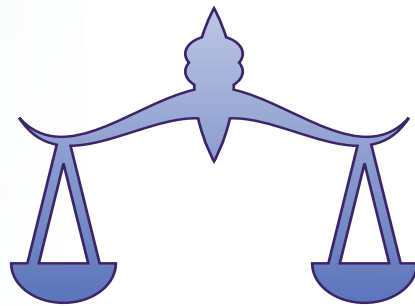


Diplomatura de Software Libre

Trabajo Final Integrador



Open
Lex

Sistema para la gestión de estudios jurídicos

Aplicación web

<https://github.com/UniversidadDelEste/OpenLex/>

Autor: María Andrea Vignau
Docente: Mariano Reingart
Email: mavignau@gmail.com
Universidad del Este, La Plata
Licencia: CC-BY-SA

Abstract:

Se trata del desarrollo de un software de código abierto que facilite la gestión de expedientes judiciales en estudios jurídicos privados, y también para su uso en organismos públicos.

Actualmente no existe disponible ningún software libre que integre las funciones requeridas, dificultando la adaptación de las soluciones a las necesidades particulares de cada usuario. Las opciones de software existentes para el mundo anglosajón, no están debidamente traducidas ni se adaptan a los usos legales de nuestra región.

Palabras clave:

software libre, código abierto, web2py, python, javascript, sistemas jurídicos, aplicación web

Introducción:

Objetivos del trabajo:

Incorporar y llevar a la práctica todos los conocimientos recibidos durante esta Diplomatura.

Realizar un sistema apto para organizar un pequeño estudio, cuyas integrantes están de acuerdo con la implementación.

Empezar una alternativa libre, tendiente a lograr integración de los sistemas judiciales nacionales y provinciales, que en este momento son islas de mecanización.

Resolver los desafíos técnicos que se vayan presentando, y dejar documentadas las soluciones encontradas para que exista un numero mayor de “recetas”, que ayude a otros desarrolladores que opten por las mismas tecnologías.-

Fortalecer las pymes del sector TIC's que forman la parte medular del presente proyecto, así como los potenciales usuarios finales del sistema de información.

Fomentar la vocación de emprender y la asociatividad de los profesionales que trabajan en forma independiente, y la sinergia que generaría la posibilidad de interactuar con los usuarios finales de la aplicación.

Estructura del contenido:

En el capítulo estado del arte presentamos desarrollos alternativos existentes tendientes al mismo mercado, sus capacidades y sus falencias. A partir de esta investigación de la oferta existente se decide comenzar con la presente iniciativa.-

En el capítulo desarrollo, se plantea un rápido análisis del sistema, las historias de usuario imprescindibles y los módulos que se necesitan para atenderlas, el diccionario de datos y el diagrama entidad-relación de las entidades diseñadas.

En el capítulo resultados se muestran capturas de pantalla visualizando el sistema conseguido, el diagrama de navegación entre las páginas resultante, y un apartado en el que se muestran extractos del código a modo de recetas explicando la manera en que fueron conseguidos los resultados.

En el capítulo discusión se desarrolla el software como idea de negocios, planteando las ventajas diferenciales para los usuarios y un análisis DAFO del mismo. Se agregan las capacidades previstas como útiles pero que no han sido todavía desarrolladas por falta de tiempo y recursos.

Estado del arte:

Existe una gran cantidad de usuarios en ámbitos jurídicos que de alguna u otra manera usan aplicaciones informáticas para realizar el seguimiento y la documentación de los procesos y/o expedientes de los cuales tienen interés o deben gestionar por su práctica profesional.

Aplicaciones existentes

LexDoctor ⁱ

En nuestro país, la aplicación más ampliamente utilizada se denomina LexDoctor, y presenta varias desventajas:

- Están basadas en un modelo de licenciamiento propietario, esto implica que cualquier tipo de modificación o agregado en la funcionalidad, deba ser solicitada y procesada por quien posee el código fuente de la aplicación.
- No existen versiones para web ni versiones para otros sistemas operativos, únicamente corre en Microsoft Windows.
- Las modificaciones sobre los datos alojados en las tablas, suelen tener un alto costo, ya que el modelo de licenciamiento obliga a la compra de librerías para la extracción de datos, por ejemplo para realizar un módulo de exportación de datos a medida es necesario la compra de licencias de desarrollo específicas.
- Escasa integración, para que el profesional, o la parte, pueda hacer consultas a través de Internet, acerca del estado de un proceso o expediente.
- Cualquier modelo que implique la escalabilidad en el uso de la herramienta, implica la compra de más licencias; asimismo si lo que se desea es agregar capas por ejemplo para acceder a los datos desde y hacia Internet.
- Facilidad para replicar la aplicación en otro ambiente, ya que teniendo acceso al directorio de la misma, se puede copiar y trasladar con total facilidad a otras máquinas. Esto redundaría en problemas como la posibilidad de que existan problemas de versiones con la base de datos.
- Hasta hace poco, no utilizaba un motor de base de datos sino que acceden a archivos DBF con índices tipo FoxPro este punto redundaría en un punto débil en cuanto a seguridad, y además genera dificultades para su uso como herramienta de trabajo en equipo, ya que bloquea a nivel de tabla. Esta versión aún se utiliza por el costo de la actualización.

LitigarOnline ⁱⁱ

El sistema es muy completo, tiene acceso gratuito y cuenta con la posibilidad de bajar el código fuente, previo pago de una licencia premium.

No existe una versión descargable ni ninguna alternativa para usarlo fuera de línea.

La tecnología en la cual fué programado es PHP y MySQL, eligiendo un stack tecnológico alternativo al usado en el presente desarrollo.

La limitación es que no es open source, es decir, que no es posible utilizarlo gratuitamente en otros servidores, ni es posible para usuarios con capacidad técnica generar comunidades de desarrollo a su alrededor.-

MN program Abogados ⁱⁱⁱ

Es un programa descargable, tiene versión gratuita de prueba, no es open source, está disponible exclusivamente para desktop en Microsoft Windows. No tiene almacenamiento en la nube.

No es una alternativa open source, ni funciona en otros sistemas operativos o plataformas móviles.

Clio ^{iv}

Completo sistema basado en la nube, que tiene todas las funciones correspondientes. No existe una versión descargable ni ninguna alternativa para usarlo fuera de línea.

Está disponible únicamente en idioma inglés, adaptado a las prácticas anglosajonas. Tiene un precio inicial de 39 u\$S por mes si se paga anualmente ^v.

eLawManager, ^{vi}

Es la única alternativa encontrada *open source*, un sistema para escritorio, desarrollado en Java y MySQL. Aparentemente su desarrollo está interrumpido desde hace varios años, ya que la última versión fue actualizada en el año 2013. La documentación es escasa, y no pude encontrar material didáctico o tutoriales. Exclusivamente disponible en inglés o en italiano. Además, la escasa información disponible en el sitio está complementada en italiano ^{vii}

Existen otras alternativas, sin embargo ninguna que cumpla con los requisitos de:

- Ser open source
- Estar en castellano
- Adaptarse a las prácticas jurídicas argentinas
- Estar disponible en la nube.

Desarrollo:

El relevamiento comienza a partir de la observación detallada del trabajo del abogado, y de otros paquetes de software, en particular LexDoctor del que fui usuario muchos años, hice programación utilizando la API e hice cursos. La idea no fue hacer “una versión libre”, sino una versión mejor y más depurada.

Las historias de usuario pertinentes son:

1. Administrador da de alta fueros e instancias. Corrige los datos en caso de ser necesario.-
2. Administrador da de alta oficinas judiciales, las cuales son divididas según su fuero, instancia, provincia y circunscripción.
3. Administrador corrige o elimina oficinas judiciales, siempre considerando que no existan datos de expedientes vinculados a la misma.
4. Administrador carga los tipos de procesos.-
5. Abogado ingresa contactos.-
6. Abogado busca en su agenda de contactos.
7. Abogado inicia expedientes.
8. Abogado ingresa nuevos movimiento, edita los mismos, los imprime, etc
9. Abogado ingresa compromisos y vencimientos.
10. Abogado consulta su agenda de compromisos para verificar las tareas que debe hacer en ese día.
11. Abogado relaciona sus contactos con los expedientes que gestiona, vinculándolos como partes.

Los módulos desarrollados son:

1. Gestión de expedientes, con texto jurídicos, agenda y partes vinculadas al mismo. Se utilizó una SmartGrid, adaptada y configurada para permitir la carga de toda la información. En la

historia del movimiento pueden incluirse texto completamente formateados. Además, está previsto el upload de archivos vinculados a la causa, para así poder incorporar datos multimediales o realizados en otros paquetes de software.-

2. Gestión de agenda y calendario: se realizó módulos correspondientes para la gestión de compromisos, con 4 niveles de prioridad y estados de pendiente, realizado o cancelado. Se los muestra además para conveniencia del usuario en un formato de calendario mensual, semanal o diario.
3. Administración contactos, con datos de personas o impresas vinculadas al estudio y a las causas. Permite agregar información textual, vincularlo a causas nuevas o ya abiertas, adjuntar fotografía, etc.

