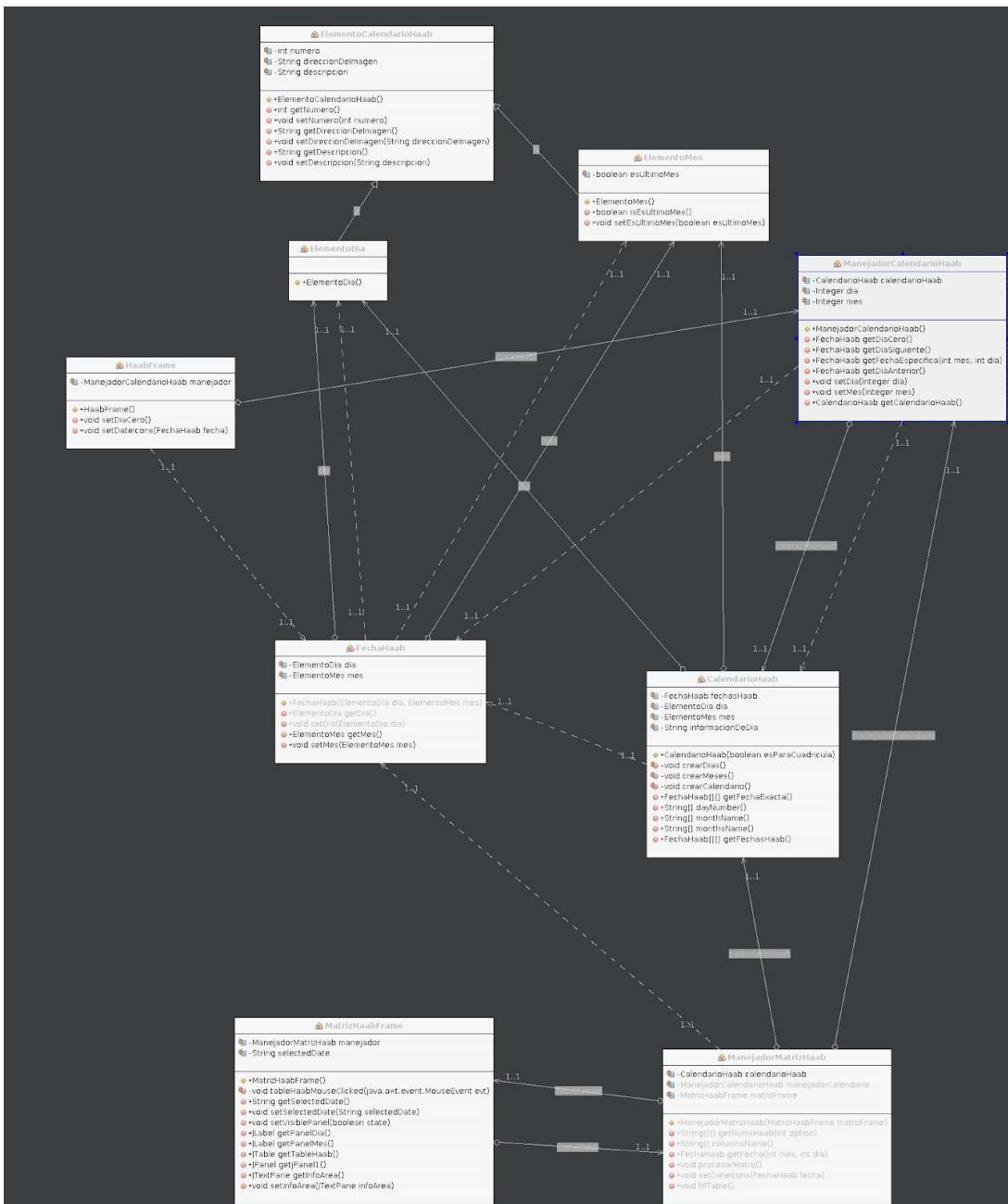


DIAGRAMA DE CLASES - INICIO DE SESIÓN y CREAR CUENTA

