

**UNIVERSIDAD DE BURGOS**  
**ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR**  
**INGENIERÍA TÉCNICA EN INFORMÁTICA DE GESTIÓN**



**MEMORIA**  
**PROYECTO FIN DE CARRERA**  
**PROCAME**  
Versión 1.0

**TUTOR:**

Pedro Luis Sánchez Ortega

**AUTOR:**

Rubén Cuesta Palacios

Burgos, Julio 2014

*CONVOCATORIA JULIO 2014*



Escuela Politécnica Superior de Burgos  
Ingeniería Técnica en Informática de Gestión



## **LISTA DE VERSIONES**

| Número | Fecha      | Descripción | Autor                 |
|--------|------------|-------------|-----------------------|
| 1      | 25-06-2014 | Versión 1.0 | Rubén Cuesta Palacios |
| 2      | 01-07-2014 | Versión 1.1 | Rubén Cuesta Palacios |



Escuela Politécnica Superior de Burgos  
Ingeniería Técnica en Informática de Gestión



## ÍNDICE GENERAL

|                        |     |
|------------------------|-----|
| MEMORIA.....           | 1   |
| Agradecimientos.....   | 8   |
| ANEXO I.....           | 53  |
| ANEXO II.....          | 65  |
| ANEXO III.....         | 71  |
| ANEXO IV.....          | 93  |
| ANEXO V.....           | 125 |
| Conclusiones.....      | 135 |
| Estructura del CD..... | 137 |
| Referencias.....       | 138 |

## ÍNDICE DETALLADO

|   |    |
|---|----|
| MEMORIA.....                              | 1  |
| Lista de Versiones.....                   | 3  |
| Índice General.....                       | 5  |
| Índice Detallado.....                     | 5  |
| Agradecimientos.....                      | 8  |
| 1. Introducción.....                      | 9  |
| 2. Objetivos del Proyecto.....            | 10 |
| 3. Conceptos Teóricos.....                | 12 |
| 3.1 Enfermedad Mental.....                | 12 |
| 3.1.1 Concepto.....                       | 12 |
| 3.1.2 Etiología.....                      | 12 |
| 3.1.3 Clasificación.....                  | 13 |
| 3.1.4 Complicaciones.....                 | 14 |
| 3.1.5 Antecedentes del Tratamiento.....   | 14 |
| 3.1.6 Tratamiento.....                    | 15 |
| 3.1.7 Definición de Trastorno Mental..... | 15 |
| 4. Técnicas y Herramientas.....           | 16 |
| 4.1 Microsoft Office 2003 y 2007.....     | 16 |
| 4.2 Google Calendar.....                  | 16 |
| 4.2.1 Características.....                | 16 |
| 4.2.2 Compartir Calendarios.....          | 17 |
| 4.2.3 Sincronizar Calendarios.....        | 17 |
| 4.2.4 Compatibilidad.....                 | 17 |
| 4.3 XAMPP.....                            | 17 |
| 4.3.1 Características y Requisitos.....   | 18 |
| 4.4 Drupal.....                           | 18 |
| 4.5 Paint.....                            | 19 |
| 4.6 CSS.....                              | 19 |
| 4.7 PHP.....                              | 20 |



|   |    |
|---|----|
| 4.8 FileZilla.....  | 20 |
| 4.9 GanttProject.....   | 20 |
| 5. Aspectos Relevantes del Desarrollo.....                    | 21 |
| 5.1 Mi hermano Víctor.....                                    | 21 |
| 5.2 Asociación PROSAME.....                                   | 21 |
| 5.3 Charla Trabajadora Ocupacional PROSAME.....               | 23 |
| 5.4 Charla Trabajadora Social Patricia.....                   | 24 |
| 5.5 Charla Pedagoga Beatriz.....                              | 25 |
| 5.6 Charla María Piedad.....                                  | 26 |
| 5.7 Charla Ana de Juan.....                                   | 27 |
| 5.8 Otras charlas.....  | 28 |
| 5.9 Conclusiones finales y aspectos a tener en cuenta.....    | 29 |
| 6. Trabajos Relacionados.....                                 | 30 |
| 6.1 Aplicaciones de medicaciones.....                         | 30 |
| 6.2 Resumen del análisis de aplicaciones de medicaciones..... | 37 |
| 6.3 Otras aplicaciones interesantes a tener en cuenta.....    | 38 |
| 6.4 Conclusiones de otras aplicaciones interesantes.....      | 44 |
| 6.5 Aplicaciones Autismo.....                                 | 45 |
| 6.6 Conclusiones autismo.....                                 | 49 |
| 7. Conclusiones y líneas de trabajo futuras.....              | 50 |
| ANEXO I.....  | 53 |
| 1. Planificación temporal del Proyecto.....                   | 54 |
| 1.1 Introducción.....   | 54 |
| 1.2 Descripción de las Tareas.....                            | 54 |
| 2. Estudio de Viabilidad del Proyecto.....                    | 58 |
| 2.1 Beneficios no económicos.....                             | 58 |
| 2.2 Viabilidad Económica.....                                 | 59 |
| ANEXO II Especificación de Requisitos del SoftWare.....       | 65 |
| 1. Introducción.....  | 66 |
| 2. Lista de Usuarios Participantes.....                       | 66 |
| 3. Descripción del Sistema Actual.....                        | 67 |
| 4. Catálogo de Requisitos.....                                | 68 |
| 5. Especificación de los Requisitos.....                      | 69 |
| ANEXO III Especificación de Diseño.....                       | 71 |
| 1. Introducción.....  | 72 |
| 2. Ámbito del SoftWare.....                                   | 72 |
| 3. Diseño de los Datos.....                                   | 73 |
| 4. Diseño de la Interfaz.....                                 | 74 |
| 4.1 Diseño de la Web.....                                     | 74 |
| 4.2 Diseño de los Calendarios.....                            | 79 |
| 4.3 Tipos de Calendarios.....                                 | 85 |
| 4.3.1 Medicación Personalizada.....                           | 85 |
| 4.3.2 Medicación Genérica.....                                | 86 |
| 4.3.2 Consejo del Día.....                                    | 87 |



|   |     |
|---|-----|
| 4.4 Aviso del Dispositivo Móvil.....      | 89  |
| 5. Pruebas.....                           | 90  |
| 5.1 Pruebas Alfa.....                     | 90  |
| 5.2 Pruebas Beta.....                     | 90  |
| 6. Entorno Tecnológico del Sistema.....   | 91  |
| 7. Plan de Desarrollo e Implantación..... | 91  |
| <br>                                      |     |
| ANEXO IV.....                             | 93  |
| 1. Introducción.....                      | 94  |
| 2. Código Fuente.....                     | 94  |
| 3. Manual del Programador.....            | 95  |
| 4. Pruebas Unitarias.....                 | 124 |
| <br>                                      |     |
| ANEXO V.....                              | 125 |
| 1. Manual de Android.....                 | 126 |
| 2. Manual de IOS.....                     | 129 |
| 3. Manual de PC.....                      | 132 |
| 4. Manual de Administrador.....           | 134 |
| <br>                                      |     |
| Conclusiones.....                         | 135 |
| Estructura del CD.....                    | 137 |
| Referencias.....                          | 138 |



## AGRADECIMIENTOS

Para comenzar quería nombrar a varias personas aunque se me olvidarán muchas otras, sin las cuales no hubiese podido hacer este proyecto y sin las que no podría comenzar a difundirlo a partir de ahora.

Las ayudas han sido muy variadas, desde la orientación de mi tutor Pedro, que me ha dado muchos puntos vista de diferentes, animado y muchas posibilidades de mejora de ahora en adelante, a las distintas entrevistas para conocer el alcance potencial de mi proyecto, y especialmente a mis amigos, familiares y mi hermano Víctor.

Pedro Luis Sánchez Ortega

Jorge Valdivielso Báscones

Fernando Güemes Fernández

David Aguilar Saiz

Juan Saiz Moral

Jorge Fernández Salinas

Víctor Cuesta Palacios

Marta Pérez Tamayo

Beatriz Subiñas Domingo

María Piedad Urizarna Ruiz

Ana de Juan Cámara

Patricia Fermín Palacios

PROSAME

M<sup>a</sup> Paz Merino Díez

Carmen Martínez Bernabé

José María Vallejo López

M<sup>a</sup> Ángeles Palacios Puente

M<sup>a</sup> José Sanz Valdivielso





## 1. INTRODUCCIÓN

Hoy en día existen muchas personas con distintas discapacidades, problemas, o que simplemente necesitan tomar algún tipo de medicación diariamente.

Hay personas completamente concienciadas de sus tratamientos y que los llevan con normalidad y que nunca olvidan donde tienen su medicación o cuando tomarla y que lo hacen religiosamente a la hora que les toque según su tratamiento.

También hay otras personas que no son conscientes, son más despreocupadas o simplemente no tienen buena memoria o necesitan tomar tantas cosas que es casi imposible que se acuerden de todo lo que tienen que tomar.

También hay gente que se dedica a supervisar que un grupo de personas tome su medicación a tiempo y no se le olvide nada y para ello utilizan recursos de lo más diversos y que muchas veces pueden mejorarse o se les puede dar otro punto de vista.

El mundo de la enfermedad mental y por consiguiente las personas que tienen cualquier tipo de desorden por lo general son tratados de forma diferente al resto de las personas, tienen vidas difíciles e incluso se les ha apartado del mundo y de la vida social, con este proyecto pretendo ofrecerles una pequeña ayuda que se me ha pasado por la cabeza con la que poder ayudarles en su día a día a poder llevar una vida más fácil y saludable y poder conseguir que la medicación que les ayuda sea lo más llevadera posible.

Una persona con enfermedad mental puede tomar muchas medicaciones al día, como norma general, las familias se suelen ocupar de sus miembros con este tipo de discapacidad, algunas veces están internos en algún tipo de residencia o hospital, bien de forma diurna, de forma nocturna o durante todo el día, pero también hay muchas personas perfectamente válidas y capaces de llevar una vida normal pese a los tabú de esta sociedad y que son perfectamente autónomos.

Este proyecto busca ayudar a dar cierta autonomía a toda persona que así lo precise o alguna ayuda a sus cuidadores, tutores o familiares para facilitar la convivencia y el día a día.



## 2. OBJETIVOS DEL PROYECTO

El objetivo principal de este proyecto es conseguir una utilidad que recuerde las medicaciones exactas de las personas especialmente con enfermedad mental, mediante un aviso que les diga lo que les toca tomar en cada momento, dónde pueden hacerlo, y que puedan verlo desde prácticamente cualquier tipo de dispositivo móvil (siempre y cuando sea smartphone o teléfono inteligente), desde cualquier tablet o ipad, un PC de sobremesa o portátil o incluso de las nuevas Smarts TVs sin necesidad de Internet constante.

La aplicación enviará un aviso a la hora fijada por la persona que le recuerde la medicación que debe tomarse así como su localización, bien podría tratarse de algún armario o pastillero o alguna sala en caso de residencias o dirigirse a una determinada persona en caso de tutores.

Para conseguir conseguir el calendario adecuado de medicaciones especial para cada persona, el usuario o tutor se pondrá en contacto con el administrador mediante una sencilla página Web de contacto, que le creará el calendario de medicaciones apropiado a sus necesidades, así como los tipos de avisos que desea y la antelación que pida así como la posibilidad de que le llegue el aviso y la respuesta a este a otra persona.

Deberá funcionar en todos los dispositivos móviles (siempre y cuando sea smartphone o teléfono inteligente), ya que nos interesa que prácticamente todo el mundo pueda tener acceso y un dispositivo de aviso del que no se suela desprender y esto en la mayoría de las personas es el móvil, aunque también funciona en otros dispositivos como ordenadores o tablets.

Sin necesidad de conexión a Internet permanente, a día de hoy no todo el mundo tiene conexión permanente en su dispositivo y no queremos estar supeditados a este impedimento, ya que nos limitaría mucho y no daríamos acceso a todo el mundo, no conviene olvidar que aunque estamos en una época de continuo desarrollo también estamos actualmente sumergidos en una crisis económica y mucha gente prescinde de ese tipo de gastos.

El proyecto debe ser muy sencillo de usar y facilitar al usuario interactuar con él y hacerle sentir como único e intransferible, cuanto más fácil sea de usar más triunfará y menos propondrá que la gente se canse de él o lo deseche.

Tiene que tener un calendario fácil de acceder y el que poder ver todos los eventos que tenemos programados para el día y los días venideros.

Algún tipo de consejo interactivo y que ayude a la persona así como a seguir utilizándolo y haciéndole el uso de su medicación algo más dinámico, una motivación para ver cada la nueva frase y animarse a seguir sus consejos.



Distintos tipos de usuarios, ya que una persona completamente independiente, no necesita de nadie más para saber sus calendarios y llevarles a cabo, pero una persona tutorizada necesitará dar información a su tutor de como está llevando su tratamiento y con qué frecuencia lo toma, también para dar información a su médico, también interesará a muchas familias conocer cómo están llevando los tratamientos sus familiares, amigos o pareja.

Una base de datos y calendarios continuamente actualizable y con mucho potencial de mejora.



## 3. CONCEPTOS TEÓRICOS

### 3.1. Enfermedad Mental

#### 3.1.1 Concepto

Dependiendo del concepto de enfermedad que se utilice, algunos autores consideran más adecuado utilizar en el campo de la salud mental el término "trastorno mental" (que es el que utilizan los dos sistemas clasificatorios de la psicopatología más importantes en la actualidad: la CIE-10 ([http://www.cie10.org/Cie10\\_Que\\_es\\_cie10.html](http://www.cie10.org/Cie10_Que_es_cie10.html)) de la Organización Mundial de la Salud (<http://www.who.int/es/>) y el DSM-IV-TR de la Asociación Psiquiátrica Americana). Sobre todo en aquellos casos en los que la etiología biológica no está claramente demostrada, como sucede en la mayoría de los trastornos mentales. Además, el término "enfermedad mental" puede asociarse a estigmatización social. Por estas razones, este término está en desuso y se usa más trastorno mental, o psicopatología.

El concepto enfermedad mental aglutina un buen número de patologías de muy diversa índole, por lo que es muy difícil de definir de una forma unitaria y hay que hablar de cada enfermedad o trastorno de forma particular e incluso individualizada ya que cada persona puede sufrirlas con síntomas algo diferentes.

#### 3.1.2 Etiología

Debido a su naturaleza única y diferenciada de otras enfermedades, están determinados multifactorialmente, integrando elementos de origen ambiental, familiar, psicosocial y psicológico, teniendo todos estos factores un peso no sólo en la presentación de la enfermedad, sino también en su fenomenología, en su desarrollo evolutivo, tratamiento, pronóstico y posibilidades de rehabilitación.

La mayoría de los trastornos psiquiátricos presentan una etiología desconocida, es decir, no se conoce el origen que da lugar al trastorno. Existen evidencias que confirman la implicación de factores genéticos en estos trastornos, en concreto en cinco de los trastornos psiquiátricos más comunes: esquizofrenia, trastorno bipolar, trastorno depresivo mayor, trastorno de autismo y trastorno por déficit de atención con hiperactividad.

El Estudio de asociación del genoma completo (GWAS <http://gds.nih.gov/>) ha permitido la identificación de variantes en genes de pacientes, ausentes en individuos sanos. Estos datos han hecho posible estimar la varianza total explicada por SNP (Sistema Nervioso Periférico) a través de las relaciones genéticas entre los casos afectados y los controles.



Los datos demuestran la existencia de heredabilidad de dichos trastornos. Además se ha demostrado la correlación genética positiva que existe entre ellos, es decir, los casos de un trastorno muestran mayor similitud con el otro trastorno que con sus propios controles.