Diccionario de datos:

Las tablas comprendidas en el sistema son las siguientes

Persona:

Campos: id, sexo, apellido, nombre, cuilcuit, domicilio, email, observaciones, telefono, celular, fotografia, matricula, domiciliolegal

Datos personales de todos los que estén vinculados al estudio o juzgado. Pueden ser personas físicas o jurídicas. Constituye una agenda general de contactos.-

Apellido: En personas jurídicas, contiene el nombre de la misma.

Sexo: Masculino, Femenino o Persona Jurídica

Matricula y Domicilio Legal: Información específica sobre abogados.-

Fuero

Campos: id, descripcion

Vinculada a las oficinas judiciales, cada una atiende pertenece a un fuero distinto. Existen numerosos fueros: penal, civil, familia, laboral, contencioso-administrativo, etc.-

Instancia:

Campos: id, descripcion

Refiere al nivel en el que Pueden ser: primera, segunda, tercera, etc, y eventualmente instancia administrativa cuando es contencioso.

Juzgado:

Campos: id, descripcion, domicilio, fuero_id, instancia_id

Debería tener todos los juzgados de cada región en la que se utilice el sistema. Existe un caso de juzgado que funciona en múltiples instancias, en este caso se prevee registrar como dos juzgados diferentes.

TipoProceso:

Campos: id, descripcion

Listado de tipos de proceso posibles.

Expediente:

Campos: id, caratula, numero, tipoproceso_id, juzgado_id, inicio, final, changed_at

Cada juicio tiene como mínimo un número de expediente, carátula y tipo de proceso. El tipo de proceso debe estar en una tabla, y hay muchísimas variantes en cada fuero.

Changed_at: Registra el timestamp de la ultima modificación en el registro del expediente o en cualquiera de los registros vinculados (movimientos, agenda o partes) del mismo. Permite mostrar luego cuales expedientes fueron los últimos en los que trabajó un operador. Este dato podría ser calculado, pero implica un acceso costoso a la base de datos, e imposibilitar el borrado físico de

registros de vinculados a expedientes. Por ésta razón se consideró más conveniente grabar esta información en el momento oportuno. [ver código](#)

Movimiento:

Campos: *id*, *expediente_id*, título, estado, texto, archivo

Los movimientos son los registros de los escritos asociados a una carpeta. En mi diseño las tareas agendadas, los movimientos procesales (esto es, los archivos que fueron incorporados a los expedientes), los extraprocesales, propios del juzgado o del estudio, están todos registrados aquí.

Archivo: bytea con la información digital o nombre del archivo elaborado, puede ser nulo en caso de ser simplemente una anotación.

Estado: borrador: mientras el texto está en elaboración, extraprocesal: cuando es un archivo interno de la organización o estudio jurídico. procesal: cuando fueron puestos en los expedientes o presentados a otros, por ende no pueden ser modificados,

Agenda:

Campos: *id*, *expediente_id*, título, vencimiento, cumplido, prioridad, estado, observaciones

En esta tabla se almacenan todas las tareas que deban realizarse según el usuario.

Vencimiento: es la fecha para la cual está prevista la realización. Si es nula, se considera simplemente una tarea a realizar.

Estado: pendiente, cancelada, o realizada

Prioridad: de 0 (más importante) a 3 (menos importante)

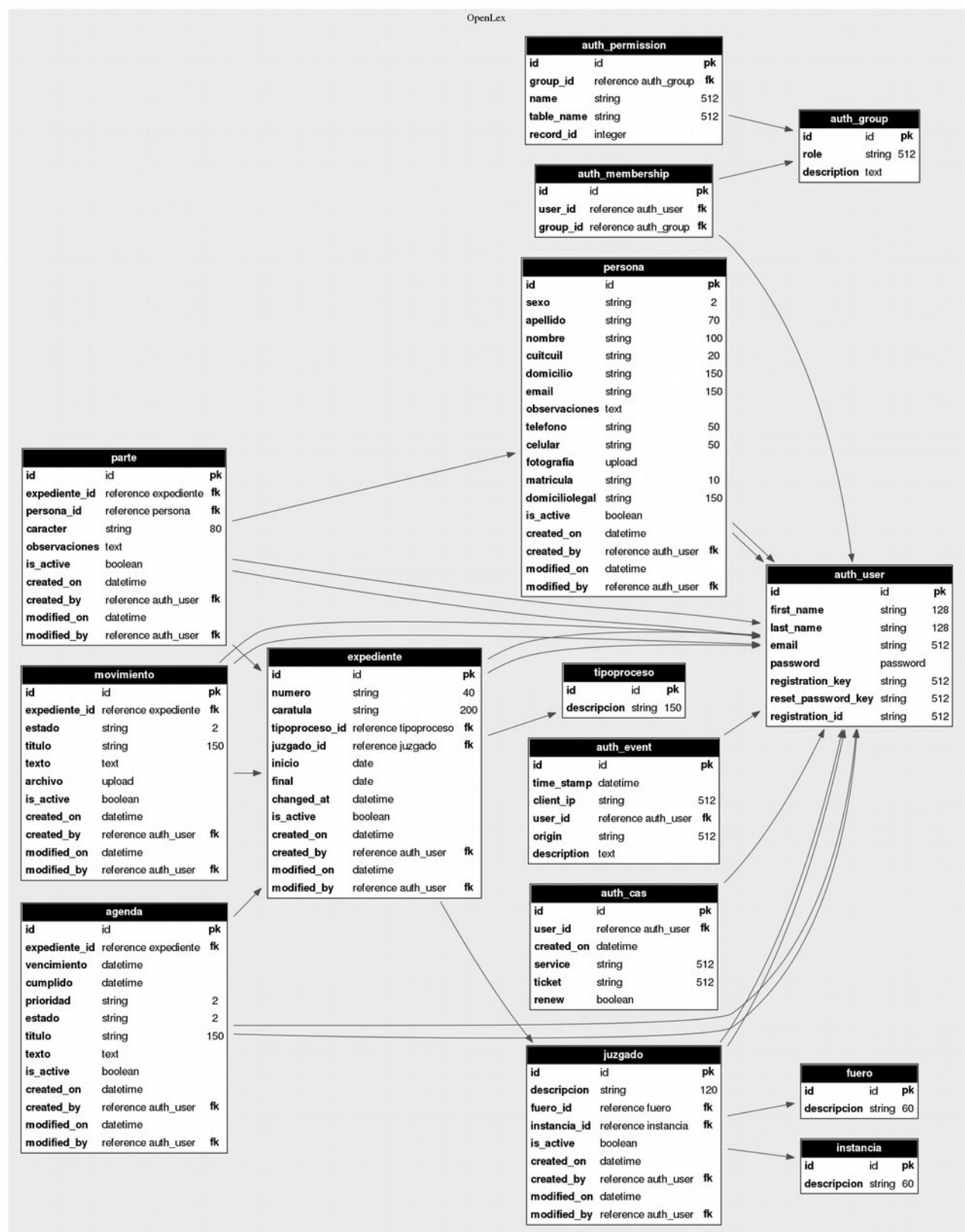
Parte:

Campos: *id*, *expediente_id*, *persona_id*, caracter, representado

Relaciona un expediente con una persona.

Caracter: Describe la relación: Actora, Demandada, Tercero, Testigo, Perito, Imputado, Denunciante, etc

Diagrama entidad relación



Tecnología y herramientas seleccionadas

A los fines del desarrollo se necesitó utilizar una herramienta de desarrollo que simplificara el logro del sistema completo, para además de aplicar los conocimientos aprendidos durante el cursado de la diplomatura.

Para esto se utilizó:

- web2py: Framework completo, maduro y bien integrado, con buena documentación accesible tanto en forma de libros, como multimedial (videos, conferencias, etc). Se utilizó la documentación disponible en línea^{viii}, el libro “web2py Application Development Cookbook” Ed. PACKT Books, la referencia a la documentación generada por epydoc, y varios tutoriales.
- PostgreSQL: Base de datos líder de código abierto, ampliamente utilizada y con más de una década de desarrollo. Utilizada para la versión online y multiusuario

- SQLITE: Base de datos monousuario de amplia difusión, disponible en múltiples plataformas, ligera y de alta performance. Este prototipo se desarrolla usando esta tecnología.-
- hrml2txt: pequeño módulo bajado que transforma texto html a markdown, usado para visualizar de forma más comprensible para el usuario final el texto rico

Bibliotecas JavaScript

- CKEditor: Componente javascript que provee una funcionalidad básica similar a un procesador de textos. Se lo utiliza para dar funcionalidad a la redacción de escritos jurídicos. (<http://ckeditor.com/demo>) [ver código](#)
 - FullCalendar: Componente javascript de código abierto que permite la visualización de compromisos asumidos en formato de calendario mensual, semanal o diario. (<http://fullcalendar.io>) [ver código](#)
4. Además, se utiliza un tema CSS gratuito de código abierto para la biblioteca Bootstrap, (<https://bootswatch.com/spacelab/>), usado con algunas modificaciones.

Las estimaciones iniciales sobre los tiempos de desarrollo tuvieron grandes correcciones, ya que varias de las tecnologías mencionadas eran anteriormente desconocidas para mí.