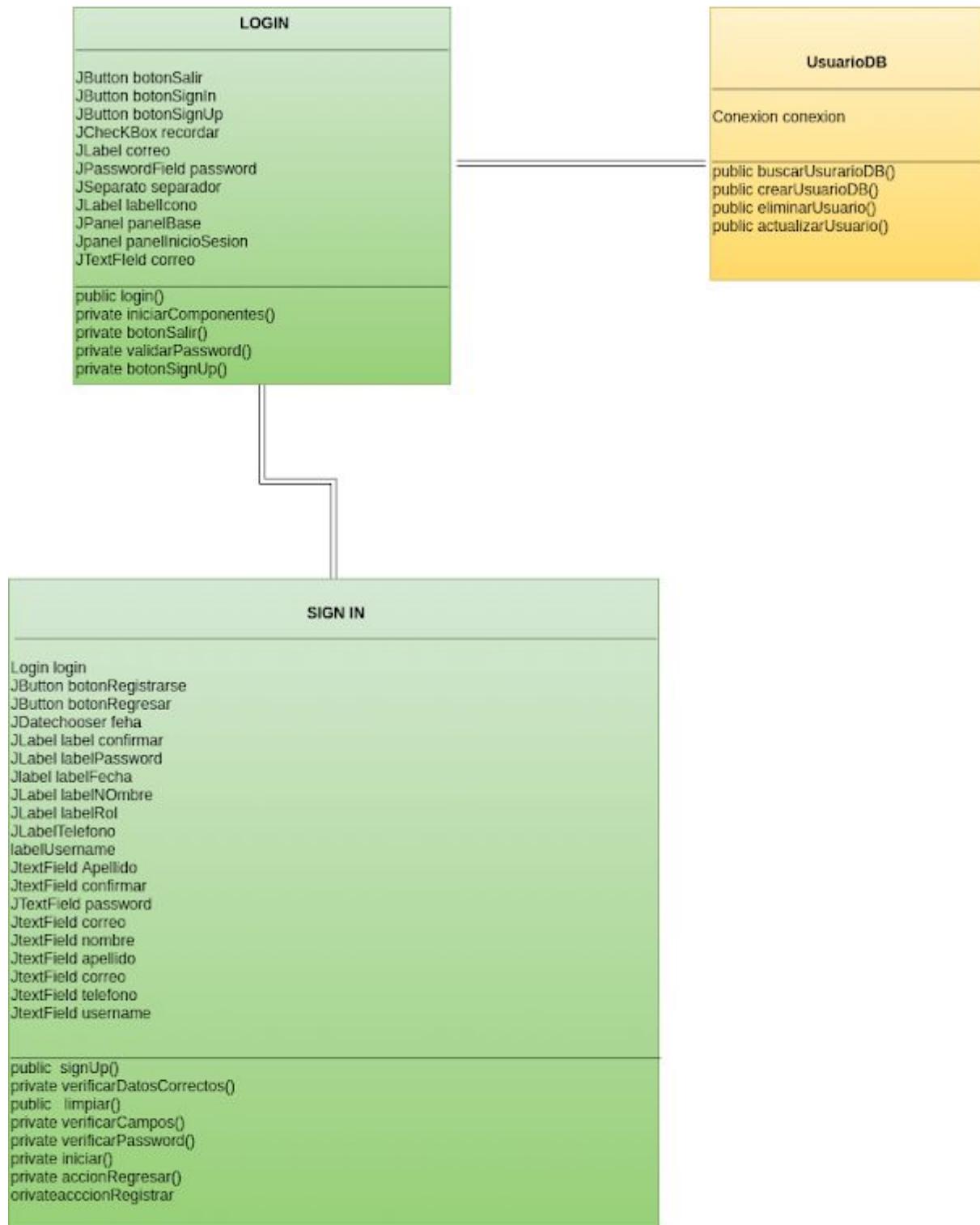
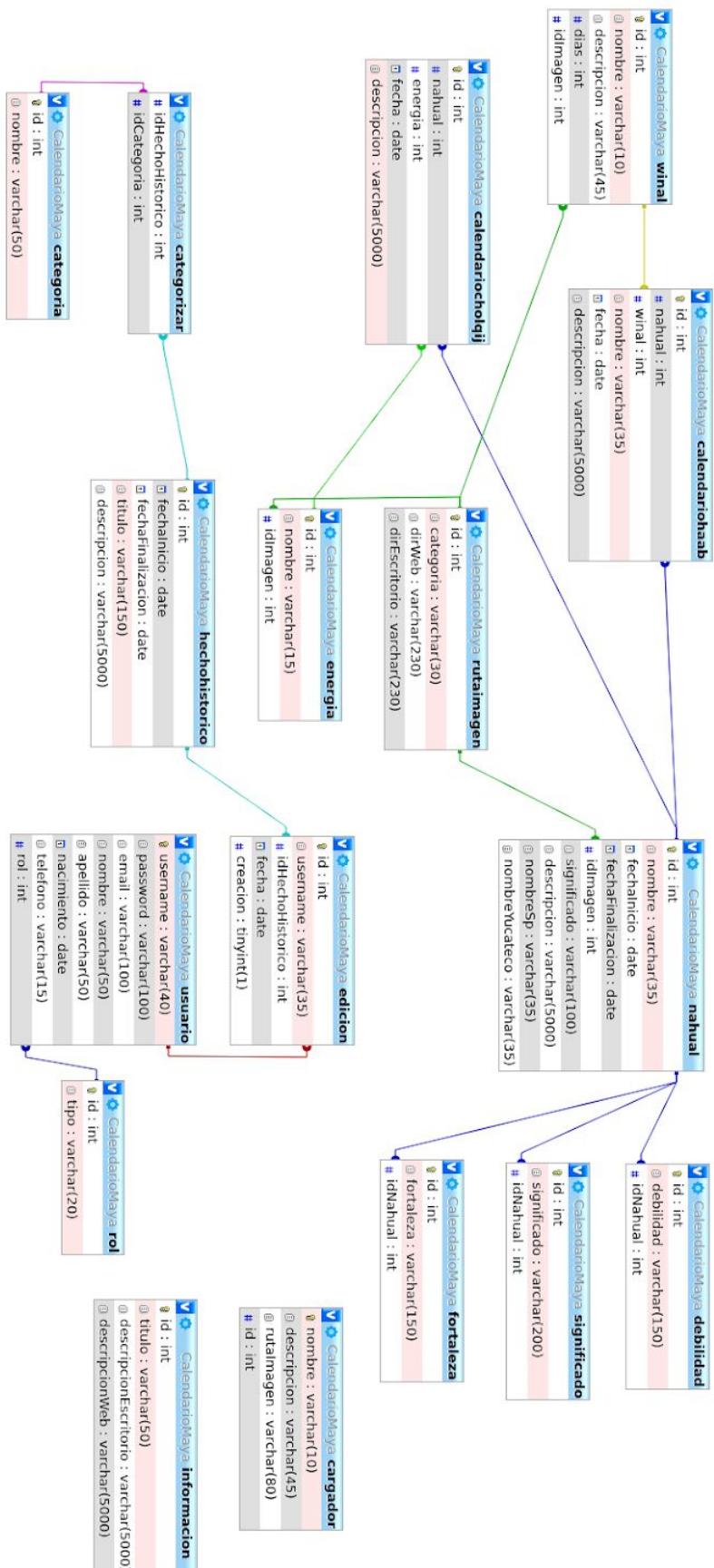