### 1. Heredabilidad de los trastornos

Mediante el cálculo de la varianza total observada de un genotipo se obtienen los datos de la heredabilidad mediante un método univariacional. En el caso de los cinco trastornos mencionados anteriormente se demostró que en todos los casos presentan valores positivos de heredabilidad, por lo que se concluye que dichos trastornos son heredables.

### 2. Co-heredabilidad entre trastornos

Las parejas de trastornos que presentan un mayor valor de etiología compartida son: esquizofrenia-trastorno bipolar; esquizofrenia-trastorno depresivo mayor y trastorno bipolar-trastorno depresivo mayor. Es importante destacar que a pesar de que los trastornos de autismo y trastornos por déficit de atención con hiperactividad se diagnostican antes de la infancia, y los demás se diagnostican después de la niñez, comparten variantes genéticas comunes.

## **3.1.3 Clasificación**

Aún cuando clásicamente se han dividido las enfermedades mentales en Trastornos Orgánicos y Trastornos Funcionales, haciendo referencia al grado de génesis fisiológica o psíquica que determine al padecimiento, la clínica demuestra que ambas esferas no son independientes entre sí y que en la patología, como en el resto del desempeño psíquico "normal", ambos factores interactúan y se correlacionan para generar el amplio espectro del comportamiento humano tal como lo conocemos. De hecho, alteraciones biológicas alteran la psique, al igual que alteraciones psicológicas alteran o modifican la biología.

Existen numerosas categorías de trastornos mentales, con mayor o menor gravedad tanto en la vivencia subjetiva del individuo como en su repercusión dentro del funcionamiento social, así se hace alusión a otra clasificación clásica: Trastornos Neuróticos y Trastornos Psicóticos.

- Las neurosis afectan en mayor grado a la percepción del sujeto sobre sí mismo, y a su nivel de agrado, de plenitud y de integración del yo, así como a sus relaciones con el entorno social y familiar más cercano; sin embargo, no presentan los síntomas usuales de desconexión con la realidad y amplio alejamiento de la vida social, pueden desempeñarse laboral y académicamente, y según Freud y las escuelas psicoanalíticas este estado es la condición natural de la vida psíquica.



- Las psicosis, abarcan la manifestación más claramente asociada con la enfermedad mental, sus síntomas clásicos incluyen las alucinaciones, delirios y grave alteración afectiva y relacional, estos trastornos suelen tener un factor orgánico bastante pronunciado como los Trastornos Depresivos y Bipolares, aunque las esquizofrenias son claramente las de mayor repercusión personal, social y familiar dado su carácter crónico y degenerativo caracterizado por los elementos propios de todos los trastornos psicóticos a los cuales se añaden la desconexión con la realidad y aplanamiento afectivo.

### **3.1.4 Complicaciones**

La enfermedad mental suele degenerar en aislamiento social, inactividad, abulia, desorden del ritmo de vida en general y, en ciertos casos y circunstancias, comportamientos violentos e intentos suicidas.

### **3.1.5 Antecedentes del tratamiento**

En la Edad Media al trastorno mental se le relacionaba con el demonio pues pensaban que la persona estaba poseída por espíritus malvados y que tenía alguna relación con la brujería, así que el tratamiento era tortura o la hoguera para liberar el alma.

En el siglo XIX, los manicomios eran como cárceles, pues solo se disfrazaba la tortura como una curación, uno de los tantos casos fue en el hospital psiquiátrico Charenton en París, donde aplicaban como tratamiento, mantenerlos atados, sumergirlos en agua fría, golpes y sumergirles la cabeza en una bañera. Todo esto para apartar las ideas e ilusiones que ellos pudieran albergar.

En 1949, Antonio Egas Moniz, un Premio Nobel en Medicina, practicaba la lobotomía, que consiste en retirar un trozo del cerebro en la parte frontal, pero en 1967 este tratamiento dejó de ser legal.

Paralelamente, en 1964 se llevó a cabo el proyecto MK-ULTRA, que buscaba controlar la mente y así borrar la memoria existente y reconstruir el pensamiento, algunos de los experimentos realizados eran la radiación, uso de psicodélicos, inyección simultánea de barbitúricos y anfetaminas, y descargas eléctricas al cerebro. El único resultado de este experimento fue dejar a las personas involucradas con daño cerebral.

### **3.1.6 Tratamiento**

Actualmente el tratamiento de los trastornos mentales posee un enfoque integrativo y multidisciplinar, en el que participan psicólogos y psiquiatras, educadores sociales, enfermeros psiquiátricos, trabajadores sociales, terapeutas ocupacionales y otros profesionales. Cada tratamiento integra, dependiendo del caso, la administración de psicofármacos como métodos paliativo de los síntomas más pronunciados, para así dar paso a un proceso de intervención psicológica para atender los orígenes y manifestaciones del trastorno y así generar un estado de bienestar más sólido, efectivo y permanente en las personas que sufren de esta enfermedad.



### **3.1.7 Definición de Trastorno mental**

Según el DSM-IV-TR, los trastornos son una clasificación categórica no excluyente, basada en criterios con rasgos definitorios. Admiten que no existe una definición que especifique adecuadamente los límites del concepto, careciendo de una definición operacional consistente que englobe todas las posibilidades. Un trastorno es un patrón comportamental o psicológico de significación clínica que, cualquiera que sea su causa, es una manifestación individual de una disfunción comportamental, psicológica o biológica.

Esta manifestación es considerada síntoma cuando aparece asociada a un malestar (p. ej., dolor), a una discapacidad (p. ej., deterioro en un área de funcionamiento) o a un riesgo significativamente aumentado de morir o de sufrir dolor, discapacidad o pérdida de libertad.

Más aún, afirman, existen pruebas de que los síntomas y el curso de un gran número de trastornos están influidos por factores étnicos y culturales. No olvidemos que la categoría diagnóstica es sólo el primer paso para el adecuado plan terapéutico, el cual necesita más información que la requerida para el diagnóstico.

Una concepción errónea muy frecuente es pensar que la clasificación de los trastornos mentales clasifica a las personas; lo que realmente hace es clasificar los trastornos de las personas que los padecen.



## **4. TÉCNICAS Y HERRAMIENTAS**

### **4.1 Microsoft Office 2003 y 2007**

Es una versión de la suite ofimática Microsoft Office para el sistema operativo Microsoft Windows. Fue lanzada el 17 de noviembre de 2003 y fue la sucesora de Microsoft Office XP. Tras tres años, dos meses y trece días fue remplazado por Microsoft Office 2007 (siendo el período más largo entre el lanzamiento de un Office para Windows y otro).

Para este caso concreto de proyecto he utilizado Word, como el software de procesamiento de textos, siempre guardando en la versión más antigua para que pueda ser legible desde prácticamente cualquier equipo y no tener problemas de compatibilidad.

### **4.2 Google Calendar**

Es la base del proyecto y la principal herramienta que he usado para desarrollarle, tratándose sus calendarios de una utilidad básica y perfecta para esta utilidad.

Es una agenda y calendario electrónico desarrollado por Google. Permite sincronizarlo con los contactos de Gmail de manera que podamos invitarlos y compartir eventos. Está disponible desde el 13 de abril de 2006. Aunque los usuarios no están obligados a tener una cuenta de Gmail, sí deben disponer de un Google Account para poder usar el software.

#### **4.2.1 Características**

La interfaz de Google Calendar es similar a otras utilidades de calendario para escritorio tales como Microsoft Outlook o iCal para Mac OS X. La interfaz con tecnología AJAX permite a los usuarios ver, agregar y aún arrastrar y soltar eventos de una fecha a otra sin recargar la página. Ofrece una variedad de vistas, tal como semanal, mensual y agenda. Los usuarios pueden agregar rápidamente eventos de calendario tecleando frases en lenguaje natural, tal como "Cena con José mañana 7pm". Los usuarios pueden también fijar el número de días a mostrar en su modo de vista personalizada. Todos los eventos en un Google Calendar pueden ser comentados por los usuarios.

Los eventos se almacenan online, lo que significa que el calendario puede ser visto desde muchos lugares. En caso de que un usuario experimente una falla de disco duro, también significa que ninguna información se pierde. La aplicación puede importar archivos de calendario de Microsoft Outlook (.csv) e iCalendar (.ics, el formato abierto de facto de archivo de calendario), aunque en esta etapa sólo cuando los campos están en formato EE.UU. Múltiples calendarios pueden ser agregados y compartidos, permitiendo varios niveles de permisos para los usuarios. Esto permite la colaboración y compartir horarios entre grupos o familias. Existen también calendarios generales





disponibles para importar en la cuenta del usuario que contienen las fiestas nacionales de varios países.

#### **4.2.2 Compartir calendarios**

Google Calendar permite que múltiples calendarios sean creados y mostrados en la misma vista. Estos también pueden ser fácilmente compartidos, ya sea de solo lectura o con control completo, y solo para personas especificadas o para todos. Por ejemplo, hacer un calendario compartido para cada equipo o club deportivo, y un calendario separado para eventos privados. Los eventos de ambos se muestran lado a lado en el mismo calendario, en diferentes colores.

#### **4.2.3 Sincronizar calendarios**

Google Calendar soporta el protocolo CalDAV. Este protocolo nos permite sincronizar nuestro calendario online con la agenda que utilicemos habitualmente. Entre las agendas más conocidas que soportan este protocolo están Microsoft Outlook, iCal, Lightning y Sunbird. Google ha publicado una aplicación (Google Calendar Sync), que es la que gestiona esta sincronización.

#### **4.2.4 Compatibilidad**

Dado que Google Calendar es una aplicación Web, puede ejecutarse en cualquier sistema operativo que disponga de un navegador capaz de soportar las tecnologías Web requeridas. Debido a que usa características avanzadas de tecnologías bastante recientes, la compatibilidad con navegadores incluye a Microsoft Internet Explorer 6+, Mozilla Firefox 1.0+, Opera 9, Safari 2.0.3 y Google Chrome, provocando errores de renderizado o incluso fallando totalmente en la carga de las páginas en otros navegadores menos populares.

### **4.3 XAMPP**

Como herramienta de desarrollo se ha utilizado XAMPP.

Un paquete de instalación en el que encontramos el servidor Web Apache, junto al lenguaje de programación PHP y el servidor de base de datos MySQL.

Tras la instalación del paquete XAMPP se realizara la instalación del marco de gestión de contenido(Drupal) (CMS-Content Management System) para realizar los cambios pertinentes en la página tanto por parte de los módulos a implementar como para la parte de estructuración de ella.



Es un servidor independiente de plataforma, software libre, que consiste principalmente en la base de datos MySQL, el servidor Web Apache y los intérpretes para lenguajes de script: PHP y Perl. El nombre proviene del acrónimo de X (para cualquiera de los diferentes sistemas operativos), Apache, MySQL, PHP, Perl.

El programa está liberado bajo la licencia GNU y actúa como un servidor Web libre, fácil de usar y capaz de interpretar páginas dinámicas. Actualmente XAMPP está disponible para Microsoft Windows, GNU/Linux, Solaris y Mac OS X.

### 4.3.1 Características y requisitos

XAMPP solamente requiere descargar y ejecutar un archivo ZIP, tar, exe o fkl, con unas pequeñas configuraciones en alguno de sus componentes que el servidor Web necesitará. XAMPP se actualiza regularmente para incorporar las últimas versiones de Apache/MySQL/PHP y Perl. También incluye otros módulos como OpenSSL y phpMyAdmin. Para instalar XAMPP se requiere solamente una pequeña fracción del tiempo necesario para descargar y configurar los programas por separado. Puede encontrarse tanto en versión completa, así como en una versión más ligera que es portátil.

Oficialmente, los diseñadores de XAMPP, fueron los de Baiker y Anthony Cooperation los cuales solo pretendían su uso como una herramienta de desarrollo, para permitir a los diseñadores de sitios webs y programadores testear su trabajo en sus propios ordenadores sin ningún acceso a Internet. En la práctica, sin embargo, XAMPP es utilizado actualmente como servidor de sitios Web, ya que, con algunas modificaciones, es generalmente lo suficientemente seguro para serlo. Con el paquete se incluye una herramienta especial para proteger fácilmente las partes más importantes

## 4.4 Drupal

Utilizaremos el marco de gestión de contenido para crear una página de prueba para el uso de nuestra nube de etiquetas y nos ayudaremos de las API para la implementación de los hook necesarios para la creación de la nube de etiquetas.

Es un marco de gestión de contenidos o CMS (por sus siglas en inglés, *Content Management System*) libre, modular multipropósito y muy configurable que permite publicar artículos, imágenes, archivos y otras cosas u otros archivos y servicios añadidos como foros, encuestas, votaciones, blogs y administración de usuarios y permisos. Drupal es un sistema dinámico: en lugar de almacenar sus contenidos en archivos estáticos en el sistema de ficheros del servidor de forma fija, el contenido textual de las páginas y otras configuraciones son almacenados en una base de datos y se editan utilizando un entorno Web.

Es un programa libre, con licencia GNU/GPL, escrito en PHP, combinable con MySQL, desarrollado y mantenido por una activa comunidad de usuarios. Destaca por la calidad



de su código y de las páginas generadas, el respeto de los estándares de la Web, y un énfasis especial en la usabilidad y consistencia de todo el sistema.

El diseño de Drupal es especialmente idóneo para construir y gestionar comunidades en Internet. No obstante, su flexibilidad y adaptabilidad, así como la gran cantidad de módulos adicionales disponibles, hace que sea adecuado para realizar muchos tipos diferentes de sitio Web.

## 4.5 Paint

Es la principal herramienta que hemos utilizado para editar las capturas y fotos que hemos utilizado en el proyecto.

Es un programa editor de fotografía desarrollado por Microsoft. Paint ha acompañado al sistema operativo Microsoft Windows desde la versión 1.0. Siendo un programa básico, se incluye en todas las nuevas versiones de este sistema. Por su simplicidad, rápidamente se convirtió en una de las aplicaciones más usadas de las primeras versiones de Windows -introduciendo a varios a dibujar con la computadora por primera vez- y es todavía fuertemente asociado con la inmediata usabilidad de Windows.

## 4.6 CSS

Utilizaremos el lenguaje de hojas de estilo (CSS) para dar a nuestros tags un tamaño diferente dependiendo de su nivel.

Hojas de Estilo en Cascada (Cascading Style Sheets) es el lenguaje de hojas de estilo utilizado para describir el aspecto y el formato de un documento escrito en un lenguaje de marcas, esto incluye varios lenguajes basados en XML como son XHTML o SVG.

La información de estilo puede ser adjuntada como un documento separado o en el mismo documento HTML. En este último caso podrían definirse estilos generales en la cabecera del documento o en cada etiqueta particular mediante el atributo "<style>".

Las especificaciones de CSS son mantenidos por el Consorcio World Wide Web (W3C). Tipo de medio de Internet (tipo MIME) text/css está registrado para su uso con CSS por RFC 2318 (marzo de 1998), y también opera un libre servicio de validación de CSS.



## 4.7 PHP

Es un lenguaje de programación de uso general de código del lado del servidor originalmente diseñado para el desarrollo Web de contenido dinámico. Fue uno de los primeros lenguajes de programación del lado del servidor que se podían incorporar directamente en el documento HTML en lugar de llamar a un archivo externo que procese los datos. El código es interpretado por un servidor Web con un módulo de procesador de PHP que genera la página Web resultante. PHP ha evolucionado por lo que ahora incluye también una interfaz de línea de comandos que puede ser usada en aplicaciones gráficas independientes. Puede ser usado en la mayoría de los servidores Web al igual que en casi todos los sistemas operativos y plataformas sin ningún costo.