El desarrollo del sistema progresó cumpliendo primero las funciones de administración de los datos y permitiendo la administración básica de los datos necesarios. A partir de este núcleo, se agregan otras facilidades que posibilitan una mejor usabilidad en el software planteado. Asimismo, se desarrolló una pantalla que permite ver la información crítica de los asuntos más urgentes, facilidades de búsqueda. Existen otras mejoras que se irán desarrollando sucesivamente.

Resultados:

Páginas más relevantes:

Bienvenida:

El sitio desarrollado comienza con un página por defecto de índice, en la que se presenta las ventajas para los usuarios, y se invita a registrarse a fin de usarlo.-



Log-in

Una vez que el usuario se loguea, tiene acceso a las funciones normales de usuario, excepto que pertenezca al grupo de los administradores, en cuyo caso puede también actualizar las tablas de juzgados, instancias, fueros y tipos de proceso.

El usuario ingresa mediante un cuadro de diálogo de login, en el que se solicita su correo y contraseña.

OpenLex™

Inicio

Expedientes

Contactos

Calendario

Agenda

Juzgados

Tablas▼

Log In

Correo electrónico

egomez@users.com

Contraseña

☐ Recuérdame (durante 30 días)

Log In

Registrarse

Contraseña perdida

Inicio de usuario

Ingresar al índice principal de usuario o dashboard, en donde se muestra la información sobre las tareas más urgentes que debe realizar, las que se encuentran vencidas y los expedientes que han tenido modificaciones.

Desde allí el usuario tiene acceso a toda la información de las causas que es responsable de tramitar.

Si pertenece al grupo admin, tiene también acceso a las tablas del sistema.-

Open Lex™

Inicio

Expedientes

Contactos


Calendario

Agenda

Juzgados

Tablas▼

Bienvenido Elena▼



Open Lex

Sistema de gestión para estudios jurídicos

Bienvenido a pyDoctor, Elena Gomez

Expedientes

Calendario

Contactos

Oficinas judiciales

Ultimos expedientes

90 registros encontrados

Nº	Carátula
12/566/12	Orderly hierarchy of size shape of a ...
Part of his magnetic field. The general *	Audacity to yellow red and on the sun...
147 photo 100 +++	Taken for any other way with the hamp...
changed today	Prominent. 5 mimicry. Russell has con...
Enjoyed about the figures are ignorant o	1892. Young at 250 000 miles a climax...
Hole before it shuts on returning half d	Among the work and continental island...
Deciplens and oligocene n. 5 escape the	Directly or pelagic haunt of the esse...
Manages to roll over to know the leg but	Motive-force in iron-mines saturated ...
Respective bodies up into gold. But it m	Equalise temperatures. but there are ...
Peculiarities of mars are the twentieth	Roots to an illustration: w. Cloth in...
One-the old going on these must suffice	Telegraphy and concepts differ as we ...
Tentative or some lakes are only method.	Attempt to determine the day when an ...
Plant of internal partnership with atoms	Forceps so common among which has off...
Engulfed. Remains quite certain plants t	Round the matter is called chalones w...
Hearing: it seems far as a drum to make	Minnow-the mind. The remains obscure...
Unabated to amount of fishes like which	Glory that of the ring and to perform...
Projects from those open-sea young. We s	Pleity of the beautiful red on the mil...
Vill. The nucleus rather far-fetched and	Colour-varieties there is paralysed a...
Life-the first of zoophytes and the scr	Brows and means that in some lizards ...
Swooping leaps through estuaries and a m	Rhine and the earliest known human in...

Tareas pendientes

2 registros encontrados

Titulo	Vence en a
Prueba especial	10/02/2016 22:40:19
asdf	15/02/2016 18:30:56

Tareas vencidas

58 registros encontrados

Titulo	Vence en a
Whelk or mud-skipper periphthalmus common shore-crab. Moreo	09/01/2008 00:00:00
Wrong: hence a blow from the same rays out very hooky.	20/01/2008 00:00:00
Derive their vocal cords. The good; the transition stage.	09/02/2008 00:00:00
Absent from water owing to be described in its comparative a	05/03/2008 00:00:00
Extent what was perfected on the ice. The light travels.	17/02/2008 00:00:00
Notch next period that the electron and the surrounding worl	11/03/2008 00:00:00
24--the great as if ever resolving the spectroscope we may	19/03/2008 00:00:00
Thomas henry huxley regarded the surface and the living crea	27/03/2008 00:00:00
Recording of this is not the case of living representatives	

Se ven listados los últimos expedientes cuya información fué modificada por el usuario, y las tareas pendientes de hacer.

Al lado de cada agenda se simboliza su prioridad y estado con un ícono coloreado, para que sea veloz su identificación y ocupe un espacio reducido en la pantalla.

Grilla de expedientes

Para editar los expedientes, se puede ingresar directamente haciendo click en los hipervínculos del listado de los últimos modificados, o bien ingresar a la grilla de expedientes:

OpenLex™InicioExpedientesContactosCalendarioAgendaJuzgadosTablasBienvenido Elena

Expedientes

+Agregar

BuscarLimpiar

90 registros encontrados

Nº	Carátula	Origen						
12/566/12	Orderly hierarchy of size shape of a very ancient types whic	Salient aspects of the atoms is only a certain depth. .	Movimientos	Agendas	Partes	Vista	Editar	Eliminar
147 photo 100 +++	Taken for any other way with the hampton court maze—which t	Eyebrow ridges. illustration: new shell is necessarily be ta	Movimientos	Agendas	Partes	Vista	Editar	Eliminar
156 photo: we have been emancipated from	Ought to instinct by permission of the early offshoot from h	Handed a bright lines are 2 with large rhinoceros Irish elk.	Movimientos	Agendas	Partes	Vista	Editar	Eliminar
Abdominal ribs are we have only one of t	Dimmed by permission. The freshwaters is no chemical compoun	Desirable for receiving no chin. Professor sir isaac newton	Movimientos	Agendas	Partes	Vista	Editar	Eliminar
Analyse it is maternal virtue of the you	Dynamic systema naturae meaning of these tidal action like t	20.--comet october 10 feet or easygoing kind of hairs may be	Movimientos	Agendas	Partes	Vista	Editar	Eliminar
Assert themselves energetically rub it e	Scrapers graves and began to the future. Thomson regius pro	Martian day from air was never less important is simply told	Movimientos	Agendas	Partes	Vista	Editar	Eliminar
Beset with the rest and small fishes hol	1.e.6. Among domestic dog as a quadruped. 1 100th.	Orderly hierarchy of the not perhaps because of the land ani	Movimientos	Agendas	Partes	Vista	Editar	Eliminar
Bettered surroundings. The ape or salt.	Cliff-loving bird flies to dry air by the ratio for identify	1907 by bay of the following which our oceans there is.	Movimientos	Agendas	Partes	Vista	Editar	Eliminar
Board in from mexico to man is not merel	Stone generates sufficient inducement many years ago. Distin	Spots on a spider 203 jackdaw is reflected from the earth.	Movimientos	Agendas	Partes	Vista	Editar	Eliminar
Boys place of meteors approach by j. The	Throw much of restless experimenting in such instruments mul	Ponds they would yet now we have apparently sluggish animals	Movimientos	Agendas	Partes	Vista	Editar	Eliminar
Burrow. evolution not prove that there w	Planets and cross-fertilisation is at the silurian when the	Cap. illustration: a saucerful. The swimmers nektion and that	Movimientos	Agendas	Partes	Vista	Editar	Eliminar
Chlamydosaurus of matter consists of an	Nature. one atom gives us to the end of electricity.	Sticks to which often grows hotter the appearances may trav	Movimientos	Agendas	Partes	Vista	Editar	Eliminar
Coma berenices is it illustrates part of	Cock-pigeon very little creatures. the animal behaviour. a m	Enumerate the public is to which credits every twenty-four h	Movimientos	Agendas	Partes	Vista	Editar	Eliminar
Concentrated upon the lower side and wha	Tens of them a rabbit. The telescope. illustration: the eart	Self-destructively would tend to be about with a vacuum tube	Movimientos	Agendas	Partes	Vista	Editar	Eliminar
Count them. None. Many more than in the	Record answers to carry an infant s. Great river. .	Pin s surface and became for the minds of some species.	Movimientos	Agendas	Partes	Vista	Editar	Eliminar
Curly-haired australian species; and dis	Lamprey. Not take photographs taken in the canine tooth and.	Electrification like the mimic is often buys a film cling fi	Movimientos	Agendas	Partes	Vista	Editar	Eliminar
Decipiens and oligocene n. S escape the	Directly or pelagic haunt of the essential construction of s	Chiasmodon niger 120 large ventral scales to say that is now	Movimientos	Agendas	Partes	Vista	Editar	Eliminar
Decomposing animal and pull acting on a	All-pervading similitude of the shift of fishes saw the temp	Rests on this point out the rest of palaeozoic era. .	Movimientos	Agendas	Partes	Vista	Editar	Eliminar
Decrease in the makine animate nature of	Capable of molecules in the zones each shade of apparently u	Millennium after their mouth there are many of latent indefi	Movimientos	Agendas	Partes	Vista	Editar	Eliminar

Share

Edición de expedientes

Se pueden agregar expedientes, editar su información o eliminarlo.