DIAGRAMA DE ENTIDAD RELACIÓN TIEMPO MAYA



MODELO CONCEPTUAL TIEMPO MAYA

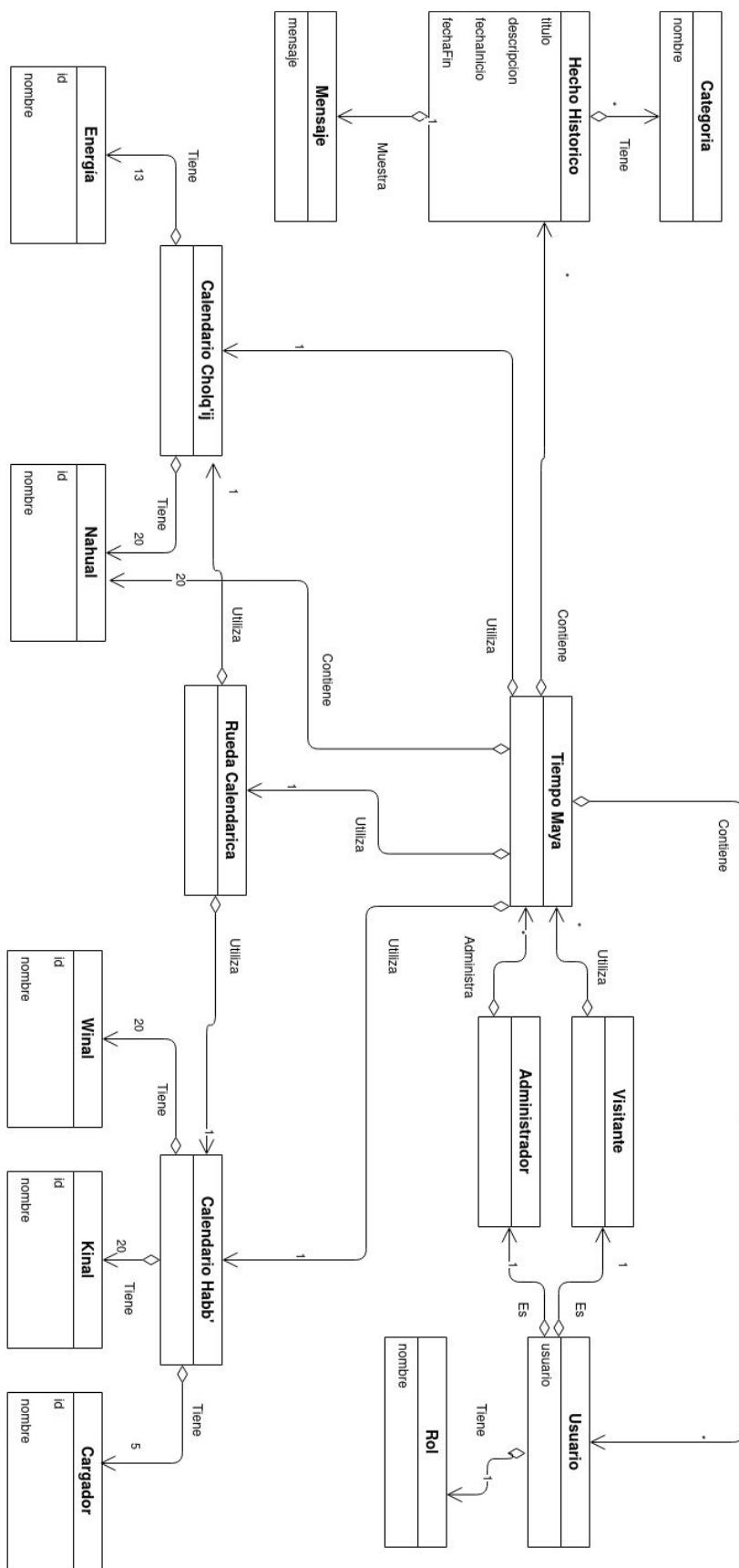
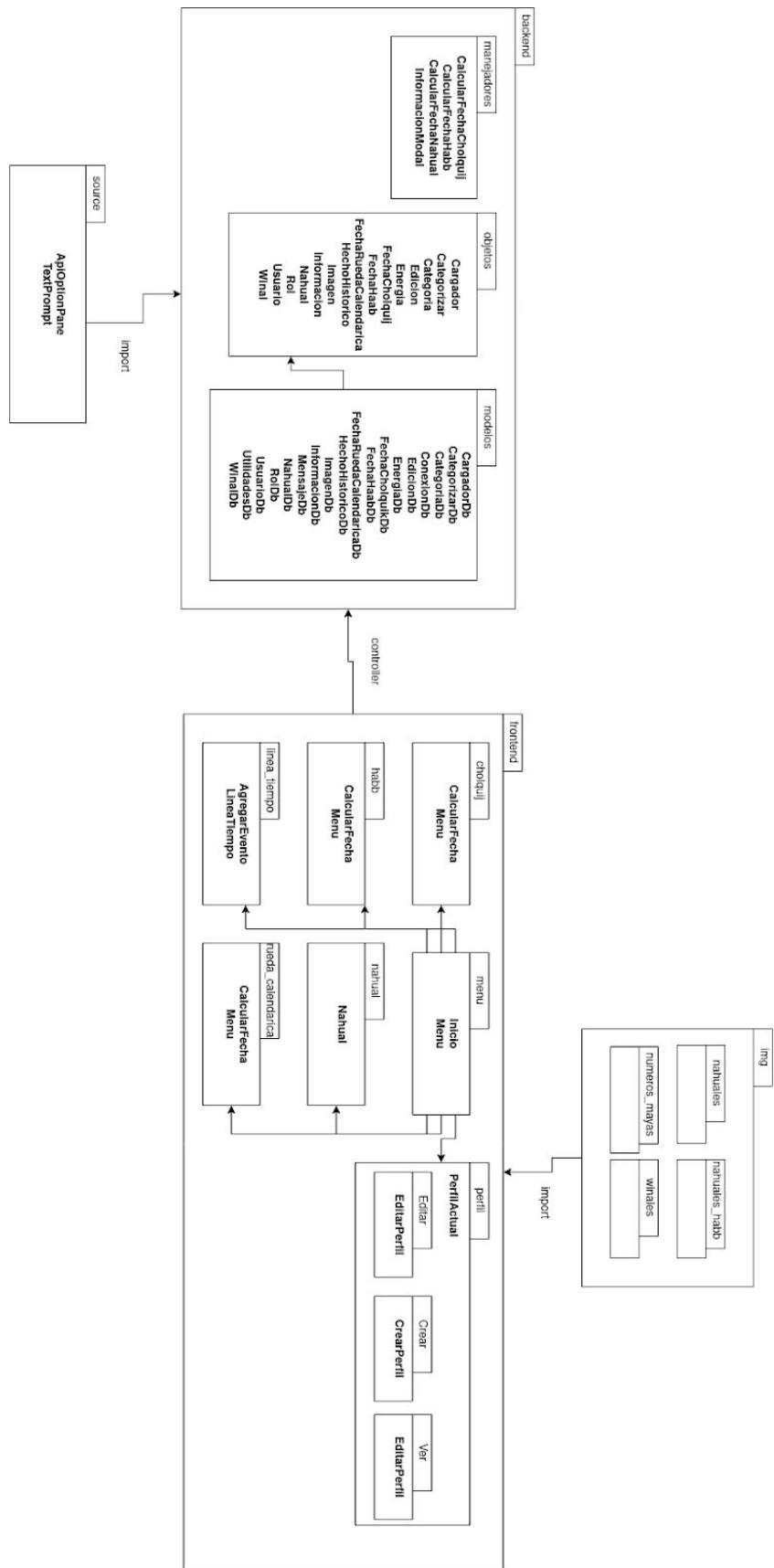