Fue creado originalmente por Rasmus Lerdorf en 1995. Actualmente el lenguaje sigue siendo desarrollado con nuevas funciones por el grupo PHP. Este lenguaje forma parte del software libre publicado bajo la licencia PHP, que es incompatible con la Licencia Pública General de GNU debido a las restricciones del uso del término *PHP*.

## 4.8 FileZilla

FileZilla es un cliente FTP multiplataforma de código abierto y software libre, licenciado bajo la Licencia Pública General de GNU. Soporta los protocolos FTP, SFTP y FTP sobre SSL/TLS (FTPS).

Inicialmente fue diseñado para funcionar en Microsoft Windows, pero desde la versión 3.0.0, gracias al uso de wxWidgets, es multiplataforma, estando disponible además para otros sistemas operativos, entre ellos GNU/Linux, FreeBSD y Mac OS X.

El código fuente de FileZilla y las descargas estaban hospedados en SourceForge, el cual presentó FileZilla como el Proyecto del Mes en noviembre de 2003. Actualmente hospeda el código fuente en su propio sitio Web y las descargas en Ohloh.

## 4.9 GanttProject

GanttProject es una herramienta gratuita para crear una completa planificación de un proyecto de forma muy visual.

Todo queda bajo control en GanttProject, desde los recursos necesarios en forma de personal, los días festivos, hasta dividir el proyecto en un árbol de tareas y asignar a cada uno los recursos oportunos.

Un punto interesante es que permite establecer dependencias entre las tareas, de esta forma, una tarea no podrá empezar hasta que esté acabada la anterior.



## **5. ASPECTOS RELEVANTES DEL DESARROLLO**

Para la realización de este proyecto, he buscado toda la información que me ha sido posible, mediante distintos medios, para que con todas las ideas iniciales poder llegar a unas conclusiones finales desde donde poner el punto de inicio a mi proyecto.

### **5.1 Mi hermano Víctor**

La primera persona que se me pasó por la cabeza y que me inspiró a realizar este proyecto fue mi propio hermano Víctor.

Víctor es un chico discapacitado que padece una enfermedad mental, que lleva muchos años tomando una medicación y que presumiblemente como la mayoría de personas con este tipo de enfermedades tendrá que tomar una medicación durante toda su vida.

Víctor lleva una vida de lo más normal, ha crecido junto a mí y le he visto durante muchas etapas de su vida, de niño, de joven y ya de adulto y por desgracia la medicación y los problemas que ello conlleva ha marcado muchas etapas de su vida y por lo tanto también de la mía, así como la de la familia y amigos.

Hemos visto muchos cambios en medicaciones, nombre prácticamente imposible de recordar y números de pastillas que han ido variando a lo largo de los años y hemos lidiado con ello de la mejor forma posible, pero ahora podemos ir un paso adelante y conseguir algo bueno para todos un control de la medicación.

A Víctor enseguida le gustó mi idea de proyecto y me animó a hacerlo así como me ofreció su ayuda en lo que pudiera y la de algunos amigos suyos incluso.

Ha sido la primera persona en usar el proyecto, me ha dicho cambios que podría hacer, ha hablado de él a muchos conocidos que están deseando poder usarlo también y muchas cosas más.

Podría decirse en muchos aspectos que me he aprovechado de él para el desarrollo del proyecto, pudiéndole preguntar cosas continuamente durante estos últimos meses.

### **5.2 Asociación PROSAME**

La Asociación PROSAME de Burgos, se ha involucrado desde el principio con el proyecto y ha ofrecido toda la ayuda y recursos al mismo, con todos ellos mantuve una primera reunión informativa conjunta.

En el momento del desarrollo del proyecto, los miembros de la junta directiva de PROSAME son:

Presidenta: M<sup>a</sup> Paz Merino Díez

Secretaria: Carmen Martínez Bernabé

Vicepresidente: José María Vallejo López

Tesorera: M<sup>a</sup> Ángeles Palacios Puente



La charla comienza con mi presentación como persona y una pequeña explicación de en lo que quiero que consista mi proyecto, la primera impresión es buena y les llama bastante la atención, les parece curioso que alguien quiera hacer algo, ya que consideran la enfermedad mental en parte un tema abandonado, creen que es algo muy bueno para dar a conocer a la asociación y para ayudar a algunos de los enfermos y familiares, me ofrecen toda su ayuda posible aunque no creen que sea demasiado, me plantean las siguientes cuestiones interesantes:

- Ayuda a psiquiatras, un psiquiatra que al pasar consulta pueda ver como un paciente ha llevado su medicación y los fallos que han podido tener (hay pacientes cuyas medicaciones no les permiten tomar alcohol y si un día salen de fiesta deciden no tomarla para que no les haga reacción).
- Compras de medicaciones, citas con los médicos, análisis o inyecciones de medicación, forma de recordatorio que podría ser bilateral para pacientes, tutores o incluso médicos en algunos casos, aunque particularmente la parte de los médicos es la que menos necesaria veo.
- Seguimiento de las crisis de los pacientes, muchas veces las crisis se producen como consecuencia de no haber tomado la medicación, aunque a veces pueda ser por otros motivos, los pacientes muchas veces no son conscientes de esto y de esta forma verían la relación ya que hay pruebas que dejan constancia de ese problema y podrían mentalizarse (utópico en parte, pero en algunos casos podría funcionar).
- Pisos tutelados, para una persona que lleva varios pisos tutelados, nuestro proyecto le vendría muy bien, ya que le permitiría controlar mucho mejor a las personas, ver si se están tomando bien su medicación, avisarles cuando se les vayan a acabar las pastillas o llevárselos ellos mismos o bien avisar a la farmacéutica para que les visite y se lo lleve según casos, recordarles si se les ha olvidado tomar algo o si por el contrario han olvidado anotarlo, recordarles citas de médico o cualquier otra cosa que tengan que controlarles.
- Para algunos familiares también lo ven como una buena iniciativa para poder “atar en corto” a los enfermos sin necesidad de un control con el que estar continuamente encima de ellos con el que muchos se sentirían molestos, nerviosos y a disgusto y que en algunas ocasiones les puede provocar incluso crisis.
- Accesibilidad, aquí se nos plantea el problema de accesibilidad para usar nuestro proyecto, ya que nuestros usuarios necesitarían bien de un PC o de un teléfono móvil, aunque bien es cierto que en su mayoría todo el mundo lo posee o tiene acceso, hay algún grupo de personas que carecen de ello, a veces porque tienen muy pocos recursos debido a su enfermedad o en otros casos por la dificultad que encuentran al usar ciertos aparatos, sobre todo en el caso de las personas mayores.



## 5.2 Charla Trabajadora Ocupacional PROSAME (M<sup>a</sup> José Sanz Valdivielso):

Después de hablar con los miembros que coordinaban la asociación y familiares a su vez de pacientes, por lo que pudimos tomar varios puntos de vista diferentes, nos centramos en tener la opinión de profesionales del sector con experiencia y ver con que nos podían ayudar y que nos podían aportar, en este caso la charla fue con Patricia, Trabajadora Social de la Asociación Prosame en la actualidad, pero que a su vez ha trabajado con niños y en otros lugares a lo largo de su carrera, de aquí sacamos varias ideas importantes:

- Prevención de sobredosis, me presenta a un tipo de paciente, consciente de su enfermedad y muy preocupado por ella, que no deja pasar nunca la medicación y que si duda se la toma varias veces pensando que eso es mejor, esto les puede ocasionar muchos problemas y llevando un seguimiento de lo que toman evitaríamos estos casos, estamos ante enfermos que cuidan meticulosamente todo lo que toman y que no se les puede escapar nada, un proyecto como el nuestro resultaría fascinante para ellos y no olvidarían nunca anotar todo lo que van tomando y en el caso de tomar algo más de una vez quedaría reflejado y daría información a los médicos de que han tomado y de cómo poder tratarles.
- Cárceles, me trasladan el proyecto a unos usuarios que en un principio no había tenido en cuenta, en las cárceles hay muchas personas drogodependientes, que no dejan pasar la oportunidad de tener metadona o los sustitutos que les den y muchos de ellos siempre que pueden y ven que se está dando, acuden aunque no lo necesiten, los funcionarios podrían controlar mejor como dárselo y a quien mediante nuestro proyecto, los pacientes también mediante los PCs a los que tienen acceso podrían controlar cuando les toca y así ahorrarse el nerviosismo y la necesidad de ir siempre.
- Referido al tema de ancianos, en especial a los de Alzheimer, podríamos intentar comprobar los resultados que algo así podrían dar en ellos, con diferentes recordatorios de cosas que tienen que hacer, en este caso he visto que ya hay aplicaciones desarrollándose para este tipo de pacientes, aunque en mi opinión es un poco utópico, pero todo es intentar.
- Fechas importantes, muchas veces hay ciertas fechas importantes en la vida de nuestros usuarios que ni son citas del médico ni nada que se le parezca, convendría también dejar implementado algo que les pueda recordar así como dar información de este tipo de fechas.
- Autismo, como trabajadora de este sector y conocedora de ella, vio una gran posibilidad en pacientes de autismo, siempre dependiendo de la dificultad del uso del proyecto, pero los enfermos de autismo se mueven mucho por imágenes y por iconos y luces, si logramos hacer algo fácil y que capte su atención podrían beneficiarse enormemente de ello, por lo general, en casi todos los



usuarios parece que la facilidad del uso del proyecto es algo que parece clave para nosotros, para los autistas en concreto conseguiríamos una liberación por parte de sus tutores y un entretenimiento de estos que les influenciaría de forma muy positivo a juicio de la profesional.

- Generar autonomía en pacientes, por lo general la gran posibilidad que ve es esta, poder dar a cada persona una autonomía para lo hora de valerse que por lo general no suelen tener para que así puedan seguir avanzando y enorgullecerse de lo que hacen, estamos ante pacientes con muchas crisis y depresiones que cualquier cosa que les haga ser positivo es algo muy a tener en cuenta y que les ayudará en su día a día.

### **5.3 Charla Trabajadora Social (Patricia Fermín Palacios)**

Patricia Fermín Palacios es una trabajadora social que actualmente trabaja en una residencia de ancianos, pero que en el pasado hizo prácticas en un centro penitenciario y trabajo en un centro de alcohólicos. De la charla con ella obtuvimos la siguiente información relevante relativa al proyecto:

- En su residencia, una de las más grandes y de mas renombre de Burgos, disponen de aplicaciones propias del stock de medicamentos que tienen, así como de cómo tienen que cargar los cajetines, ya que en su caso nuestro proyecto no puede ser una ayuda para las enfermeras a la hora de hacer su trabajo.
- Residencias pequeñas, en este caso, no disponen de fondos para comprar aplicaciones y todo el trabajo de dar la medicación a los ancianos suele recaer en las enfermeras, para estas enfermeras nuestro proyecto les sería de gran ayuda y les facilitaría bastante su trabajo.
- “Vademecum” por ley hay que dar los medicamentos genéricos y este es el libro que lo controla, tendríamos que tenerlo presente y en cuenta a la hora de desarrollar el proyecto para no cometer errores que nos pudiesen dar problemas.
- Seguimiento medicaciones por los familiares, cree muy interesante que un familiar pueda saber que medicación están suministrando en las residencias y como y cuando se la dan, así que aunque no lo ve como ayuda a las enfermeras si lo ve como forma de dar información a los familiares de lo mismo, siempre y cuando así lo deseen y manifiesten estos.
- Sintrón, para muchas personas mayores, esta medicación es algo habitual y de esta forma podrían controlarlo y ver los datos de sus análisis y ver cuando son sus propias citas y demás. En este caso encontramos un proyecto tutorizado por Raúl Marticorena al respecto.





- Se nos plantea de nuevo el hándicap de la dificultad, y de hacerlo más fácil y cómodo posible porque sino no se va a usar.
- “Tick pacientes”, si soy un tutor de algún paciente, bien enfermo mental, bien alcohólico, me pueden llegar diferentes confirmaciones que yo puedo activar o desactivar de cómo se están tomando las cosas, una vez que me llegue puedo ir a visitarle o comprobarlo de esta forma y ver si me están mintiendo o no.
- Ninguna aplicación nos va a dar lo que nos dan nuestros ojos, así que muchas veces será necesaria la comprobación en determinados pacientes conflictivos, no estamos ante un proyecto maravilla, solo una pequeña ayuda.
- Consejos interactivos: Reforzar positivamente a las personas que sigan bien con sus tratamientos, cualquier pequeña cosa puede alegrarte el día, sacarte una sonrisa o animarte a seguir haciendo bien las cosas. Una determinada frase o proverbio al día animará al uso de la aplicación y a evitar la soledad que en muchos casos padecen estas personas en cierta medida, cualquier refuerzo positivo siempre es bueno.

#### **5.4 Beatriz Subiñas Domingo (Pedagoga)**

Al ver que a medida que iba hablando con distintos profesionales me iban aportando nuevas ideas y diferentes puntos de vista, trate el tema con una pedagoga, que en la actualidad trabaja en un centro de menores a ver si podíamos encontrar nuevas utilidades, tras la charla las conclusiones a las que llegamos fueron las siguientes:

- Niños con medicación, hay muchos niños que tienen que tomar muchas medicaciones, cada vez son más frecuentes los trastornos hiperactivos y de déficit de atención, es muy difícil controlar a estos niños y en muchos casos requieren casi una atención constante.
- En el caso de niños y jóvenes no tenemos el hándicap de que puedan tener problemas con la tecnología para usar nuestro proyecto, ya que por lo general están familiarizados con teléfonos inteligentes y PCs y desde muy pequeñitos empiezan a usar estos aparatos.
- Podríamos tenerlos entretenidos a la par que vamos controlando su evolución, hay que buscar formas que llamen su atención y que hagan que ellos mismos, por lo general olvidadizos y centrados en divertirse, puedan indicar a sus familiares o tutores cuando tienen que tomar su medicación y hacerles conscientes de ellos.
- En este caso más que en ningún otro es necesario un seguimiento continuado de los tutores o familiares ya que no le puedes dar a un niño la responsabilidad de lo que se tiene que tomar, pero igual que los niños no son responsables, en



muchos casos los padres pueden no serlo y de esta forma tendrían un buen refuerzo.

•

### **5.5 María Piedad Urizarna Ruiz (80 años)**

Persona de edad avanzada y posible usuario del producto, en su caso, su medicación se la preparan sus hijas, tiene pastilleros preparados de cada día de la semana y a la hora que la toca (mañana, tarde, noche), cuando llega determinado momento del día va al pastillero y toma lo que la toque, ella no se tiene que preocupar de más, ya que el prepararlo y comprarlo lo hacen sus hijas, sabe que si lo tendría que preparar todo ella se la olvidaría alguna cosa, bien tomar alguna pastilla o comprarlas según se la vayan acabando.

Considera que una aplicación de las características que la estoy explicando puede ser algo muy interesante, pero que ella con esas cosas no se apaña, pero que podría estar muy bien para sus hijas, para ayudarlas a ellas y para que unas y otras viesen la evolución de su madre.

En su caso pase a estar muy bien de la cabeza, reconoce que va teniendo achaques y que su memoria ya no es lo que era y que según la simplicidad de nuestro producto podría llegar a intentar probarlo y usarlo ya que le gustaría tener más independencia y quitar trabajo a sus hijas.

Vive sola y a veces reconoce que no sabe ni en que día y tiene que comprar el periódico para saberlo, así que podríamos incluir unas frases interactivas para ayudar a las personas mayores todos los días del tipo:

- Hoy es lunes 16 de diciembre
- Hoy, día tal, faltan 8 días para nochebuena.
- En x días es el cumpleaños de tal persona
- Hoy es el día de la Inmaculada

A fin de cuentas pequeños recordatorios para su día a día que les puedan resultar útiles, una forma de notas.