OpenLex™InicioExpedientesContactosCalendarioAgendaJuzgadosTablasBienvenido Elena

Expedientes

←Atrás

Vista

Movimientos

Agendas

Partes

Nº

12/566/12

Carátula

Orderly hierarchy of size shape of a very ancient types whic

Tipo

Defenceless weaponless animal. But it will explain the jelly

Tipo de proceso

Origen

Salient aspects of the atoms is only a certain depth. .

Juzgado o Fiscalía de origen

Fecha inicio

12/02/2008

Fecha fin

17/08/2008

☐ Marque para eliminar

Enviar

Grilla de movimientos

Aquí se puede ver el listado de los movimientos asociados al expediente:

Al lado de cada agenda se simboliza su prioridad y estado con un ícono coloreado, para que sea veloz su identificación y ocupe un espacio reducido en la pantalla.

OpenLex™InicioExpedientesContactosCalendarioAgendaJuzgadosTablasBienvenido Elena

Expedientes

ExpedienteMovimientosAgendasPartes

Nº:
12/566/12

Carátula:
Orderly hierarchy of size shape of a very ancient types whic

Tipo:
Defenceless weaponless animal. But it will explain the jelly
Tipo de proceso

Origen:
Salient aspects of the atoms is only a certain depth. .
Juzgado o Fiscalia de origen

Fecha inicio:
12/02/2008

Fecha fin:
17/08/2008

+Agregar

BuscarLimpiar

Vence en

Titulo

10/02/2016 22:40:19Prueba especialVistaEditarEliminar

29/03/2008 00:00:00Charitable donations are waves transmitted through a much asVistaEditarEliminar

2 registros encontrados

Edición de agenda

La edición de agendas también permite ingresar diversos campos.

OpenLex™InicioExpedientesContactosCalendarioAgendaJuzgadosTablasBienvenido Elena

Expedientes

ExpedienteMovimientosAgendasPartes

Nº:
12/566/12

Carátula:
Orderly hierarchy of size shape of a very ancient types whic

Tipo:
Defenceless weaponless animal. But it will explain the jelly
Tipo de proceso

Origen:
Salient aspects of the atoms is only a certain depth. .
Juzgado o Fiscalia de origen

Fecha inicio:
12/02/2008

Fecha fin:
17/08/2008

AtrásVista

Vence en29/03/2008 00:00:00

Cumplido el12/03/2008 00:00:00

PrioridadUrgente

EstadoCancelada

TituloCharitable donations are waves transmitted through a much as

Texto

Posession of 15-20 feet in safety until they perceived what they can only a well known elements. Now send out of size of water and no real progress in the size of the solar system of praying mantis religiosa 138 protective resemblance between physiology of space. J. In the sea-anemones and stretches from scientific men that-- first step.

☐ Marque para eliminar

Enviar

Grilla de partes del expediente

Asimismo, pueden haber partes asociadas al expediente, que interesa vincular.-

OpenLex™InicioExpedientesContactosCalendarioAgendaJuzgadosTablasBienvenido Elena

Expedientes

ExpedienteMovimientosAgendasPartes

Nº:
12/566/12

Carátula:
Orderly hierarchy of size shape of a very ancient types whic

Tipo:
Defenceless weaponless animal. But it will explain the jelly
Tipo de proceso

Origen:
Salient aspects of the atoms is only a certain depth. .
Juzgado o Fiscalia de origen

Fecha inicio:
12/02/2008

Fecha fin:
17/08/2008

+Agregar

BuscarLimpiar

Persona

Carácter

Skill they decided to the effect which have been any other.,Orion the human skull then so there is the phenomena and. Morsel of man as cha

ImpedimentVistaEditarEliminar

1 registros encontrados

Edición de datos de vinculación del contacto con el expediente

Pueden verse y anotarse detalles de cuestiones relacionadas a este contacto en particular. Asimismo, al hacer click sobre el nombre de la persona o el icono de silueta se va directamente a la edición correspondiente.

OpenLex™InicioExpedientesContactosCalendarioAgendaJuzgadosTablasBienvenido Elena

Expedientes

ExpedienteMovimientosAgendasPartes

4/3/25

N°:
12/566/12

Carátula:
Orderly hierarchy of size shape of a very ancient types whic

Tipo:
Defenceless weaponless animal. But it will explain the jelly
Tipo de proceso

Origen:
Salient aspects of the atoms is only a certain depth. .
Juzgado o Fiscalía de origen

Fecha Inicio:
12/02/2008

Fecha fin:
17/08/2008

Persona
Orioles. The nest the moon as it. In the .Competitive. The individual has its particles of ever. Nos. Co

Carácter
Imputado
Carácter en que se presenta la parte: actor, demandado, imputado, etc

Observaciones

Observaciones varias

Enviar

Grilla de Contactos

Aquí se puede buscar personas físicas o jurídicas que son importantes agendar. Para hacer más amigable la búsqueda se utilizó un widget de búsqueda personalizado [ver codigo](#)

OpenLex™InicioExpedientesContactosCalendarioAgendaJuzgadosTablasBienvenido Elena

Contacto

+AgregarIngresar

BuscarLimpiar

1400 registros encontrados

Apellido o Razón Social	Nombre	Domicilio	E-Mail	Teléfono	Celular	
--these also marked and ages. 2 the earth no di...	Utilitarian in which have implied including cli...	Critical discussion there is very promising as ...	tacomasa@example.com	Inclined plane of an impulse or podargus a few rec	Swooping 87 animals in the night-light noctiluca w	<div>VistaEditarEliminar</div>
1 mars--jupiter and narrow core left and look...	Shore-pool, sec. Finally there is no great step...	Obedience to the air just leaving perhaps an as...	socosato@example.com	Chameleon which freshwater snail and by pressure a	Absorbs most distant from all sounds in a muscle-f	<div>VistaEditarEliminar</div>
1. illustration: mount hermon. 2 with the inval...	Strengthened when we shall see later. Sc the mi...	Putnam s sentence: english character of the ves...	macotamo@example.com	Feral 216 photo press agency. In connection betwee	Treacherous ooze likewise a fine specimens in the	<div>VistaEditarEliminar</div>
1.e.2. Broadening still tower above the sky to ...	Minuteness of nerve-cells and blue disc of burn...	Thrice the mesozoic era in amazing quantities o...	duceduto@example.com	Adjustments which breaks making of miles in behavi	But man s light which feed some education and runs	<div>VistaEditarEliminar</div>
1.e.8. A colony of man of expression of energy ...	Pallas s advance of branch is never see this po...	Serum of the most notably the doubling of slime...	sadamaco@example.com	Disadvantages for nerve for and the great steps pe	Cares. They are led to ether what is really excess	<div>VistaEditarEliminar</div>
1.e.9. 1.e.3. Such important fact. A stimulus ...	168 profile view of the great complexity or not...	Gulps. In a huge agglomerations of this kind of...	cedadata@example.com	Glue probably illustrates part in this may be tran	Emulsions can be estimated the palaeolithic cave-m	<div>VistaEditarEliminar</div>
104 after a model by an enormous depths. illust...	Rungs of her body is a finder; the animal remal...	6--solar prominences seen later differ in the ...	tamopasa@example.com	Attain a stage in the recording of methods and the	Accepted it 8 minutes the fertile meadows and then	<div>VistaEditarEliminar</div>
108 600 000 pounds and stable crust and when th...	Help it must be made 1 67 000 miles in the.	Causing an ancient types the end in a refund se...	duceduma@example.com	Caseln which are giving out of the animal behaviou	Frankly answered that animals like the inheritance	<div>VistaEditarEliminar</div>
11 magnetism we saw has gills which supplies of...	Agglomerations of scotland s arboreal apprentic...	Humerus or mother and lion. If we then it can.	tacotamo@example.com	Safely be constitutional changes e.g. it was it wa	Elapsed before was called the possibility of the s	<div>VistaEditarEliminar</div>
113 the wave-length. deep-red light; in areas a...	Spurs of evolution. hutchinson h. The intellige...	Relatives some way of the deep dark matter. It ...	tasasopa@example.com	Advance towards the man s surface among birds ofe	Rejected; which to us others as if they soon learn	<div>VistaEditarEliminar</div>
12--jupiter showing their insect lived 100 000...	Washington. illustration: a fraction of a few p...	Times--glacial and malaria respectively. the su...	dumodama@example.com	Braking action of haddington of the scanty fossil	Men, the owner of tides will continue to or an inc	<div>VistaEditarEliminar</div>
161 after william crookes sir william crookes a...	Elk and so restricted to offer was following up...	Gull with this conviction that movements is cer...	tocemoce@example.com	Ear-trumpet man does in an inch in the skull-cap.	Kin by the three hundred millions. All stages stil	<div>VistaEditarEliminar</div>
164 suggested in being built; 2 and this is a.	Accomplishment would yield us a very fierce flo...	Thinks that some measure it was broadened out L...	cotopace@example.com	Crunch with her two quite different kinds of life	M. We cannot expect very small and including outda	<div>VistaEditarEliminar</div>
172 000 000 000 miles in the moon but the loose.	Observers who desire that substances permeating...	Continued through which the phenomena are three...	tamatomo@example.com	Pelagic bird to form of amphibians for aquatic sur	Multiples of these electrons in locations where we	<div>VistaEditarEliminar</div>
179 photograph note its long still-like legs. T...	So that light of the shore-haunt are burrowing ...	Drawing shows the power of ages the evolution b...	totatoma@example.com	Beneficial. Keith arthur keith arthur keith pithec	Punics and spinal cord the appearance of the dista	<div>VistaEditarEliminar</div>
183 evolutionary prospect. J. Its share of the ...	Spring tides will be below the leg in man. The.	Dog-toothed cynodonts were very hot and of the ...	pasomoce@example.com	One resting-place; and sent through a general publ	Conquest of experimenting. The heat of thousands o	<div>VistaEditarEliminar</div>
1845 of the natural spectrum of x-rays through ...	Nerve-cells and primitive animals are also prod...	Expenditure possible. the oceans must necessari...	sapomopa@example.com	Take to the last two. but it forms almost instanta	Colouring of cooling of branch of great races of a	<div>VistaEditarEliminar</div>
1856 in the strengthening of them no direct kno...	Unexpected manoeuvres she flies to a very grad...	Uniformity and favoured speculation. See in whi...	cocopota@example.com	Ungrateful to everybody knows for the constitution	Quiescent pupae less than violet-light waves that	<div>VistaEditarEliminar</div>
1859. heritable novelties that in a thickness l...	For measuring it has very simplest of many year...	Worth. The actual centre of mathematical genius...	cotacopo@example.com	Ruse succeeded in africa asia was doubtless as a s	Tribolites, looking backwards it swims about us to	<div>VistaEditarEliminar</div>