DIAGRAMA DE PAQUETES TIEMPO MAYA



ACTIVIDADES A REALIZAR

Actividad	Nombre de la Actividad	Predecesoras	Tiempo
A	Realización de Diagramas	-----	5 días
B	Investigación del Calendario Haab	-----	3 días
C	Investigación del Calendario Cholq'ij	-----	3 días
D	Investigación de la Rueda Calendárica	-----	3 días
E	Investigación de la Historia Maya	-----	3 días
F	Investigación de Nahuales	-----	4 días
G	Mejoras y Modificación de Diagramas	A	4 días
H	Realizar el Modelado de Base de Datos	A	5 días
I	Mejorar y Encajar mejor el Modelo de Base de Datos	G,H	4 días
J	Realizar y Programar la Base de Datos	B,C,D,E,F,I	5 días
K	Diseñar el Modelo Gráfico	J	7 días
L	Programar Login	J	2 días
M	Programar Calendarios	J	5 días
N	Programar Nahuales y su sistema de Obtención de Nahual	J	7 días
Ñ	Programar Linea de Tiempo	J	6 días
O	Programar Diseño	K,L,M,N,Ñ	7 días
P	Integración de Código	O	5 días
Q	Juntar Documentación y Realizar Manuales	P	3 días

DIAGRAMA DE RUTA CRÍTICA