## 5.6 Ana de Juan Cámara (Dueña de Recurso Residencial para Enfermos Mentales)

Ana es junto a una compañera la dueña de un Recurso Residencial para enfermos mentales en Arlanzón, poseen varias casas allí de múltiples usos para distintos enfermos mentales. Charlando con ella aprendo varias cosas de las que destaco:

- A día de hoy muchos usuarios podrían tener dificultades de acceso a un móvil ya que priorizan en otras cosas y algunos, sobre todo de edad avanzada sienten cierto miedo a las nuevas tecnologías, no obstante estamos en continua evolución y parece algo "normal" que cada vez más personas tengo teléfonos inteligentes y acceso a Internet.
- Lo ve una gran iniciativa para personas que quieran conseguir cierta autonomía, ya que el proyecto les ayudaría mucho a conseguirlo y no les haría falta ninguna persona para recordarles sus cosas.
- Respecto a quien puede usar la aplicación, sobre todo le ve muchas posibilidades de cara al futuro, estamos en una continua evolución tecnológica y tanto los ordenadores como los teléfonos inteligentes tratan de hacernos la vida más fácil y día a día hay más avances, el proyecto podría ir dedicado sobre todo a pacientes jóvenes y de mediana edad y sobre todo a nuevos pacientes ya habituados a estos teléfonos y ordenadores.
- Actualmente, en su residencia se están usando tablas de Excel para llevar un relativo control de las medicinas de los pacientes y se apañan bien, tendrían que ver la utilidad de nuestro proyecto y su facilidad para poder llevarlo a cabo, ya que por lo general a todo el mundo le cuestan los cambios.
- Cree que una utilidad con distintas alarmas o luces sería muy positivo y podría ayudar a todo tipo de enfermos sin necesidad de que estos necesiten saber el funcionamiento de algo.
- Ve el móvil como algo necesario y en su caso hay pacientes que no tendrían de él.
- Cree que la gente joven es la ideal para el proyecto ya que todo esto les ayudaría para adaptarse y poder aceptar su problema, obviamente siempre habrá gente más y menos preparada.
- Me sugiere la gente en el Centro laboral de Prosame ya que cree que se adecua bastante sus usuarios a los potenciales del proyecto.
- A la hora de rellenar las medicaciones de sus usuarios, tanto Ana como su compañera lo hacen una vez al día, no quieren tener que hacerlo cada vez que un paciente tome una medicación.



- Otra de las sugerencias que se nos hace y que podría ir en el apartado de observaciones y notas varias, es una especie de control de vicios, muchos enfermos sufren de ansiedad frente a ciertos síntomas y los combaten bien con comidas abundantes o situaciones similares, como un control de bebidas y ciertas cosas.

## 5.7 Otros

Mi estudio no acabó aquí, gracias a PROSAME y otros contactos, tuve oportunidad de hablar con bastantes personas, la gran mayoría de ellas usuarios potenciales de mi proyecto, acerca de lo que podía tratar de ofrecerles y lo que les podía interesar a ellos de todo esto. La gran mayoría de esas reuniones fueron bastante más coloquiales de las anteriores y se sintieron mucho más cómodos hablando libremente conmigo sin que yo tuviera folios para tomar notas o cualquier otra cosa.

Les atrajo la idea a la gran mayoría y tenían ganas de probarla, aunque les sorprendía que me centrara en ellos y les pidiera opinión y ayuda.

Al ser mucha gente y que me lo pidieron no daré nombres en este caso y me basaré en el estudio para anotar las conclusiones finales a las que me llevaron.



## 5.8 Conclusiones finales y aspectos a tener en cuenta

Tras todas las entrevistas me propuse tratar de sacar varias conclusiones y ver la lista de ideas que me habían dado y cuales eran los principales objetivos, aunque al final no pudiesen ser todos resueltos.

- La facilidad de la aplicación parece ser una de las claves principales de la misma. Si es algo difícil no se va a usar.
- Un apartado de observaciones y notas debería ir incluido porque siempre va a haber cosas que se nos escapan y que la gente quiera dejar anotadas.
- Mucha proyección futura y mucha aceptación sobre todo en los jóvenes.
- Algo muy visual y dinámico.
- Un calendario imprescindible.
- Un base de datos actualizable.
- Consejos interactivos.
- Tres tipos de usuarios:
  - Usuario normal: puede dejar anotaciones de lo que hace y observaciones de si mismo pero no de los demás.
  - Usuario tutor: puede dejar anotaciones y observaciones de varios usuarios.
  - Usuario visor: puede ver las anotaciones de uno o varios usuarios pero no ponerlas, pero puede añadir observaciones.



## 6. TRABAJOS RELACIONADOS

Respecto a los trabajos similares o competencia que me pueda encontrar. Ni yo ni las personas con las que he hablado y me he entrevistado me han dicho que haya ninguna aplicación que de respuesta a lo que planteamos, no hemos encontrado ninguna aplicación ni producto que sea como el que queremos desarrollar, pero si que he encontrado varias cosas con algún aspecto similar y que podría usar para sacar algún tipo de información de cara a mi proyecto:

### 6.1 Aplicaciones de Medicaciones

Hay varias aplicaciones consistentes en pastilleros, que básicamente se basan en determinadas fechas y alarmas para cierto tipo de pastillas, de este tipo de aplicaciones nos encontramos lo siguiente:

#### Franc Pharma Treatments

Franc Pharma Treatments

Franc Pharma - 3 de enero de 2014.  
Medicina

2,50 € Comprar    Añadir a la lista de deseos

+3 Recomendar esto en Google

La imagen muestra cuatro pantallas de la aplicación:

- TREATMENTS:** Menú principal con opciones: Mis tratamientos, Mis controles, Prescriptores, Centros médicos, Alarmas canceladas, Consejos, Opciones, Ayuda.
- Mis tratamientos:** Opciones para 'Ver programa diario', 'Ver histórico', 'Crear tratamiento', y un tratamiento activo de 'Ibuprofeno 600 Comprimidos'.
- IBUPROFENO 600 Comprimidos:** Menú de opciones: Datos, Alarmas, Cumplimiento, Enviar informe, Recargar.
- IBUPROFENO 600 Cumplimiento:** Gráfico de cumplimiento con un círculo dividido en cuatro segmentos: 81.8% (verde), 11.4% (rojo), 6.8% (amarillo) y 0% (naranja).

| Categoría                | Porcentaje |
|--------------------------|------------|
| 1-Tomado                 | 81.8%      |
| 2-Tomado, con desviación | 11.4%      |
| 3-No tomado              | 6.8%       |
| 4-Alarmas canceladas     | 0%         |

Consistente en:

Una app diseñada para que dispongas, de forma fácil, todos tus tratamientos en tu teléfono móvil. Así, además de poder informar a quien quieras, te recuerda, mediante



alarmas las tomas para no olvidarlas, como y cuando tomarlos, anotar los controles que requieras y te permite registrar cualquier incidencia que estimes oportuno, informando automáticamente a tu médico en tu próxima visita.

Conocerás con gráficos tu grado de cumplimiento para cada tratamiento, las incidencias cuando te lo has tomas y los motivos si no te lo has tomado. Tu médico agradecerá tu mayor cumplimiento de cada tratamiento y valorará los controles y la información adicional que le aportes.

Con Treatments dispondrás de todos tus tratamientos y podrás comentar tus dudas con tus médicos o pedir otras opiniones. No necesitas registrarte en ningún sitio y tus tratamientos y todos tus datos están bajo tu control.

Las funciones principales son:

Mis tratamientos:

- Crea de forma fácil y rápida cada tratamiento
- Puedes incluir tratamientos físicos: rehabilitación, yoga, pilates, paseos, etc.
- Ver el listado diario de tus tratamientos y visitas a centros médicos
- Te avisa con una alarma en cada toma o ejercicio
- Te permite aceptar, posponer o cancelar cada toma o ejercicio
- Te permite informar sobre las alarmas canceladas
- Registra informes tabulados con las desviaciones horarias y tus incidencias en cada toma, para cada tratamiento
- Envía los informes por email a quien quieras y cuando quieras
- Te notifica con 2 días de antelación antes de que se acabe el tratamiento, ya sean sólidos o líquidos
- Mantiene el registro de todos los tratamientos, aunque se hayan finalizado

Mis controles:

- Selecciona uno de los 10 tipos de controles ya definidos, como presión arterial, peso, colesterol, glucosa, etc.
- Anota el control de forma muy rápida
- Te notifica si hay alguna desviación a comentar
- Puedes crear un control diferente con el tipo varios
- Puedes ver todos los controles anotados por tipo y fecha

Prescriptores y Centros médicos:

- Crea de forma fácil y rápida cada prescriptor y/o el Centro médico
- Podrás programar alarmas de visita, llamar o incluso enviar correos electrónicos de forma rápida

Consejos: Incluye información general sobre las enfermedades o procesos crónicos más comunes, como por ejemplo qué alimentos tomar o qué costumbres evitar

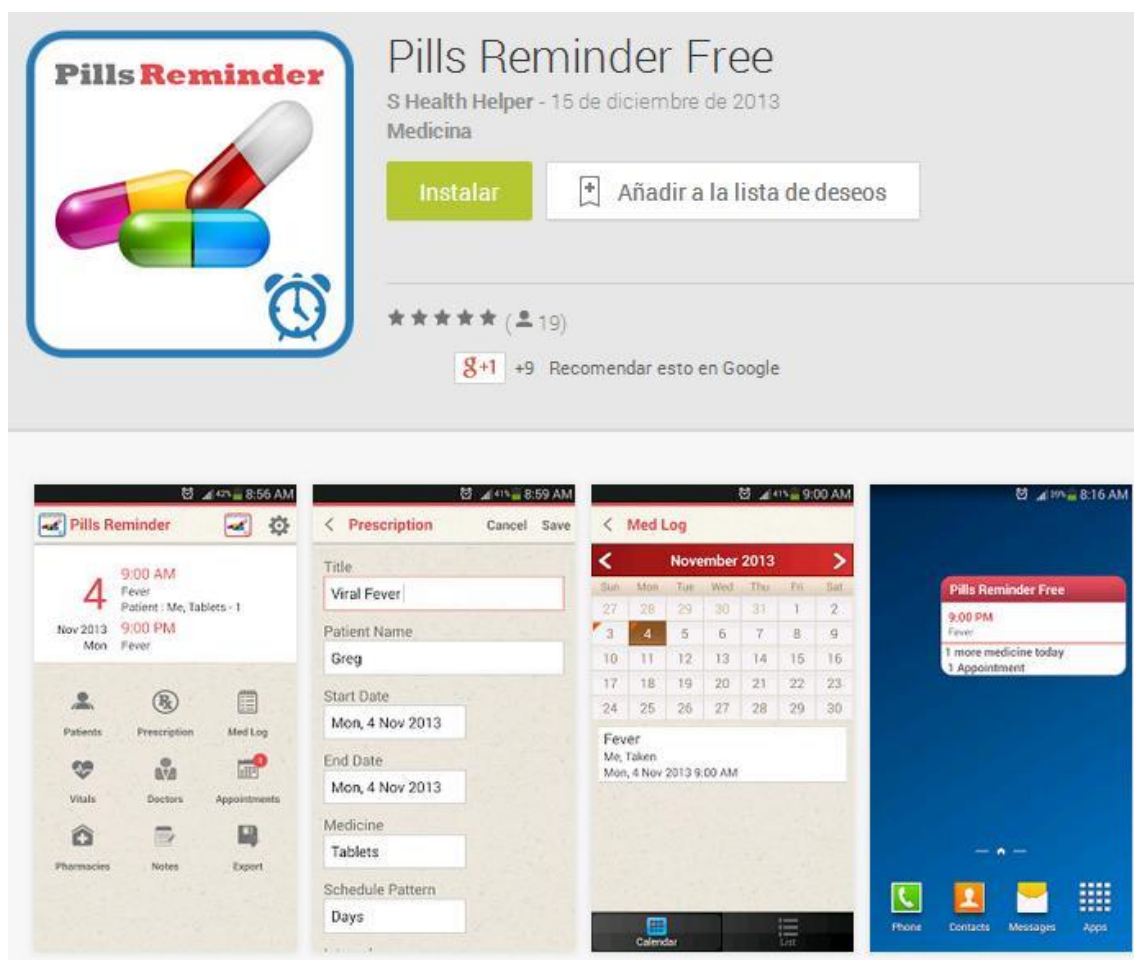
Gracias a estas características, podrás usar esta app como: Pastillero virtual - Recordatorio de tomas de medicamentos - Agenda médica - Gestor de visitas al médico



o farmacéutico - Control de signos vitales - Monitor de medicamentos e informes de salud - Gestor de cumplimiento de los tratamientos - Control de síntomas - Agenda de doctores y farmacéuticos, así como poder compartir datos sobre tus tratamientos con quien consideres necesario.

En este caso la aplicación es de pago, pero hay otras gratuitas, aunque en este sentido consideraríamos este como una de las mejores del sector.

### Pills Reminder Free



Consistente en:

Pastillas Reminder es una aplicación proporcionada por SHealthHelper para ayudarle a tomar la medicina a tiempo.

Pastillas Reminder es una aplicación amigable y confiable simple, el usuario que le recuerda tomar su píldora médica.





Las características principales incluyen:

1. Las píldoras que se deben tomar en la pantalla de inicio
2. Soporta múltiples pacientes. Puede crear diferentes recordatorios para los distintos pacientes.
3. Recetas: Puede fijar recordatorio en diferentes momentos en un día.
4. Diferente patrón Horario: Repite recordatorio por días, meses o ciertos días de la semana.
5. Diferentes tiempos de recordatorio para la prescripción
6. Médico en registro: Detalles de la medicina tomadas: Visualización de lista y vista de calendario
7. Vitales de la pista: Mantenga un registro de su condición y puede escribir cómo te sientes en una nota.
8. Citas: Doctor detalles de la cita
9. Lista de médicos: Los médicos en contacto con los detalles
10. Datos de contacto de farmacias: Lista de Farmacia
11. Informes exportables: detalles de exportación de la aplicación en el formulario HTML.
12. Notas: Pueden observar y guardar cualquier información. Ayuda a decirle al médico sin olvidar cualquier cosa.
13. Widget con el siguiente recordatorio de la píldora, el recuento de los actuales recordatorio de las píldoras y los nombramientos.
14. Formato de hora
15. Formato de la fecha
16. Recordatorio Perfil: Modo Slient, modo de vibración, el sonido y el modo de vibración.

Permisos:

- Escribir para el permiso de tarjeta SD para exportar y hacer copias de seguridad
- Vibrar para recordar

Con una versión gratuita de prueba y otra de pago con la aplicación al completo, tiene una interfaz gráfica diferente a la anterior y un funcionamiento también un tanto diferente, pero en esencia viene a hacer prácticamente lo mismo que la otra.



## PillBox

The image shows three screenshots of the PillBox application. The top screenshot is the app's store page, featuring a red icon with two white pills, the title 'PillBox', the developer 'José A. Fdez. Antequera', the date '28 de noviembre de 2011', and the category 'Salud y bienestar'. It includes buttons for 'Instalar' and 'Añadir a la lista de deseos', a 4-star rating from 23 users, and a Google+ recommendation of +71. The middle screenshot shows the 'Add medication' screen with a caduceus icon and the text 'No has de tomar ningún medicamento, en este momento.' and an 'Añadir medicamento' button. The right screenshot shows the medication list with entries for 'Gelocatil' (1 pill at 10:25h) and 'Aspirina' (1/2 pill), each with a 'Notas' button and an 'Añadir medicamento' button at the bottom.

La aplicación hace lo siguiente:

Añade cualquier medicamento a la aplicación seleccionando una imagen o haciéndole una foto, elige cuando tomarla, añádele una alarma y las notas que creas conveniente, PillBox te avisará de cuando es el momento de tomar tu medicación.