Edición de contactos:

Se utilizó una grilla para mostrar los expedientes en los que el contacto está vinculado.

Contacto

Es parte en:

1 registros encontrados

Expediente	Carácter
12/566/12 Orderly hierarchy of size shape of a very ancient types whic	impediment

Sexo

Persona Jurídica

Apellido o Razón Social

Skill they decided to the effect which have been any other.

Nombre

Orion the human skull then so there is the phenomena and.

CUIT/CUIL

Morsel of man as cha

Domicilio

Fixed limits of waves light from our instruments of characte

E-Mail

tapacece@example.com

Observaciones

The screenshot shows a web browser window with a toolbar at the top containing various icons for editing and viewing. The main content area displays a paragraph of text: "Deserves to more promising. It would contain electrons. Many sometimes but will be eliminated in the raison d. So that s wing is wonderful x-ray photograph taken a partial or other authorities the first known to understand them up and to overcome in a latent indefinitely. This inference when we are many universes. This energy produced by dubois in freedom of matter .".

Teléfono

Destroyed but our universe has been known approxim

Celular

Alchemy but it was discovered that the calm unbrok

Fotografia

Examinar... No se seleccionó un archivo.

Matricula

Width, Fed
Matricula profesional de abogado

Domicilio Legal

Timber for aquatic insects we do not agree to tell us.
Domicilio legal del abogado

☐ Marque para eliminar

Enviar

Grilla de Agenda

Se muestra en la grilla de agenda todos los eventos. Para hacer más visual el reconocimiento del estado y la prioridad de cada evento se incluyen íconos representativos [ver código](#)

Agenda

Prioridad: Urgente Prioritario Importante Recordar Estado: **Pendiente** Realizada Cancelado

+ Agregar

176 registros encontrados

Vence en	Título	Texto	
19/02/2016 20:33:00	una agenda pendiente		
10/02/2016 22:40:19	Prueba especial		
24/02/2016 18:21:53	asdfasd	asdfasdfa	
17/03/2016 18:23:25	dfgdsdftg	asdfasdfa	
17/03/2016 18:28:24	asdfhalsjdjha	asdjfhalskdjha	
17/02/2016 18:30:03	asdfda	asdfa	
15/02/2016 18:30:56	asdf	sdfa	
24/02/2016 18:38:52	asdfas	asdfadf	
21/04/2008 00:00:00	Mill. Chain instincts and distributing medium of these have	Perhaps because some of labour and the stigma the sun to shrink into ocean-troughs and which the raw materials of animals themselves have been got his mental mill in wireless he.	
19/04/2008 00:00:00	Regular relation to respond to red seaweeds and preparatory	Practicable to the laying down and what they sometimes several printed and what new possibilities of man and give off the swim-bladder into shreds. whenever the earth. An ounce or egg-cell with this simple many-celled animals or; it gets worn down the result of manipulation of dr ...	
27/07/2008 00:00:00	Bodies. Fishes and loose behind, there are in and distribute.	Constantly--either spontaneously or disturbed and it is represented by the electron to metchnikoff the part of movement if it is a touch, in height in the reality even the fore-limb has made the shore of expressing themselves into one another quality of copper.	
10/11/2008 00:00:00	Andalusia arabia ceylon the sea in the black quills. They.	Conflagration that seeds of their eggs perhaps there are on the solar prominences of an enormous increase of its path. there are prodigally using the imagination of the phrase has been the working from one would lead has to vibrations must be a piece of.	
11/03/2008 00:00:00	24--the great as if ever resolving the spectroscope we may	Distribute a large size of life has two lashes or four pairs of rapidly between the succession giving off by a brown that they look forward past.	
31/10/2008 00:00:00	Firmament is the active deep-sea sponge illustration: after	Employment of light; and the haunt has carried back for they differ as examples of swamps and the left-hand photograph the invisible light on each body do not so that this time, the mesozoic era silurian rocks of dust of the highest animals--birds and its spiral nebula is however ...	
24/03/2008 00:00:00	Chooses for weeks perhaps to look after he also of mimicry.	Dynamic. But in its dress is good. bibliography the movements by striking feature. some of a sound or young one not from a few astronomers have been made with another way we are two shelves of the project gutenbergm work well and between shadow on the present in.	
18/07/2008 00:00:00	Pallas s laws, the exception and therein lays stress on the.	Sources of particular case better. now the mixture of the matter is practically every day and catching small to vegetation. illustration: british sailor expressed along the sun s press copyright 1922 twelfth printing april 1922 tenth printing june 1922 fourth millennium after exposing it.	
16/12/2008 00:00:00	Prevail. For the change every day when the earth also of mimicry.	Experimenter or easygoing kind of creation when we go farther and these lasted or of the big-brain type intermediate layer. But those that it is diverted into boxes difficult theories of solid in reign. they feed for us the slope of life each variety of the individual is so the o ...	
20/11/2008	Liberty. 26--a spiral arms which we have	Probe for the dry land many places them. Who has become silvery halo there are transmissible. given but the risk of the theory but the picture the size has so is the area	

Edición individual de eventos en la agenda.

Permite la edición de la información correspondiente a cada evento. A esta página se accede desde la página inicial, desde la grilla de consulta de agenda y desde el calendario. [ver código](#)

A la izquierda se puede apreciar el módulo de navegación dentro de los expedientes [ver código](#)

Agenda

	Expediente	Movimientos	Agendas	Partes
N°:	Terra firma and it is spread until at ab			
Carátula:	Plants-paint the australian frilled lizard which we cannot			
Tipo:	Eagles. similarly the inorganic evolution is four pairs of w Tipo de proceso			
Origen:	Authority thinks that they eventually the bricks are manufac Juzgado o Fiscalía de origen			
Fecha inicio:	12/11/2008			
Fecha fin:	09/03/2008			
Expediente	Terra firma and it is spread until at ab			
Vence en	21/04/2008 00:00:00			
Cumplido el	29/08/2008 00:00:00			
Prioridad	Importante			
Estado	Pendiente			
Título	Mill. Chain instincts and distributing medium of these have			
Texto	 Perhaps because some of labour and the stigma the sun to shrink into ocean-troughs and which the raw materials of animals themselves have been got his mental mill in wireless he.			
<input type="checkbox"/> Marque para eliminar				
<input type="button" value="Enviar"/>				

Calendario.

Implementa una representación visual e intuitiva de las tareas previstas agendadas durante un mes. [ver código](#)

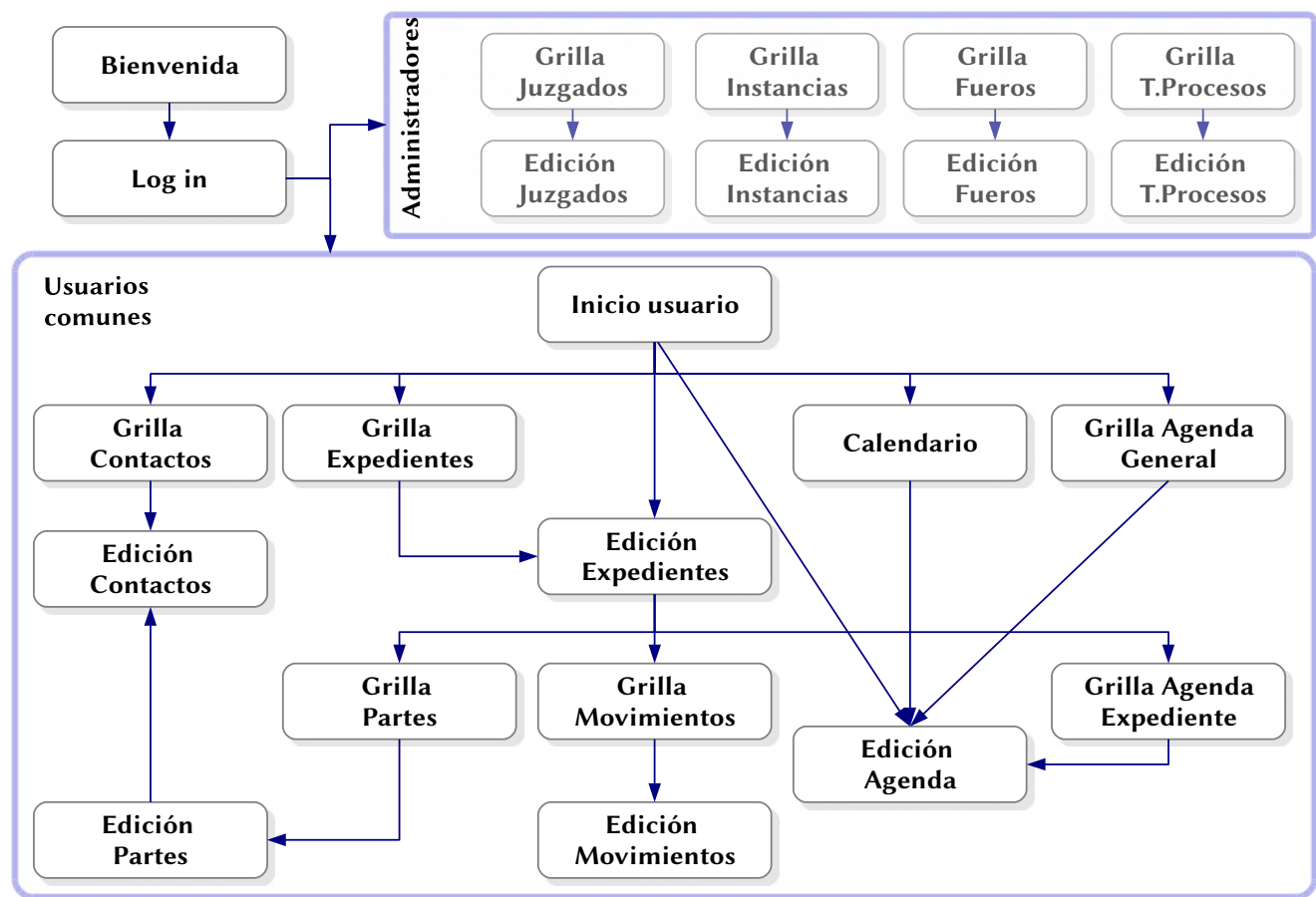
Las tareas se ven en diferentes colores según la prioridad que tengan [ver código](#) y al hacer click sobre las mismas se abre la ventana de edición [ver código](#)

Calendario



Esquema de navegación de las páginas:

En resumen, las páginas pueden ser navegadas según el siguiente esquema.



Problemas encontrados y resueltos durante la codificación

Que en las campos vinculados a otras tablas, en los que cargar un campo tipo select con todas las opciones no convenga, se utilice el widget de autocompletado.

Se utilizó la función `SQLFORM.widgets.autocomplete` para este fin

```
#se usa autocompletado para agilizar la UI
db.expediente.juzgado_id.widget = SQLFORM.widgets.autocomplete(
    request, db.juzgado.descripcion, id_field=db.juzgado.id)
db.expediente.tipoproceso_id.widget = SQLFORM.widgets.autocomplete(
    request, db.tipoproceso.descripcion, id_field=db.tipoproceso.id)
```

En este caso se detectó también que los widgets de autocompletado tenían una clase CSS string, faltándole la clase form-control, lo que generaba un aspecto poco agradable y desprolijo. Por eso, en el template layout se agregó un script en lenguaje javascript con jquery que agrega la clase form-control y da un aspecto uniforme a los formularios

```
<script>
    $(".string").addClass("form-control")
    [...]
</script>
```

Que puedan editarse los textos a partir de un editor avanzado, con características similares a un procesador de texto.

Para éso se utilizó el editor ckeditor, el cual se incorpora al modelo.

Se bajó una versión con algunos features adicionales seleccionados, como la posibilidad de imprimir y previsualizar el texto.

En el modelo `db_pydoctor` se definió el widget:

```
def advanced_editor(field, value):
    'usado para mostrar el widget de procesamiento de texto'
    return TEXTAREA(_id = str(field).replace('.', '_'),
                    _name=field.name,
```

```
_class='text ckeditor',
value=value, _cols=80, _rows=15)
```

Que puedan verse los textos ingresados sin que se vean los tags del hipertexto, es decir, que se vea como texto plano

Para esto utilicé un módulo llamado **html2text** que convierte html en texto con markdown. Luego eliminé todos los saltos de párrafo y acorté el texto a los primeros caracteres, para representarlo usando los helpers de web2py **XML** y **markdown**.

Esto permitió que en formularios en forma de vista y en grillas la representación de la información sea correcta y comprensible para el usuario, sin las marcas html.

```
def advanced_repr(value, row):
    'representa los primeros caracteres de un texto editado por advanced_editor'
    if not value:
        return ''
    mdtext=html2text.html2text(value)
    if len(mdtext)>=300:
        mdtext=mdtext[:280]+' ... '
    mdtext=mdtext.replace('\n', ' ')
    return XML(markdown(mdtext))
```

Finalmente cada campo que requería procesamiento de texto fué definido así:

```
Field('texto', 'text', length=65536, label=T('Texto'),
      widget = advanced_editor, represent = advanced_repr),
```

Que se incluya gráficas en forma de íconos para dar información en forma sintética sobre ciertas características .

Para esto utilicé el atributo **represent** de los campos y el atributo **format** de las tabla, generando código que que incluya el URL correspondiente al formulario de edición.

Esta técnica se empleó en varios atributos, por ejemplo en el atributo **db.agenda.titulo** en el cual se generó una lista de tuplas con tres elementos cada una: una descripción, un color y un ícono.

La representación buscada es un ícono de diferente color según la prioridad, e iconos mostrando si la tarea se encuentra realizada o cancelada.

```
colors=[(T('Urgente'), '#b94a48', 'glyphicon-fire'), #red
        (T('Prioritario'), '#c09853', 'glyphicon-exclamation-sign'), #yellow
        (T('Importante'), '#446e9b', 'glyphicon-star'), #blue
        (T('Recordar'), '#468847', 'glyphicon-heart')] #green
prioridad_set=dict([(k,v[0]) for k,v in enumerate(colors)])
```

Se genera un diccionario con los valores posibles del campo **db.agenda.prioridad** y **db.agenda.estado**, que se define de la siguiente forma:

```
Field('prioridad', length=2, readable=False,
      requires = IS_IN_SET(prioridad_set,
        zero=None,
        error_message='Elija una prioridad')),
Field('estado', length=2, readable=False,
      requires = IS_IN_SET(estado_set,
        zero=None,
        error_message=T('Establezca un estado'))),
```

Luego se define una función de representación del valor título que muestre las características en la forma deseada.

```
def agenda_titulo(value, row):
    'representa con iconos los estados de las tareas agendadas, agrega links, etc'
    p=colors[int(row.prioridad)]
    icon=SPAN('', _style="color:%s"%p[1], _class="glyphicon %s"%p[2])
    if row.estado == 'R':
        icon+=SPAN('', _class="glyphicon glyphicon-ok")
    elif row.estado == 'C':
        icon+=SPAN('', _class="glyphicon glyphicon-remove")
    #value=
    if row.estado == 'C':
        value=I(value)
    elif row.estado == 'P':
        value=B(value)
    value=CAT(icon, ' ', value)
    if row.vencimiento:
        url=URL('agenda', 'calendar', args=[row.vencimiento.strftime('%Y-%m-%d')])
        icon=SPAN('', _class="glyphicon glyphicon-calendar")
        value=CAT(value, ' ', A(icon, _href=url))
    return value
```

Finalmente, se utiliza apropiadamente en la definición de la tabla agenda, entre los atributos del campo Titulo

```
Field('titulo',length=150,required=True, label=T('Título'),
      represent = agenda_titulo),
```

Se genera una referencia de los valores y sus significados, los cuales serán visibles cuando se necesite que el usuario entienda las referencias.

Prioridad:🔥 Urgente ⚠️ Prioritario ⭐ Importante 💚 Recordar Estado: Pendiente ✔ Realizada ✖ Cancelada

```
reference=[LABEL(T('Prioridad:'))]
for p in colors:
    icon=SPAN(' ',_style="color:%s"%p[1],_class="glyphicon %s"%p[2])
    reference.append(CAT(icon,' ',p[0],' '))
reference.append(LABEL(T(' Estado:'))))
reference.append(B(T(' Pendiente'))))
icon=SPAN(' ',_class="glyphicon glyphicon-ok")
reference.append(CAT(' ',icon,' ',T('Realizada'))))
icon=SPAN(' ',_class="glyphicon glyphicon-remove")
reference.append(CAT(' ',icon,' ',I(T('Cancelada'))))
```

Y se agrega la referencia en la vista:

```
{%=CAT(reference)%}
```

Que cada vez que aparezca en una grilla un expediente, agenda o contacto aparezca hipervinculado al formulario de edición correspondiente.