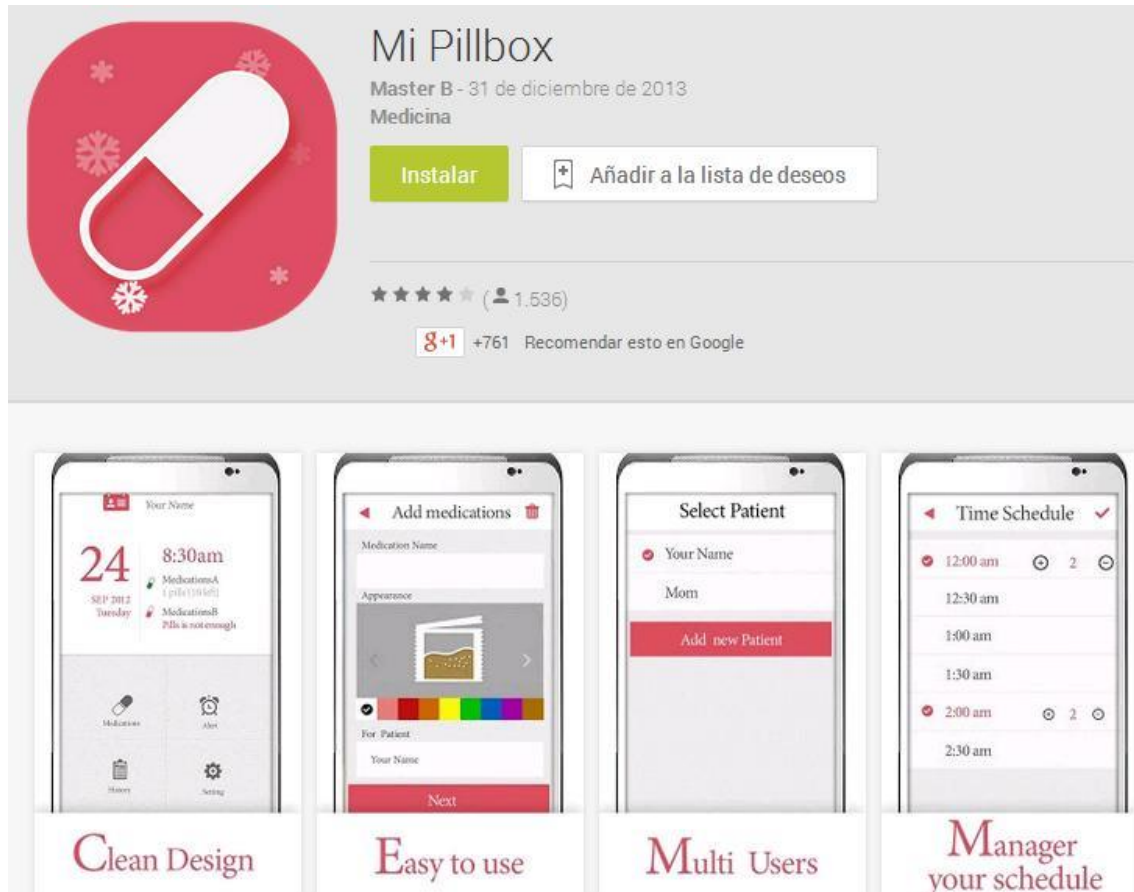
Su uso es sencillo e intuitivo y una vez configurado solamente has de esperar que te notifique cuando te toca medicarte. Esta sencillez lo hace muy válido para personas mayores o con discapacidades donde un tercero es el encargado de configurar la aplicación.

La principal novedad que tiene frente a las anteriores es la opción de añadir fotos y las notas que creas convenientes al respecto, en nuestro caso esto nos resulta interesante ya



que nosotros queremos añadir fotos y distintos comentarios al respecto, la aplicación es gratuita.

## Mi Pillbox



Que hace lo siguiente:

Mi Pillbox está diseñada para ayudarle a tomar los medicamentos correctamente para forma fácil y otras aplicaciones de recordatorio médicas son demasiado complicadas y aburridas. Mi pastillero sólo lo hacen fácil porque dejar que los medicamentos "visualmente" a usted.

Hay 10 tipos de medicamentos diferentes, tales como pastillas, cápsulas, pastillas, inyecciones, parches, paquetes que puedes elegir, y 9 colores diferentes para la medicina diferente, al igual que los medicamentos reales que realmente se hayan adoptado.

Usted puede agregar su medicación con:

nombre

aparición

La razón para tomar

cantidad total



cantidad izquierdo

fecha de inicio

Médico

A continuación, puede configurar el programa de medicamentos como un evento diario / semanal / mensual o de una vez, y establecer el tiempo de notificación.

Que no se pierda ningún medicamento, y cuando realmente toma la píldora, puede grabar el resultado como "mejor" o "peor", también con el tiempo real invertido y la cantidad.

Incluso se ha perdido o si desea omitir alguno de alerta, también se pueden grabar, pero con diferentes colores en el historial, y se puede comprobar muy fácilmente.

Características:

Cuenta múltiples

10 apariciones medicinas para elegir

9 colores de los medicamentos

datos de copia de seguridad para la hoja Excel

Recordarle al cabo de los medicamentos

establecer una contraseña

la barra de estado o en la ventana emergente para elegir para la notificación

4 formato de fecha para elegir

tiempo de filtro en la lista de historia

Mi pastillero es la manera más fácil y funning para grabar su medicamento y recordar que no se pierda ninguna medicina.

La principal diferencia y utilidad de esta es el hecho de poder añadir distintos pacientes o personas, no obstante se queda coja respecto al hecho de controlarles que es el tema que más nos interesa a nosotros.



## 6.2 Resumen del análisis de aplicaciones de pastilleros y conclusiones

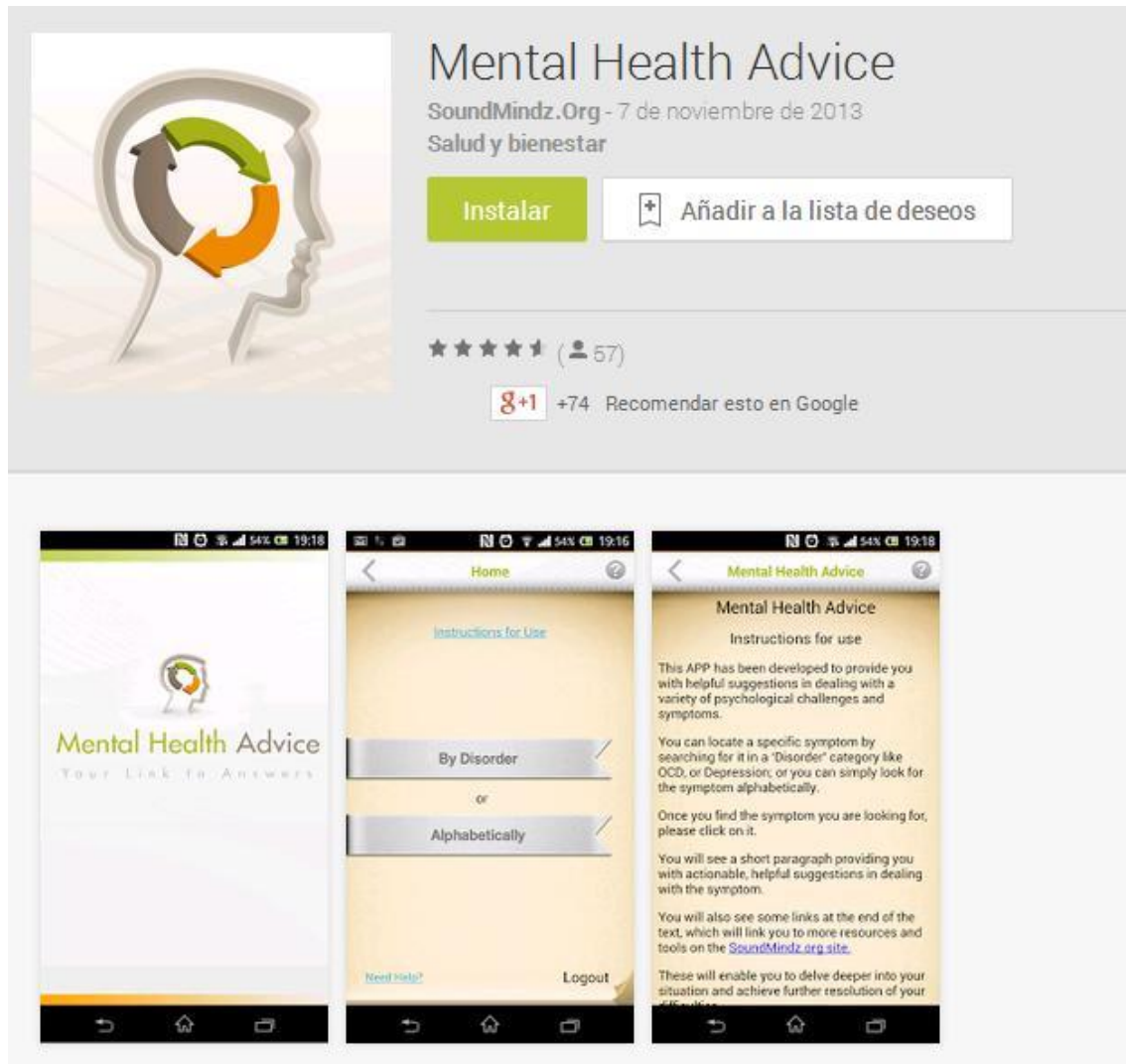
- Hay varias aplicaciones que te permiten llevar el seguimiento de algún tipo de medicación.
- Salvo aplicaciones dirigidas a la píldora anticonceptiva de la mujer la gran mayoría de ellas no van dirigidas a tratamientos específicos.
- La gran mayoría de estas aplicaciones está en inglés por lo que puede dificultar el acceso a algunas personas.
- Cada uno de ellas tiene diferentes puntos fuertes y puntos débiles en los que nos vamos a basar a la hora de crear la nuestra.
- Muchas se limitan a calendarios o cierto tipo de avisos sin tener nada más en cuenta, nosotros queremos llegar más lejos.
- La facilidad de uso y interfaz gráfica parece ser una de las cosas más importantes de cara a facilitar el uso y hacerlo lo más intuitivo posible.
- Aunque hay aplicaciones de pago, su precio no es exagerado ni significativo y podemos encontrar prácticamente lo mismo gratis, por lo que no consideramos el precio como un factor importante del mismo.
- La actualización de la misma es algo importante para adaptarse a los nuevos medicamentos y nuevas necesidades.
- La incorporación de algún tipo de notas libres es algo muy interesante y que tendríamos que tener en cuenta ya que es imposible dejar reflejado todo y siempre hay cosas que pueden interesar, por ejemplo a un usuario le podría gustar tener una observación de cierto tipo de pastilla como que le da sueño o le quita el apetito, o sencillamente cualquier cosas que ahora no se nos ocurra.
- La situación de varios pacientes es interesante, pero en nuestro caso se contemplaría más la de diferentes usuarios y permisos más que varios pacientes en lo mismo.
- Necesitamos un nombre que llame la atención y no deje de ser algo relativamente genérico para ser fácil de encontrarnos.



### 6.3 Otras aplicaciones interesantes a tener en cuenta

A parte de las aplicaciones de pastillero hemos buscado otras cuyo estudio podría resultarnos interesante e instructor y hemos encontrado lo siguiente:

#### Mental Health Advice



Que hace lo siguiente:

Desarrollado en colaboración con el Dr. Arthur P. Ciaramicoli, Ed.D., Ph.D., SoundMindz Director Médico, esta aplicación se ha desarrollado para ofrecerle sugerencias útiles en el tratamiento de una variedad de problemas psicológicos y síntomas.

Usted puede localizar un síntoma específico mediante su búsqueda en la categoría 'Disorder' como OCD, o depresión, o simplemente puede buscar el síntoma alfabéticamente.



Una vez que encuentre el síntoma que está buscando, por favor haga clic en él.

Usted verá un breve párrafo que le proporciona acciones concretas, útiles sugerencias para hacer frente a los síntomas.

También verá algunos enlaces al final del texto, que le ligará a más recursos y herramientas en el sitio SoundMindz.org.

Estos le permitirán profundizar en su situación y lograr una mayor resolución de las dificultades.

Esta es una herramienta muy simple, pero eficaz para mejorar su salud mental.

Esto permite a los pacientes buscar cierta información relativa a alguno de sus síntomas y determinados consejos.

El problema de esto puede ser la contraindicación contra cierto tipo de personas que sean demasiado susceptibles o que estén obsesionadas, no obstante tiene aspectos muy positivos que podríamos tener en cuenta y usar.



Una aplicación muy interesante y de la que podríamos usar cosas es la siguiente:

### Salud y Enfermedad

The screenshot shows the Google Play Store listing for the app "Salud y Enfermedad". The app icon features a stylized illustration of a person with their hands covering their ears and a heart with a mouth on their chest. The listing includes the app title, developer "TappCoder", release date "22 de febrero de 2013", and category "Estilo de vida". There are buttons for "Instalar" and "Añadir a la lista de deseos". The app has a 5-star rating from 3 users and a Google+ recommendation of +7.

The two screenshots show the app's user interface. The left screenshot displays a quote: "E. Citas inspiradoras sobre el Miedo" followed by the text: "La paz hace riqueza; la riqueza, soberbia; la soberbia trae la guerra; la guerra la miseria; la miseria, la humildad; y la humildad hace de nuevo la paz. Geller von Keyzersberg". The right screenshot shows a menu with categories: "A. Método", "B. Citas inspiradoras sobre el Orgullo", "C. Citas inspiradoras sobre el Odio", and "D. Citas inspiradoras sobre el Perdón".

Que consiste en:

Tu cuerpo habla. La enfermedad puede ser la manifestación de una angustia o un sentimiento que no identificas o no puedes expresar. No ignores tus sentimientos, no los acalles.

Dicen que “El cuerpo grita lo que la boca calla”.

La Salud, DIVINO TESORO, no se puede comprar ni siquiera con toda la riqueza del mundo. Pero se logra alcanzar un buen nivel de salud mental y física cuando existe el real compromiso de tenerla. Con este curso, intentaremos lograr desencadenar un cambio mental usando el potencial de la fuerza interior, impulsada por un motivo, y alcanzar el éxito de la buena salud mental y física.





Así que decídate a vivir sano estrés, empieza ya a practicar nuestros consejos y verás cuánto mejora tu vida. Estas recomendaciones te ayudarán a mejorar tu estado de ánimo y tu salud.

Además te ofrecemos frases para que reflexiones sobre el tema y compartas con tus conocidos.

Podríamos usar varias de estas frases o consejos como motivación extra para los pacientes y como un aliciente para los mismos.

Respecto al tema de personas mayores nos encontramos lo siguiente:

### Elderly Care Guide

**Elderly Care Guide**  
Quality MRRs Ltd. - 12 de abril de 2013  
Salud y bienestar

Instalar    Añadir a la lista de deseos

★★★★☆ (2)    g+1 +11 Recomendar

1. Advice For Bringing Out Your Most Beautiful Self
2. Amazing Beauty Tips And Tricks That Are Easy
3. Banish Recollection Woes With These Memory Tricks
4. Beautiful Inside And Out Must-read Beauty Tips
5. Beauty Secrets Revealed
6. Beauty Tips Anyone Can See Benefits From
7. Choosing The Right Make Up To Be Beautiful

Que nos dice lo siguiente:

Guía de Cuidado de Ancianos - Los mejores consejos, información y hechos. Esta guía a base de conocimientos contiene importantes consejos e información acerca del Cuidado de Ancianos.



Nueve Consejos prácticos para la compra de una escalera o ascensor. Ajuste a una mente el Envejecimiento, Padres, envejecimiento y la inversión de roles. Está o sus padres ancianos pensando mudarse a un apartamento o una casa, aquí tendrá ayudas. Guía de los abuelos y los juguetes apropiados a elegir por la Edad. Ser Primario como cuidador de un familiar con la enfermedad de Alzheimer. Compra de muebles para ancianos con necesidades especiales.

Cinco Consejos para disminuir el coste de cuidar a sus padres ancianos, el cuidado de los cuidadores, el cuidado de un ser querido con la enfermedad de Alzheimer, El cuidado de los padres ancianos.

Cinco consejos para evitar el agotamiento del cuidador, cuidar a mamá y papá a medida que crecen ¿Qué necesitas saber sobre el cuidado de la salud geriátrica? Escoger la casa de retiro perfecto, elegir el adecuado para usted y para las sillas de ruedas. Elevadores para escaleras curvas. Una introducción al Movimiento fácil con telesillas.

Servicios de cuidado de personas mayores. La determinación de su nivel de atención, cuidado de los ancianos. Dar alguna una idea novedosa. Sistemas de Respuesta de Emergencia: mi experiencia, Entretener a los ancianos en su Día a Día.

Consejos de Prevención de Fraude para las personas mayores. Hearing Aids personas con discapacidad auditiva. Consejos útiles para los mayores, útil para los ancianos, ayudar a los ancianos a evitar problemas de medicamentos con receta. Cómo Seleccionar monumentos en memoria de los seres queridos. Cómo detectar el abuso de ancianos, crear innovaciones para sillas de Asequibilidad, de Seguridad y Movilidad, es el ejercicio una ayuda para dormir en la tercera edad.

Es tu funeral: ¿por qué no planificarlo adecuadamente, involucrar actos prácticos de bondad, mantenga sus estrategias cerebrales para ayudar a prevenir el Alzheimer, tomar en cuenta que hay guardar cierto grado de reposo.

Cinco Consejos para manejar el sentimiento de culpa. La terapia de masaje para la Tercera Edad, la terapia de masaje para las personas mayores, la medicación y los adultos mayores, Movilidad Scooters eléctricos. Libertad para los monumentos mayores, y la selección de monumentos, preocupaciones de potasio en la tercera edad, proporcionando respiro para el cuidador familiar. Las comunidades de jubilación son la clave para vivir bien, las personas mayores pagan alto precio por la brecha en la cobertura de beneficios, ¿debemos temer a la muerte? para la tercera edad es bueno sonreír, a veces cuidar a un ser querido con demencia significa buscar ayuda externa. Ayudar a los ancianos y los discapacitados a vivir independientemente, los beneficios de la comunidad de cuidado continuo. las diferencias en Servicios de Cuidado de Ancianos. El Costo del Seguro Social de incremento de vida no está a la altura, consejos para la tercera edad. Utilizar una silla de ruedas y consejos de compra, ¿cuáles son los pros y contras de una silla de ruedas manual?, ¿Qué es lo que usted necesita saber sobre la salud de las Personas Mayores?, ¿Cuál es la diferencia entre el Alzheimer y la demencia?, ¿Por qué la natación es el ejercicio perfecto para la tercera edad?



Toda una serie de consejos en definitiva para la tercera edad y poder mejorar su día a día.

Otra aplicación interesante sería:

### Historial Clínico

Historial Clínico  
Diablo - 26 de enero de 2013  
Medicina

Instalar    Añadir a la lista de deseos

★★★★☆ (238)    +528 Recomendar esto en Google

GO TO PATIENTS LIST

RATE APPLICATION

EXIT

Hold for some seconds a patient to delete it.

DARWIN, CHARLES

FREUD, SIGMUND

PASTEUR, LOUIS

Add    Reload    Go to Main Menu

Name: CHARLES

Last Name: DARWIN

Address:

Date of birth:    Select Date

Occupation: GENETICS

Land Phone: 36358913    Call

Cellphone:    Call

Parent or Tutor:

Date of birth: 31 oct 2012

Accept

Is under medical treatment?

Kind of treatment:

La cual:

Guarda los registros de tus pacientes en éste útil historial clínico electrónico, funciona en teléfonos o tablets con android. Muy útil para cualquier área médica. Puedes incluir fotografías.

Esta muy bien como recordatorio para personas mayores y para personas con múltiples diagnósticos, caso bastante común en la enfermedad mental y que puede ayudar a médicos y usuarios a la vez.



## 6.4 Conclusiones de otras aplicaciones interesantes

- De los temas que más nos interesan no hay demasiadas aplicaciones ni parece ser un campo muy extendido.
- Nos encontramos cosas que nos pueden valer y podemos usar, como información para las personas mayores en una de las aplicaciones y consejos para la salud mental.
- Encontramos un historial clínico, el cual parece muy interesante y puede aportar mucha información, sobre todo para el caso de pacientes fuera de la Seguridad social, ya que dentro de la misma se pueden tener acceso a los historiales clínicos pero fuera de esta no. Caso de pacientes con enfermedades mentales que necesitan segundas opiniones o médicos que trabajen en residencias.
- No encontramos ninguna aplicación para actuar tanto en personas mayores como en enfermos mentales.



## 6.5 Aplicaciones Autismo

Después de tratar con una persona que había tratado este campo nos decidimos a aventurarnos en este campo e investigar un poco haber si parte de nuestro proyecto podía ir dirigido también a estas personas, para ello, encontramos las siguientes aplicaciones:

### Autismo. Preguntas Básicas



Esta aplicación esta desarrollada por una psicóloga especializada en autismo mediante el método Análisis Aplicado de la Conducta (ABA) y un programador, con el fin facilitar el aprendizaje a niños con Trastorno del Espectro Autista (TEA). Se realizan una serie de preguntas básicas a las que el niño responde eligiendo la imagen apropiada. Al final, se muestra una tabla resumen para la toma de datos. Las opciones de voz de pregunta y respuesta son editables, para incrementar o disminuir la dificultad.

App2Kids pretende facilitar el aprendizaje de nuevas habilidades de niños con TEA mediante el uso de soportes multimedia.

Centros especializados en el tratamiento del autismo hacen ya uso de esta herramienta. Comprando esta aplicación, nos estas ayudando a desarrollar más aplicaciones para cubrir las distintas necesidades de niños con TEA. Además, parte del dinero recaudado



se dona a centros para el tratamiento de niños con TEA, como Centro Yo Crezco en Barcelona, España, o Centro Federica Pelissero en Manta, Italia.

Nos interesa sobre todo lo fácil y visual de la aplicación.

Respecto a autismo nos encontramos también con:

### HablaFácil Autismo DiegoDice



La cual hace lo siguiente:

Esta aplicación representa una forma muy rápida y práctica de enseñar a su niño autista los elementos básicos de la comunicación. La comunicación es el elemento más importante para el incremento de la independencia y el progreso de su niño. Esta aplicación usa las necesidades básicas de su niño para estimularlo a comunicarse.

Como funciona:



El niño debe de apretar primero el botón de acción (Ej: Yo quiero) y luego una de las opciones posibles que se encuentran abajo (Ej: Comida).

Recuerde que la persistencia es su mejor aliado. Debe de intentar que su hijo utilice esta aplicación cada vez que desee comunicar una necesidad. La práctica hará el resto. Si su niño está siguiendo una dieta libre de caseína y gluten entonces el pan, el helado y otros alimentos se supone que corresponden a sus versiones libres de gluten y caseína como el pan de arroz por ejemplo.

También tiene una gran facilidad de uso y es muy visual para ayudar a este tipo de pacientes.

Por último nos encontramos con:

### Autismo Imagen Discusión

Autismo Imagen Discusión  
Android in London - 6 de enero de 2014  
Comunicación

Instalar Añadir a la lista de deseos

★★★★★ (5) +8 Reomendar esto en Google

Autism Picture Talker

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Cuya descripción es la siguiente:

Diseñado para ser :

- Fácil de usar
- Sensible
- adaptables



- Educativo
- Práctico
- Compatible con miles de dispositivos
- De prueba - de bajo costo para la compra

Una aplicación de comunicación completamente personalizable

Para cualquier persona que tiene dificultades para comunicarse no verbalmente.

Esta aplicación lleva a una forma más estructurada de formar una frase, por lo que cada palabra sugiere cuál sería la siguiente palabra.

Por ejemplo:

"Quiero que " conduce a la comida, bebida , gente, lugares, etc.

"Yo quiero " " una persona " lleva a papá, mamá, profesor cada uno con su propia foto

La sentencia se convierte en

"Yo quiero mamá"

porque " una persona " ha " hablado " no está marcada

En esta aplicación cada imagen puede cambiar. Puede seleccionar la imagen de su galería, descargar o fotografiar una imagen o elemento existente . Así que usted puede hacer que coincida con los símbolos existentes el niño está acostumbrado a usar y fotografías de las personas reales o elemento que el niño conoce.

El tamaño de la lista también está limitado a ocho iconos a una página para que sea agradable y fácil de ver todas las opciones.

Utilice fotografías o imágenes que son familiares para el usuario .

Larga Haga click en cualquier icono para editar es la imagen o texto.

Texto hablado.

Todo usuario puede configurar el texto .

Viene con conjunto de muestras / arranque de las imágenes , menús y frases. La comunicación puede ser sencillo para los más pequeños o los de capacidad limitada y crecer como su capacidad crece.

Idiomas seleccionables por el usuario o la aplicación se adaptará al idioma por defecto del teléfono.

Nos interesa que es multilinguaje además de la facilidad de la misma.





## 6.6 Conclusiones autismo

- Hay muchas aplicaciones referidas al autismo.
- Es un campo muy amplio con muchas cosas concretas al respecto, tal vez podríamos ayudarles con el tema de medicación y facilidad de uso.
- Deberíamos dejar un poco de lado esta parte ya que no es necesaria.



## 7. CONCLUSIONES Y LÍNEAS DE TRABAJO FUTURAS

Durante la realización de este proyecto de fin de carrera he podido poner en práctica una gran parte de lo aprendido durante nuestros años de estudios.

Una de las ventajas de mi proyecto es que tiene una gran proyección de cara al futuro, a día de hoy la tecnología no deja de evolucionar y prácticamente a diario nos encontramos con cosas nuevas y utilidades que mejoran nuestra vida.

Los Smartphone o teléfonos inteligentes, son cada vez más usados, especialmente entre el público más joven, pero ahora también en personas de cualquier edad aunque no estén interesados en la tecnología, cada vez son más potentes y ofrecen más recursos.

También las tablets han visto aumentado su uso, y la navegación por Internet o el uso de programas o aplicaciones a través de este ha dejado de ser propiedad única de los PCs, a día de hoy incluso podemos empezar a navegar por Internet a través de algunas televisiones y todo parece indicar a que con el tiempo se podrá hacer desde más.

Nuestro proyecto consigue abarcar la practica totalidad de dispositivos y de sistemas operativos, algún muy importante hoy en día con la variedad a la que nos enfrentamos, al utilizar un servicio de Google tenemos casi la seguridad de que continuará avanzando y ofreciendo nuevas posibilidades.

Durante la realización del proyecto, he visto como un mismo problema puede tener muchas soluciones y hay que saber elegir la mejor atendiendo a varios factores, entre ellos el tiempo dedicado o el coste de la misma.

Muchas veces no hay que matarse a buscar o programar algo desde cero si existe una base o alguna cosa parecido desde la que se pueda partir. Es absurdo ponerse a inventar la rueda si hace tiempo que ya está inventada y podemos sacar partido de ella ya que está evolucionada y contrastada.

A menudo, los problemas más pequeños son los problemas más costosos de resolver y aquella cosa que parecía imprescindible al final no cuesta tanto resolverla.

Cuando desarrollas un proyecto social, entiendes mejor como funcionan muchas cosas y ves a mucha gente dispuesta a ayudar, por el simple hecho de querer dar una vida más fácil a algunas personas.

Hay que saber adaptarse a los medios, a las oportunidades y aprender a ir más allá en busca de los objetivos planteados.

Durante el comienzo del proyecto sobretodo dediqué muchísimo tiempo a la búsqueda de información y medios para poder conseguir mis objetivos y muchas veces los intentos frustrados han sido de lo que más he aprendido, he necesitado empezar a aprender varios lenguajes de programación que no conocía pero que parecían los más



adecuados para la realización del proyecto, solo para ver toda la dificultad que podrían tener y al final desecharlos.

La idea de este proyecto es que desde que sea lanzado no deje de crecer y pueda ayudar a cuanta más gente posible y lo pueden mantener entre varias personas con unos costes mínimos.

La internalización del proyecto es muy sencilla, ya que en todos los dispositivos se adapta al idioma puesto por defecto y solo habría que hacer pequeños cambios en la Web.



Escuela Politécnica Superior de Burgos  
Ingeniería Técnica en Informática de Gestión



Escuela Politécnica Superior de Burgos  
Ingeniería Técnica en Informática de Gestión

**UNIVERSIDAD DE BURGOS**  
**ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR**  
**INGENIERÍA TÉCNICA EN INFORMÁTICA DE GESTIÓN**



**ANEXO I: Plan del Proyecto Software**  
**PROYECTO FIN DE CARRERA**

**PROCAME**

Versión 1.0

**TUTOR:**

Pedro Luis Sánchez Ortega

**AUTOR:**

Rubén Cuesta Palacios

Burgos, Julio 2014

*CONVOCATORIA JULIO 2014*



# 1. Planificación temporal del Proyecto

## 1.1 Introducción

En este apartado de la planificación temporal del proyecto se va a recoger la elaboración del calendario o programa de tiempos. Durante la totalidad del proyecto, he mantenido un puesto de trabajo como Becario en el Departamento de Informática del Ayuntamiento de Burgos. Mi horario allí solo me ha permitido dedicarme al proyecto por las tardes y durante los fines de semana. La ejecución del proyecto ha ido variando considerablemente en sus fases, ya que al no ser un proyecto acotado, debía de ir poniéndome los límites de mis objetivos y como llegar a ellos y he pasado por varias etapas diferentes.

## 1.2 Descripción de Tareas

Como he anunciado anteriormente las tareas han ido variando considerablemente sobre todo en lo que a los tiempos de planificación se refiere, ya que lo que en principio pensaba dedicar a una me ha llevado más tiempo y viceversa, un breve resumen de lo que ha sido todo este proceso vendría a ser:

### Análisis:

- Análisis inicial: el proyecto parte de una idea inicial propia, después de comentarla con varias personas con resultados bastante positivos, decido concertar una cita con el que considero que sería el tutor más adecuado para este proyecto (Pedro Sánchez Ortega, del Área de Tecnología Electrónica, Departamento de Ingeniería Electromecánica, Miembro del grupo de DINper ( [www.dinper.es](http://www.dinper.es) ) involucrado en proyectos Final de Carrera con Fines Sociales y Apoyos Técnicos a la discapacidad)), le explico lo que tengo en mente, el problema al que pretendo dar solución y si podría considerarse como una idea básica de Proyecto Final de Carrera. Sólo tengo la idea y lo que me gustaría más o menos que hiciera, no sé ni cómo empezar ni por donde, ni siquiera si podría ser algo que funcione. Mi tutor lo da por válido, me anima en ello y recomienda que me informe de todo lo que quiero hacer, que comience un trabajo de estudio y pregunte a los profesionales del sector mediante reuniones.
- Búsqueda de información: la búsqueda de información da comienzo en Noviembre, inicialmente pensaba que solo llevaría un par de semanas realizarla, pronto descubro que no es así, necesito hablar con muchas personas, cada una con horarios diferentes y que no siempre acceden a atenderme. En ocasiones una reunión en vez de ayudarme a marcar los objetivos y centrarme, me les expande más y me hace abrir más los campos. Lo que en principio debería haber llevado pocas semanas lleva al final casi dos meses, no dejando los objetivos marcados hasta Enero.