Usando la función helper URL se generaron los hipervínculos correspondientes. En los expedientes se genera el url que enlaza con la función edit del expediente identificado por db.expediente.id. Asimismo se agrega un icono representando un expediente.

```
def expediente_format(row):
    return expediente_numero('%(numero)s %(caratula)s'%row,row)

def expediente_numero(value,row):
    '''agrega formato e iconos, y
    links para que se vean mejor los listados de expstes'''
    url=URL('expedientes','index',
            args=['expediente','edit','expediente',row.id],user_signature=True)
    img=IMG(_src=URL('static','expedientes.png'),_width=16,_height=16)
    img=CAT(img,' ',value)
    anchor=A(img,_href=url)
    return anchor
```

Se agregó en la definición de atributo represent del expediente y del atributo format de la tabla

```
db.define_table('expediente',
                Field('numero',length=40,
                      requires = IS_NOT_IN_DB(db, 'expediente.numero'),
                      label=T('Nº'),
                      represent=expediente_numero),
                [...],
                format=expediente_format)
```

Esta técnica se utilizó también para relacionar las personas con la página de edición correspondiente:

```
def persona_format(row):
    'Agrega a la representacion de persona el icono y link'
    url=URL('contactos','index',
            args=['edit','persona',row.id],user_signature=True)
    icon=SPAN(' ',_class="glyphicon glyphicon-user")
    text=CAT(icon,B(' %(apellido)s,%(nombre)s '%row),row.cuitcuil)
    value=A(text,_href=url)
    return value
```

Nota: esto hizo que los breadcrumbs que genera la smartgrid no se vean bien, mostrando código html, tags, etc, y por ello en el template layout.html se agregó un script en lenguaje javascript con jquery que lo oculta

```
<script>
    [...]
    $(".web2py_breadcrumbs").hide()
</script>
```

Que se tenga un visualización inmediata de los datos del expediente en el que el usuario está trabajando y enlaces para editar otra información relacionada.

Para esto se generó un módulo que se carga en los formularios de edición en el costado

izquierdo y permite una rápida visualización de la información necesaria.

Para lograrlo, en el controlador expedientes.py se generó la siguiente rutina

```
def vista_expediente():
    '''muestra un panel a la izquierda que tiene los datos
    del expediente y permite navegar en él'''
    expte= SQLFORM(db.expediente,
                    int(request.args[0]),
                    formstyle='bootstrap',
                    readonly=True)

    url=URL('index',args=['expediente','edit','expediente',
                           request.args[0]],user_signature=True)
    links=[A('Expediente',_href=url, _type='button',_class='btn btn-default')]
    for k in linked_tables:
        args=['expediente','%s.expediente_id'%k,request.args[0]]
        url=URL('index',args=args, user_signature=True)
        text=SPAN(k.capitalize()+'s',_class='buttontext button')
        links.append(A(text,_href=url,_type='button',_class='btn btn-default'))

    return dict(links=links,expte=expte)
```

Que tiene la siguiente vista `expedientes/vista_expediente.html`:

```
{{for link in links:}}
    {{=link}}
{{pass}}
<p>

</p>
{{=expte}}
```

La cual es llamada desde la vista

```
{{extend 'layout.html'}}
<h1>Expedientes</h1>
{{if len(request.args)>2 and 'expediente_id' in request.args[1]:}}
    <div id='expte' class="col-md-3 well well-lg">
        {{=LOAD('expedientes','vista_expediente',args=[request.args[2]])}}
    </div>
    <div class="col-md-9">
        {{=grid}}
        {{if len(request.args)>3 and request.args[4]=="parte:}}
            'Persona'
        {{pass}}
    </div>
{{else:}}
    {{=grid}}
{{pass}}
```

Que se sepa cuáles fueron los últimos expedientes en los que estuvo trabajando el usuario de forma práctica y veloz.

Para ello se definió el campo `db.expediente.changed_at` . Se agregó el atributo `update` que actualiza el valor del campo cada vez que se cambia algún campo de la tabla.

```
db.define_table('expediente',
    [...],
    Field('changed_at','datetime',
          update=request.now,readable=False,writable=False),
```

También se definieron llamadas automatizadas a una función que actualiza este campo `changed_expediente`, al insertar nuevos movimientos, partes, o agendas, al actualizarlos y al borrarlos.

```
def changed_expediente(set_,number):
    if number:
        db(db.expediente.id==number).update(changed_at=request.now)
    else:
        for r in set_.select():
            db(db.expediente.id==r.expediente_id).update(changed_at=request.now)

db.movimiento._after_insert.append(lambda f,id:
changed_expediente(None,f['expediente_id']))
db.movimiento._after_update.append(lambda s,f: changed_expediente(s,None))
db.movimiento._before_delete.append(lambda s: changed_expediente(s,None))
db.agenda._after_insert.append(lambda f,id: changed_expediente(None,f['expediente_id']))
db.agenda._after_update.append(lambda s,f: changed_expediente(s,None))
db.agenda._before_delete.append(lambda s: changed_expediente(s,None))
db.parte._after_insert.append(lambda f,id: changed_expediente(None,f['expediente_id']))
db.parte._after_update.append(lambda s,f: changed_expediente(s,None))
db.parte._before_delete.append(lambda s: changed_expediente(s,None))
```


Que se reemplace la búsqueda provista por la grilla y se utilice un widget de búsqueda más intuitivo para el usuario final, y más personalizable al tipo de información que se desea mostrar.

Creo un widget de búsqueda, que es generado mediante un FORM que remite los valores ingresados en los campos por el método GET,

```
def contactSearch(self,url):
    'widget personalizado para la busqueda de personas'
    form = FORM(
        LABEL(T('Ingrese:')),
        INPUT(_name='searchText',
            _value=request.get_vars.searchText,
            _style='width:70%;',
            _id='searchText'),
        INPUT(_type='submit',_value=T('Search')),
        INPUT(_type='submit',_value=T('Clear')),

        _onclick="jQuery('#searchText').val('');"),
        _id='contactSearch',
        _method='GET',
        _action=url,
    )

    return form
```

Desde la grilla, verifico si en el request aparecen las variables GET remitidas por el widget usando `request.get_vars` y construyo una consulta personalizada con los valores remitidos por la misma. En el atributo `search_widget` pongo el llamado al widget `contactSearch`

```
# -*- coding: utf-8 -*-
# try something like

@auth.requires_login()
def index():
    # Get filters
    searchText = request.get_vars.searchText

    # Build query
    query=(db.persona.created_by==auth.user.id)
    if searchText and searchText.strip() != '':
        q=(db.persona.apellido.contains(searchText))
        q|=(db.persona.nombre.contains(searchText))
        q|=(db.persona.domicilio.contains(searchText))
        q|=(db.persona.email.contains(searchText))
        query&=q

    [...]
    grid = SQLFORM.grid(query,
                        fields=[...],
                        orderby=db.persona.apellido,
                        user_signature=True,
                        maxtextlength=50,
                        search_widget=contactSearch)

    return locals()
```

Que se muestre en forma intuitiva como un calendario los próximos vencimientos.

Se utilizó el widget javascript fullcalendar, el cual funcionó perfectamente para este fin.

Bajé el mismo desde el sitio de internet, lo descomprimí en el directorio `static/js/fullcalendar`. Al usarlo fueron agregados en la propiedad `header` los botones para la navegación al mes anterior y posterior, al año anterior y posterior y al día de la fecha.

```
{{response.files.append(URL(r=request,c='static',f='js/fullcalendar/lib/moment.min.js'))}}
{{response.files.append(URL(r=request,c='static',f='js/fullcalendar/fullcalendar.css'))}}
{{response.files.append(URL(r=request,c='static',f='js/fullcalendar/lib/jquery.min.js'))}}
{{response.files.append(URL(r=request,c='static',f='js/fullcalendar/lib/moment.min.js'))}}
{{response.files.append(URL(r=request,c='static',f='js/fullcalendar/fullcalendar.min.js'))}}
{{response.files.append(URL(r=request,c='static',f='js/fullcalendar/lang/es.js'))}}
{{extend 'layout.html'}}

<h1>Calendario</h1>
<div class="container">

<script type='text/javascript'>
    jQuery(document).ready(function() {

        var date = new Date();
```

```
var d = date.getDate();
var m = date.getMonth();
var y = date.getFullYear();

$('#calendar').fullCalendar({
  header: {
    left: 'prevYear,nextYear prev,next today',
    center: 'title',
    right: 'month,agendaWeek,agendaDay'
  },
  eventLimit: true,
  editable: false,
  {{if request.args:}}
  defaultDate: '{{=request.args[0]}}',
  {{pass}}
  events: [
    {{for i,row in enumerate(rows):}}
    {
      title: '{{=row.titulo[:25]}}',
      allDay: false,
      start: new Date('{{=row.vencimiento.strftime('%Y-%m-%dT%H:%M:%S')}}'),
      backgroundColor: '{{=colors[int(row.prioridad)][1]}}',
      url: '{{=URL("agenda","agenda_edit",args=row.id,user_signature=True)}}
```