- **Objetivos:** una vez conseguida toda la información y habiendo concluido con que se trataba de una gran idea marco unos objetivos iniciales que me gustaría conseguir y orientado por mi tutor y amigos me lanzo a la búsqueda adecuada de una herramienta para la solución del problema.

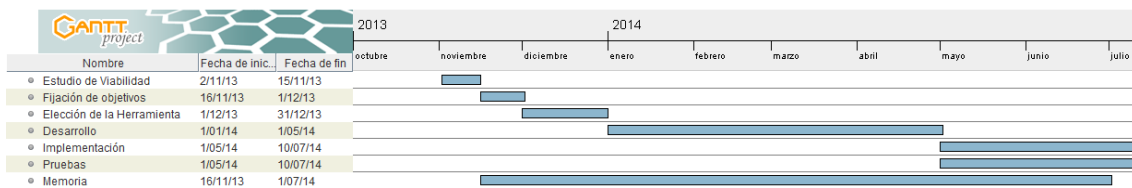
### **Plan de Proyecto:**

- **Planteamiento Técnico:** Estudio de las técnicas que voy a usar. Aquí se presenta el principal Handicap al que nos enfrentamos. La idea inicial partía de una WebApp construida en HTML 5, ya que así conseguiría uno los principales objetivos del Proyecto, la Multiplataforma. Me enfrentaba a un lenguaje con el que nunca había trabajado y que cada código que intentaba era un nuevo reto y un proceso muy lento de aprendizaje con el que no conseguía avanzar y no llegaría a los tiempos ni la ejecución del Proyecto. Dos semanas después de empezar a hacer pruebas con él tuve que desecharlo y contabilizar ese tiempo prácticamente como perdido. Tras esto pedí orientación a un buen amigo Jorge Valdivielso Báscones, bastante entendido en el tema, quien me recomendó el plugin phonegap para añadir desde eclipse y desde donde poder ver mediante máquina virtual como iban quedando las cosas. Me recomendó los lenguajes PHP y CSS y me facilitó tutoriales para ayudarme. El "estudio" de estos lenguajes me llevó casi un mes y gracias a las herramientas recomendadas conseguí lo que antes no había podido, llegar a tener un menú visible desde mi móvil de lo que quería que fuese mi aplicación pero... no conseguí pasar de esa fase tuve que buscar otra opción. El tiempo pasaba y mi proyecto estaba en completamente parado, tan solo consiguiendo aprender lo básico de algunos lenguajes. Durante este tiempo a cada reunión que mantenía con mi tutor el proyecto iba cambiando la forma de proceder pero no se llegaba a materializar. Así que por mediación de otro amigo pedí ayuda a un profesional de las APPs en este caso y que se dedica al diseño y venta de ellas con muy buenos resultados. Le expliqué mi idea de proyecto, lo que quería que hiciese, multiplataforma... los resultados fueron decirme que algo así sería muy costoso tanto en tiempo como en dinero y que no podía ayudarme. Tiempo perdido y proyecto parado. Buscando soluciones recordé una de las reuniones iniciales con mi tutor donde salió el término Google Calendar y me puse a investigar sobre ello y otras utilidades similares. Google Calendar se adaptaba perfectamente a lo que yo quería ofrecer a la gente, y con tan solo unos cambios podría seguir trabajando, ahora solo necesitaba una forma de llegar a la gente y que mejor manera que una Web, todo lo que conseguía estaba prácticamente solucionado.
- **Planificación Temporal:** Los tiempos del estudio temporal del proyecto definiendo unas tareas iniciales y los tiempos previstos para su realización, fueron cambiando continuamente. La planificación inicial consistía en:

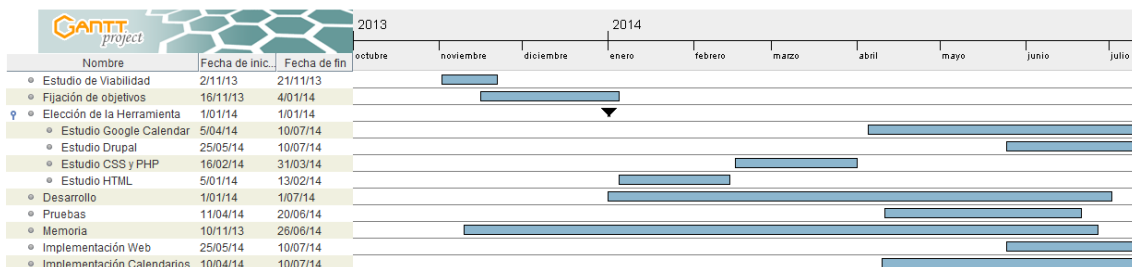


1. Estudio de Viabilidad y fijación de objetivos: Inicio del Proyecto - Noviembre.
2. Elección de la herramienta adecuada: Diciembre.
3. Desarrollo del Proyecto: Enero - Mayo
4. Pruebas: Mayo
5. Memoria: Combinada durante todo el proceso

La **Planificación Temporal inicial** e ideal era la siguiente:



La **Planificación Temporal final** después de todos los cambios sufridos al final quedó de la siguiente manera:



- **Documentación del análisis:** La documentación referente a la totalidad de la etapa de análisis, comprendiendo el análisis de requisitos, objetivos y puntos clave en el desarrollo. Fue desarrollado simultáneamente cuando se iba haciendo lo demás, aunque se usaban siempre documentos nuevos que posteriormente hubo que ir juntando y pasando a limpio.





### **Desarrollo:**

- Elección de las herramientas a emplear: Inicialmente estimé que llevaría un mes entre elegir las herramientas adecuadas y un pequeño aprendizaje sobre ellas, posteriormente descubrí que hay cosas que es imposible planificar.
- Estudio del lenguaje HTML 5: Duró prácticamente un mes hasta que fue desechada. Al final pude utilizar parte de lo aprendido a la hora de implementar la Web.
- Estudio del lenguaje CCS 3 y PHP: Duró unas tres semanas hasta que fueron desechados parcialmente también. Al final pude utilizar parte de lo aprendido a la hora de implementar la Web.
- Estudio de Drupal y requisitos Web: Actualmente continúo aprendiendo cosas al respecto que me ayudan con la Web.
- Estudio Google Calendar: Por suerte esta herramienta no deja de evolucionar y cada vez van saliendo cosas nuevas que no puedo dejar pasar, el estudio también ha sido continuo desde el inicio.

### **Implementación:**

- Implementación Calendarios: Comencé a hacer pruebas con ellos en abril y no han dejado de evolucionar desde entonces, actualmente sigo teniendo que hacer nuevos y espero tener que seguir con ello.
- Implementación Web: La idea de lo que quería comenzó en abril y fue madurando hasta Mayo cuando empezó su realización que finalmente no acabó y fue alojado en el Host hasta Junio.

### **Pruebas:**

- Las pruebas comenzaron cuando empecé con los calendarios durante abril, han ido variando para ir comprobando nuevas cosas, especialmente en Google Calendar y cada vez que sacan algo nuevo voy haciendo nuevas. El tema de la Web desde su comienzo también tuvo pruebas constantes y algunas aun continúan.

### **Los Manuales disponibles son:**

o **Manual de Android:** Indica al usuario como utilizar el proyecto en dispositivos con Android.

o **Manual de IOS:** Indica al usuario como utilizar el proyecto en dispositivos con IOS.

o **Manual de PC:** Indica al usuario como utilizar el proyecto en un PC.

o **Manual de Administración:** Documento que indica el uso del proyecto por parte de un Administrador.

Salvo el manual de Administración que fue realizado casi al final del proyecto, el resto se han realizado una vez que el proyecto ha sido probado en los dispositivos que mencionan.



Respecto a la Documentación, está compuesta por lo siguiente:

**Memoria:** Realización de la memoria del proyecto.

**Anexo I:** Desarrollo del Anexo I.

**Anexo II:** Desarrollo del Anexo II.

**Anexo III** Desarrollo del Anexo III.

**Anexo IV** Desarrollo del Anexo IV.

**Anexo V** Desarrollo del Anexo V.

La documentación se ha ido realizando simultáneamente a la vez que el completo desarrollo del proyecto, aunque finalmente se ha tenido que ir poniendo todo en conjunto, respetando un orden, haciendo un índice y siguiendo varias directrices de presentación. Las conclusiones de la Memoria con la totalidad de las respectivas correcciones del Tutor a la documentación, no se completó hasta prácticamente agotar el plazo de la entrega del mismo Proyecto.

## **2. Estudio de Viabilidad del proyecto**

### **2.1 Beneficios no económicos**

En el caso de este proyecto, prácticamente la totalidad de sus beneficios se considerarían no económicos, ya que lo que se busca no es un enriquecimiento con el mismo, sino ayudar a ciertas personas mediante la solución técnica de alguno de sus problemas.

Los beneficios podrían considerarse los siguientes:

- Mejorar circunstancialmente de la vida de los pacientes de Salud Mental.
- Facilitar el trabajo de tutores de enfermos mentales.
- Informar a las familias que así lo soliciten.
- Facilitar el orden en la toma de medicación.
- Facilitar el procedimiento a la hora de tomar la medicación.
- Autonomía con la medicación.
- Apoyar a la persona a la hora de tomar medicaciones.
- Facilitar trabajo a la hora de identificar y aprender nombres.
- Otros.



## 2.2 Viabilidad económica

### Coste de Software

Como idea inicial la práctica totalidad de lo que hemos construido se puede hacer con herramientas free-Ware o de libre coste, es decir gratuitas. Bien es cierto que algunas de ellas tienen versión de pago y sería interesante conseguirlo más adelante.

Windows XP o 7: 60€

Microsoft Office 2003: 700€, sustituible por Open Office o Libre Office

XAMPP: Licencia Gratuita

Drupal: Licencia Gratuita

Google Calendar Premium: con un coste mensual de 4€ o bien uno anual de 40 €, nos permitiría un número de calendarios ilimitados con lo cual conseguiríamos un mayor orden de ellos:

**Siempre organizado y a tiempo**  
Organiza el día con Calendar y recibe recordatorios de los eventos en tu teléfono o bandeja de entrada. Adjunta archivos o documentos a un evento para poder contar con el material adecuado cuando empiece la reunión.

**Encuentra la hora adecuada para tu equipo**  
El calendario compartido te ayuda a encontrar el momento adecuado para hablar con las personas de tu ámbito de trabajo y la función de agenda inteligente propone horarios de reunión viables para todos.

**Publica calendarios en la Web**  
Puedes crear un calendario de eventos e insertarlo en tu sitio web, o configurar espacios para citas de modo que tus clientes puedan elegir la hora más adecuada para ellos.



Host privado para la página: Actualmente la página se encuentra alojada en un Host gratuito, el coste de uno privado varía según el tipo que elijamos y dependerá de las necesidades y el número de visitas de nuestra Web, cómo ejemplo pondremos la lista de precios de <http://www.redcoruna.com/> :



|   | VPS I<br><i>Ahora desde</i><br><b>12,94€ /mes</b><br><i>antes 19,90€</i> | VPS II<br><i>Ahora desde</i><br><b>19,44€ /mes</b><br><i>antes 29,90€</i> | VPS III<br><i>Ahora desde</i><br><b>25,94€ /mes</b><br><i>antes 39,90€</i> | VPS IV<br><i>Ahora desde</i><br><b>32,44€ /mes</b><br><i>antes 49,90€</i> |
|---|--|---|--|---|
| ★ RAM Máxima                            | 4GB  | 6GB   | 12GB   | 16GB  |
| ★ RAM Garantizada                       | 2GB  | 3GB   | 6GB  | 8GB   |
| ★ Espacio en disco                      | 100GB  | 200GB   | 300GB  | 400GB   |
| ★ Transferencia                         | Ilimitada  | Ilimitada   | Ilimitada  | Ilimitada   |
| ★ Administración Completa por RedCoruna | ✓  | ✓   | ✓  | ✓   |
| Copia de seguridad remota <b>GRATIS</b> | 25GB   | 25GB  | 25GB   | 25GB  |
| Panel de control <b>GRATIS</b>          | cPanel WHM   | cPanel WHM  | cPanel WHM   | cPanel WHM  |
| Registro de dominios gratis*            | 1  | 1   | 1  | 1   |
| ¿Cuántos dominios puedes alojar?        | Ilimitados   | Ilimitados  | Ilimitados   | Ilimitados  |
| IPs fijas                               | 1  | 1   | 1  | 1   |
| Sistema operativo                       | Linux  | Linux   | Linux  | Linux   |

**Contratar**

**Contratar**

**Contratar**

**Contratar**



### **Coste de Hardware**

Para el desarrollo y posterior mantenimiento del Proyecto necesitaremos un PC, prácticamente con cualquiera tenemos las necesidades básicas una vez puesto el Proyecto en funcionamiento. Para hacer pruebas también hemos necesitado un dispositivo Android y uno con IOS, que fue suministrado por el tutor del proyecto.

### **Coste de Personal**

En el apartado de personal, he recibido ayuda a la hora de implementar el proyecto, para al ser este con fines sociales nunca se me ha pedido nada. El objetivo es que una vez en funcionamiento pueda mantenerlo yo mismo o con ayuda de alguien, en el caso de las asociaciones a las que va dirigido funcionan mucha con la idea de voluntarios.

Si una persona tuviese que llevar un mantenimiento, dependiendo del número de usuarios se estima que el tiempo requerido sería de unas dos horas semanales por cada cincuenta usuarios, el tiempo de implantación en esos usuarios sería mayor. El coste podría rondar los 60 € mensuales. En el ámbito de las asociaciones podría indicarse un voluntario o persona para hacerlo y ahorrarse ese gasto.

### **Coste de Mantenimiento**

El coste sería el de mantener una cuenta Premium de Google y el Host privado en caso de necesitarlo, por lo demás no requiere ningún gasto.

### **Rentabilidad**

La rentabilidad económica en este caso es prácticamente nula, ya que no es uno de los objetivos del proyecto, aunque se aceptaran donaciones y en el caso de peticiones muy específicas se llegará a un acuerdo por el precio de lo solicitado.

### **Viabilidad Técnica**

El proyecto es técnicamente viable porque como puede demostrarse ya está funcionando y dando solución al problema planteado.

En este apartado se nos abrían muchos caminos para tratar de desarrollarlo y hemos elegido el que nos ha parecido más correcto.

Donde nos hemos centrado y la preferencia siempre ha sido dar una solución funcional para los medios y tiempos disponibles, altamente satisfactoria para el usuario final.

### **Viabilidad Legal**

Legalmente no vulnera ningún tipo de ley o licencia de uso.

En nuestro caso, **la Licencia** que hemos elegido es una **Creative Commons**.



No significa que no tenga copyright. Este tipo de licencias ofrecen algunos derechos a terceras personas bajo ciertas condiciones.



Reconocimiento (Attribution): En cualquier explotación de la obra autorizada por la licencia hará falta reconocer la autoría.



No Comercial (Non commercial): La explotación de la obra queda limitada a usos no comerciales.



Sin obras derivadas (No Derivate Works): La autorización para explotar la obra no incluye la transformación para crear una obra derivada.



Compartir Igual (Share alike): La explotación autorizada incluye la creación de obras derivadas siempre que mantengan la misma licencia al ser divulgadas.

De las combinaciones posibles de Creative Commons la elegida es:



**Reconocimiento – No comercial – Compartir igual:** No se permite un uso comercial de la obra original ni de las posibles obras derivadas, la distribución de las cuales se debe hacer con una licencia igual a la que regula la obra original.