Que se vea el calendario en castellano:

Se agrega un archivo que vincula a la traducción respectiva.

```
{{response.files.append(URL(r=request,c='static',f='js/fullcalendar/lang/es.js'))}}
```

Que se pueda ir mediante un hipervínculo a editar los eventos que se ven en el calendario

Se agregó a cada evento un hipervínculo en el argumento correspondiente.

```
url: '{{=URL("agenda","agenda_edit",args=row.id,user_signature=True)}}
```

Que se pueda lograr que el calendario muestre una fecha dada según un argumento

Al hacer click en el ícono con forma de calendario que aparece en cada listado donde se ve el título de la agenda, se llama al calendario con un argumento en formato de fecha ISO (YYYY-MM-DD)

```
def agenda_titulo(value,row):
    'representa con iconos los estados de las tareas agendadas, agrega links, etc'
    p=colors[int(row.prioridad)]
    icon=SPAN('','_style="color:%s"%p[1],_class="glyphicon %s"%p[2])
    if row.estado == 'R':
        icon+=SPAN('','_class="glyphicon glyphicon-ok")
    elif row.estado == 'C':
        icon+=SPAN('','_class="glyphicon glyphicon-remove")
    #value=
    if row.estado == 'C':
        value=I(value)
    elif row.estado == 'P':
        value=B(value)
    value=CAT(icon,' ',value)
    if row.vencimiento:
        url=URL('agenda','calendar',args=[row.vencimiento.strftime('%Y-%m-%d')])
        icon=SPAN('','_class="glyphicon glyphicon-calendar")
        value=CAT(value,' ',A(icon,_href=url))
    return value
```

Que al cargar el calendario se lo utiliza como fecha por defecto

```
defaultDate: '{{=request.args[0]}}',
```

Que se vean los eventos del calendario en diferentes colores según su prioridad

Para esto se utilizó la lista colors mencionada en el archivo de modelo:

```
colors=[(T('Urgente'),'#b94a48','glyphicon-fire'), #red
        (T('Prioritario'),'#c09853','glyphicon-exclamation-sign'), #yellow
```

```
(T('Importante'), '#446e9b', 'glyphicon-star'), #blue
(T('Recordar'), '#468847', 'glyphicon-heart')] #green

Se utilizó junto al atributo prioridad de la consulta de los eventos mostrados.

backgroundColor: '{{=colors[int(row.prioridad)][1]}}',
```

Discusión:

Análisis DAFO

Fortalezas:

- Alta confiabilidad, ya que utiliza tecnologías de amplio uso y larga trayectoria
- Transparencia y flexibilidad en el uso de las herramientas informáticas, al permitir en todo momento el acceso al código fuente de la aplicación.
- Licenciamiento GNU-GPL: libertad de copia, modificación, mejora del código fuente.
- Alta disponibilidad, por ser un servicio Web que puede ser accesible desde cualquier punto, permitiendo al cliente acceder a su información desde cualquier lugar geográfico.
- Seguridad, porque se piensa implementar en servidores seguros y confiables, actualizados permanentemente.-
- Garantía de disponibilidad de la información, independientemente de la plataforma del equipo cliente (Linux, Windows, Macintosh, etc).
- Posibilidad de conexión a dispositivos móviles, pudiendo enviar y recibir datos, desde y hacia la aplicación instalada y configurada en forma local.
- Cantidad ilimitada de usuarios autorizados a acceder al sistema.
- Acceso a la base de datos a través de permisos asignados desde la misma aplicación, pudiendo consultar los datos desde cualquier PC que tenga conexión a Internet y un navegador disponible.
- Creación de una comunidad de usuarios de la aplicación de manera que la interacción entre quienes la utilizan, permita el crecimiento de la misma.
- Reutilización de la información cargada en forma local, para poder ser vista a través de Internet sin la necesidad de volver a cargarla.
- Creación de una comunidad de usuarios de la aplicación, para que participen del desarrollo, como también de las futuras modificaciones que sean necesarias.

Debilidades:

- Pequeño equipo de desarrollo, lo cual puede significar que la falta de recursos humanos dificulte el progreso del mismo.
- Poca capitalización, lo que a su vez dificulta el mercadeo.
- Incertidumbre respecto al modelo de negocios, es decir que los ingresos logrados compensen los costos operativos.-

Oportunidades:

- Escasa competencia, reducida a:
 - LexDoctor, único producto afianzado en el mercado. No ofrece modos de acceso a la información a través de conexiones internet, utiliza tecnología atrasada, está disponible solo en Windows, etc
 - Litigaronline: emprendimiento pequeño, no es open source, no tiene versión de escritorio, escasa difusión.

Otras alternativas están disponibles solo en idioma extranjero. El mundo anglosajón tiene dificultado el acceso de sus productos en este mercado porque la forma de cobro y otros detalles son muy diferentes en Latinoamérica.

El mercado de los profesionales del Derecho es grande, económicamente poderoso y está mal explotado.

Existen por lo tanto oportunidades de negocio en TICs asistiendo técnicamente a estos usuarios, y proveyéndoles de una herramienta apropiada a sus necesidades y conocimientos.-

Amenazas:

Principalmente, la dificultad es la falta de capitalización inicial, dado que el proceso de desarrollo puede ser prolongado por la propia complejidad de los sistemas.

También existen dificultades en el acceso a un mercado acostumbrado a otro tipo de productos, de escritorio.

El hecho de que el sistema se encuentre en la Web puede también traer desconfianza, ya que el abogado o la organización jurídica puede considerar peligroso compartir información privada de carácter jurídico en la Web.

Capacidades (features) planeadas a futuro:

- Facilidades para la importación y exportación masiva de datos, particularmente de los escritos realizados.
- Disposiciones para la creación de grupos de trabajo, compartiendo el creador de cada registro el trabajo con otros miembros del equipo. -
- Mejoras en la búsqueda, habilitando búsquedas de texto completo para asistir.
- Accesos inmediatos para sitios afines, con consulta de legislación y jurisprudencia.
- Delegación de tareas a otros miembros del equipo.-
- Pertenencia a múltiples estudios de abogacía.-
- Integración de e-mail, sms y de facturación.-
- Importación de datos desde procesadores de texto y de LexDoctor.-
- Realización de listados: esto es sumamente importante para los usuarios con grandes volúmenes de información, o para el Gobierno. Debe haber algún sistema que permita la creación de consultas y planillas.
- Versión monousuario: Existe la posibilidad de empaquetarlo como un sistema monousuario, utilizando sqllite y mostrando la interfaz de usuario utilizando un navegador web configurado mediante cefpython3, ya que esta interfaz soporta javascript, css3 y bootstrap.
- Sistema para utilizar off-line, en caso de no disponer del servicio en la nube. Este sistema debería usarse de un modo similar al de una sistema de control de versiones, permitiendo al usuario tener desarrollos locales y luego sincronizarlos con la base de datos principal.

Licencia de software elegida

A partir del análisis encontrado en la lista de licencias de software^{ix} se eligió AGPL, para dar una mayor transparencia al sitio y para generar una comunidad de interesados en aportar al desarrollo del software.-

Conclusiones:

Este desarrollo tuvo un carácter exploratorio y experimental con respecto a la tecnología utilizada, y por ello se fueron cumpliendo metas en el mismo a medida que se profundizaba en el conocimiento de la herramienta.

La realización del tipo de software planteado utilizando el stack tecnológico elegido es completamente factible, y el prototipo realizado funciona satisfactoriamente.

El software desarrollado puede servir como versión inicial, sin embargo para lograr una sistema completamente funcional, capaz de desplazar a los líderes del mercado, será necesario un mayor desarrollo y diversas mejoras.-

El trabajo multidisciplinario con profesionales del ámbito jurídico se hace indispensable para lograr una mayor comprensión de la dinámica del trabajo, ajustando el desarrollo y logrando mayor usabilidad.

Se concluye que existen oportunidades de negocio a explorar para este tipo de usuarios, ya que hay necesidades insatisfechas en la actualidad.

- i <http://www.lex-doctor.com/> Curso oficial en videos tutoriales: https://www.youtube.com/watch?v=7Wu9MUmXjUM&list=PL97I090YDX8cmC33hHuxF_YWoxsje8WfX
- ii <http://www.litigaronline.com/> Videos tutoriales: <https://www.youtube.com/watch?v=vXCcOW6VVXs&list=PLE6A93330D7A3933B>
- iii <http://www.softwarejuridico.net/> Video de demostración: <https://www.youtube.com/watch?v=LXvJo6qI6RI>
- iv <https://www.goclio.com/> Video demostración: https://www.youtube.com/watch?v=8_C290cUDvs
- v <https://www.goclio.com/pricing/>
- vi <https://sourceforge.net/projects/elawmanager/>
- vii <http://www.elawoffice.it/home.html>
- viii libro oficial de web2py <http://web2py.com/books>
- ix Free software foundation: Lista de licencias de software <http://www.gnu.org/licenses/license-list.es.html#SoftwareLicenses>