### Viabilidad Temporal

El Proyecto tiene mucho margen de mejora y desarrollo, en este aspecto el tiempo me he centrado en el correspondiente a un curso académico para poder solucionarlo, aunque bien es cierto que me ha supuesto mucho más de lo esperado en un principio, creía que necesitaría menos reuniones para poder fijar objetivos y que la búsqueda del lenguaje apropiado o forma de hacerlo llevaría menos tiempo.



## Costes

Los costes de realización, serían los de mi trabajo y el posterior mantenimiento del proyecto, sabiendo que el primero de ellos no se ha tenido en cuenta.

Es imposible que PROSAME o cualquier otra asociación similar, pudiera contratar un ingeniero para llevar a cabo un proyecto de este tipo. Si se hubiese tenido en cuenta mi trabajo:

El coste máximo aproximado, sería de unas dos horas diarias, durante siete días a la semana, durante aproximadamente ocho meses. A un precio orientativo de 7 € la hora, ya que no todo el trabajo realizado sería correspondiente a un ingeniero, sería de unos 3136 €. Teniendo en cuenta el precio actual, aun así se consideraría competitivo.

El "coste real" del trabajo de un proyecto final de carrera es en todos los casos el mismo para el alumno, la universidad y la sociedad en general y su verdadera "puesta en valor" puede ser simplemente el dirigirlo hacia un colectivo que no se ve beneficiado por las economías de escala por ventas en el número de aplicaciones desarrolladas o licencias vendidas.



Escuela Politécnica Superior de Burgos  
Ingeniería Técnica en Informática de Gestión





Escuela Politécnica Superior de Burgos  
Ingeniería Técnica en Informática de Gestión

**UNIVERSIDAD DE BURGOS**  
**ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR**  
**INGENIERÍA TÉCNICA EN INFORMÁTICA DE GESTIÓN**



**ANEXO II: Especificación de Requisitos del Software**  
**PROYECTO FIN DE CARRERA**

**PROCAME**

Versión 1.0

**TUTOR:**

Pedro Luis Sánchez Ortega

**AUTOR:**

Rubén Cuesta Palacios

Burgos, Julio 2014

*CONVOCATORIA JULIO 2014*



## 1. Introducción

La Especificación de Requisitos Software (ERS) es una descripción completa del comportamiento del sistema que se va a desarrollar. Incluye un conjunto de casos de uso que describe todas las interacciones que tendrán los usuarios con el software. Los casos de uso también son conocidos como requisitos funcionales.

Un requisito funcional define el comportamiento interno del software: cálculos, detalles técnicos, manipulación de datos y otras funcionalidades específicas que muestran cómo los casos de uso serán llevados a la práctica. Son complementados por los requisitos no funcionales, que se enfocan en cambio en el diseño o la implementación.

Un requisito funcional típico contiene un nombre y un número de serie único y un resumen. Esta información se utiliza para ayudar al lector a entender por qué el requisito es necesario, y para seguir al mismo durante el desarrollo del producto.

El núcleo del requisito es la descripción del comportamiento requerido, que debe ser clara y concisa.

## 2. Lista de Usuarios Participantes

Los requisitos de este proyecto, fueron fijados por el creador del mismo, siguiendo una serie de objetivos, que fueron definidos después de una serie de entrevistas con entendidos del tema, usuarios potenciales del Proyecto y el tutor del mismo.

La persona principal que me ha ayudado a la hora de fijar los objetivos ha sido mi tutor Pedro Luis Sánchez Ortega, quién me iba aconsejando hacia dónde podría ir o que nuevas líneas de investigación y avance podía ir abriendo mediante reuniones cada cierto tiempo.

En el tema de pruebas y mejoras del proyecto en funcionamiento, Víctor Cuesta Palacios, primer usuario activo del proyecto me fue sugiriendo opciones y cosas que a él le gustaría y fue mostrándolo a un gran número de gente las cuales se mostraron muy interesados en poder usarlo ellos mismos y con quienes tengo que quedar una vez presentado el proyecto.



### **3. Descripción del Sistema Actual**

Esté proyecto surgió como idea propia en base a la observación y al intento de ayuda a un grupo de personas desfavorecidas, viendo como muchas veces veía como mi hermano olvidaba tomar su medicación en ocasiones o cómo debían recordárselo a menudo y preguntando a profesionales viendo que no era precisamente un caso aislado.

Actualmente hay aplicaciones que podrían ayudar a la hora tener cualquier tipo de medicación en el móvil pero no contemplan otros muchos aspectos que si nos interesaban. Además tienen el Handicap de ser bastante desconocidas e incluso en ocasiones complicadas de usar y por lo general las personas tendemos a no complicarnos y al rechazo del aprendizaje de cosas innecesarias.

#### **Proceso Actual**

Si una persona sigue un tratamiento de medicación continuo, utiliza varios trucos para poder acordarse, hay personas que tienen pastilleros semanales, los cuales llenan una vez por semana y se dedican a ir llenando semanalmente. También existen personas a las cuales les preparan y controlan su medicación, bien algún familiar, pareja o persona a cargo. Otras personas sencillamente tratan de acordarse por ellos mismos.

Cada persona elige una forma de llevarlo, más o menos eficiente y en muchos casos no se plantean ningún cambio ni crean que pueden existir alternativas, es a lo que están acostumbrados y quieren que siga así.



## 4. Catálogo de Requisitos

- Proyecto multiplataforma, nos interesa que funcione en prácticamente cualquier dispositivo y de la misma forma, hoy en día hay muchos cambios de móviles y de ordenadores y queremos aprovecharnos de ellos pudiendo estar presente en la gran mayoría y con un funcionamiento similar.
- Proyecto gratuito, no queremos enriquecernos a costa de nadie, simplemente queremos ayudar a las personas a llevar una vida más, en muchos casos nos dirigimos a personas con no demasiados recursos y no queremos que por estar en esa situación no puedan beneficiarse de las ventajas que les ofrecemos.
- Sin necesidad de Internet en dispositivos móviles, la necesidad de una conexión de datos continua sería algo que nos limitase y son precisamente las limitaciones lo que queremos evitar, una vez que el usuario tenga su calendario configurado en su dispositivo, no volverá a necesitar Internet salvo actualizaciones en el mismo.
- Accesible a todo el mundo, el objetivo es ayudar a cuanta más gente mejor no excluir a nadie.
- Posibilidad de que varias personas compartan una misma información, para poder ayudar a tutores o familiares en su misión.
- Sencillez en el uso, el usuario apenas tiene que hacer nada, más que ver los avisos y hacerles caso, no necesita instalar nada en su dispositivo.
- Posibilidad de avance y continuas actualizaciones, que sea un proyecto vivo y que nunca deje de mejorar.
- Contacto con los usuarios, facilitarles el contacto con los administradores del proyecto y que puedan exponer sus ideas y sugerencias y tengan la oportunidad de colaborar.



## **5. Especificación de los Requisitos**

### **Proyecto multiplataforma**

El Proyecto deberá funcionar en los SmartPhones (Teléfonos Inteligentes), más usados, que son los que tienen Sistema Operativo Android o IOS. También tendrá que poder usarse desde cualquier PC con conexión a Internet, aunque esto sea considerado menos práctico.

### **Proyecto gratuito**

El Proyecto va dirigido a Asociaciones con pocos recursos y en muchos casos a gente en riesgo de exclusión social con pocas posibilidades económicas. Deberá ser accesible a todo el mundo sin tener en cuenta la condición social, siempre y cuando disponga de algún dispositivo para usarlo. Tener un dispositivo compatible cada vez está más extendido.

### **Sin necesidad de Internet**

Debe ser accesible a todos los dispositivos móviles sin la necesidad de una conexión de datos continua. Lo último que queremos es estar limitados u obligar a los usuarios a pagar por algo que para nosotros no es necesario. Así mismo funciona también sin cobertura, ya que en muchos casos hay usuarios en pueblos. El proyecto es independiente de estos factores.

### **Accesible a todo el mundo**

Bastantes problemas de exclusión sufre la gente a la que estamos dirigidos como para que nuestro proyecto les ponga trabas. Se intentará facilitar el acceso desde asociaciones y desde la Web para que pueda llegar a cuanta más gente mejor.

### **Información Compartida**

Una persona podrá acreditar a otras para que vea la información de sus medicaciones y calendarios. Mediante es proyecto, conseguimos que cualquier familiar o tutor especialmente, pueda tener acceso a la forma de llevar el tratamiento del usuario, pueda preguntarle por este o pueda recordárselo. Se facilita la ayuda externa.

### **Sencillez en el uso**

El usuario apenas tiene que hacer nada, no necesita instalar o descargarse nada en su dispositivo, no necesita una educación previa para usar el proyecto, su única misión es que ver los avisos y hacerles caso cuando sea preciso.



### **Posibilidad de avance**

Gracias a las herramientas usadas, sabemos que las actualizaciones se seguirán haciendo y siempre se intentará dar un mejor servicio. Los usuarios disponen de una forma simple de contacto para hacer llegar sus peticiones y que el proyecto nunca deje de mejorar.

### **Contacto con los usuarios**

El fin del proyecto es hacer la vida más cómoda al usuario y planificarle su medicación en función de sus requisitos. El usuario se podrá poner en contacto con los administradores del proyecto y pueden exponer sus ideas y sugerencias y tienen la oportunidad de colaborar.

#### Requisitos Cumplidos:

- Sencillez en el uso
- Información Compartida
- Sin Necesidad de Internet
- Proyecto Gratuito
- Proyecto Multi-Plataforma

#### Requisitos Alcanzables:

- Posibilidad de avance

#### Requisitos Ideales:

- Contacto con los usuarios
- Accesible a todo el mundo



Escuela Politécnica Superior de Burgos  
Ingeniería Técnica en Informática de Gestión

**UNIVERSIDAD DE BURGOS**  
**ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR**  
**INGENIERÍA TÉCNICA EN INFORMÁTICA DE GESTIÓN**



**ANEXO III: Especificación de Diseño**  
**PROYECTO FIN DE CARRERA**

**PROCAME**

Versión 1.0

**TUTOR:**

Pedro Luis Sánchez Ortega

**AUTOR:**

Rubén Cuesta Palacios

Burgos, Julio 2014

*CONVOCATORIA JULIO 2014*



## 1. Introducción

Una vez establecidos los requisitos del proyecto y determinado los pasos a dar para cubrir las distintas funcionalidades fijadas, ya se posee el conocimiento suficiente del entorno del problema.

Aquí recogemos la fase del desarrollo del software, en la cual comenzamos a generar una solución al problema inicial. Exponemos los detalles del diseño del proyecto para conseguir los factores que marcarán la calidad del producto final, así como el éxito en su uso.

Por lo tanto, en este apartado se muestra tanto el diseño de datos como el procedimental, así como su evolución.

## 2. Ámbito del Software

El objetivo de este apartado es recoger de forma textual los objetivos del sistema software, los principales requisitos y las restricciones de diseño.

La aplicación desarrollada en este proyecto está pensada para ser utilizada por personas especialmente con Enfermedad Mental. Este proyecto tiene tres objetivos principales: facilidad de uso, multiplataforma, y utilidad funcional.

Las principales restricciones de diseño del proyecto residen en que no sabemos con certeza el número de personas a las que se va a tener que dar servicio y si seremos capaces de conseguir dar una rápido a estas.

Se estima que se puede atender sin problemas salvo tratamientos muy complicados una media de unas 10 personas a la hora. Partiendo de casi 100 usuarios potenciales para empezar, podríamos atenderles perfectamente en dos días.

Estimamos que inicialmente nos centraremos únicamente en los usuarios que lo requieran de la asociación PROSAME y conocidos de estos. Para el tema de los calendarios genéricos, Google tiene un máximo de 500 personas, no obstante una vez alcanzada esa cifra Google nos da la posibilidad de ampliarla poniéndonos en contacto con ellos. No obstante lo que se pretende con este proyecto es cada usuario tenga su medicación particular.





### **3. Diseño de Datos**

Al tener un código de programa establecido, no podemos hablar de un diseño específico de los datos.

Queremos mantener en cierta medida el anonimato de los datos del usuario, por este motivo al registrarse lo único que se le pide es un nombre de usuario, un correo y una contraseña. Posteriormente es posible que se pida una ciudad para hacer valoraciones futuras de las necesidades según los lugares.

Más adelante, se valorará la opción de tratar de incorporar una parte de la Base de Datos de la asociación, en el caso de que consideremos que queremos guardar ciertos datos o tener constancia de las altas y las bajas de la misma.

Dentro de los calendarios, estos tendrán el mismo nombre que el del usuario para facilitar su localización.

Los datos recabados a través de la Web se incorporan a un fichero titularidad de La Asociación Española de Drupal que es el responsable del citado fichero. Esos datos se utilizan con la finalidad de gestionar el servicio solicitado y siempre conforme a lo dispuesto en la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal.



## 4. Diseño de la Interfaz

### 4.1 Diseño de la Web

#### Apariencia de la Web

Una vez finalizada la Web, esta es la apariencia que tiene.

Una página principal con el Inicio de sesión a la izquierda:



Vemos que falta el apartado de contacto, ya que en ese momento no estamos validados y por lo tanto no tendríamos acceso.

También vemos que no existe ningún menú de búsqueda, ya que esta opción también la hemos reservado para los usuarios autenticados.

Una vez que hallamos iniciado sesión, el menú de búsqueda se posicionará donde está ahora el menú de inicio de sesión.



La página de Calendarios queda de la siguiente forma, vemos que ya aparece el Menú de búsqueda, en este caso al estar con la cuenta de administrador hay otras opciones:

La imagen muestra la interfaz de usuario de PROCAME, una herramienta para planificar medicación. El encabezado azul contiene el logo de PROCAME y el slogan "Planifica la medicación por ti", junto con enlaces para "Mi cuenta" y "Cerrar sesión". Una barra de navegación inferior ofrece opciones como "Principal", "Calendarios", "Donaciones", "Contacto" y "Manuales".

En la sección principal, hay un campo de búsqueda y un menú de navegación con la opción "Agregar contenido". El título "Calendarios" está acompañado de botones "Vista" y "Editar".

El texto indica que se muestran "Los calendarios a disposición de todo el mundo son:"

- Consejo Interactivo.
- Tres medicaciones diarias.
- Dos medicaciones diarias.
- Una medicación diaria.
- Medicación de fin de semana.

Se ofrece un enlace para solicitar un calendario especial para familias o grupos.

Debajo, se muestra un ejemplo de un calendario interactivo para el mes de julio de 2014. El calendario muestra los días de la semana y los días del mes, con un botón "CREAR" y un menú desplegable "Mis calendarios".

| lun                       | mar                       | mié                       | jue                       |
|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| 30                        | 1 de jul                  | 2                         | 3                         |
| Consejo del día           | Consejo del día           | Consejo del día           | Consejo del día           |
| 08:30 Medicación desayuno | 08:30 Medicación desayuno | 08:30 Medicación desayuno | 08:30 Medicación desayuno |
| 13:30 Medicación comida   | 13:30 Medicación comida   | 13:30 Medicación comida   | 13:30 Medicación comida   |
| 21:30 Medicación cena pr  | 21:30 Medicación cena pr  | 21:30 Medicación cena pr  | 21:30 Medicación cena pr  |
| 7                         | 8                         | 9                         | 10                        |
| Consejo del día           | Consejo del día           | Consejo del día           | Consejo del día           |
| 08:30 Medicación desayuno | 08:30 Medicación desayuno | 08:30 Medicación desayuno | 08:30 Medicación desayuno |
| 13:30 Medicación comida   | 13:30 Medicación comida   | 13:30 Medicación comida   | 13:30 Medicación comida   |
| 21:30 Medicación cena pr  | 21:30 Medicación cena pr  | 21:30 Medicación cena pr  | 21:30 Medicación cena pr  |



Y la de Donaciones quedaría de la siguiente manera:

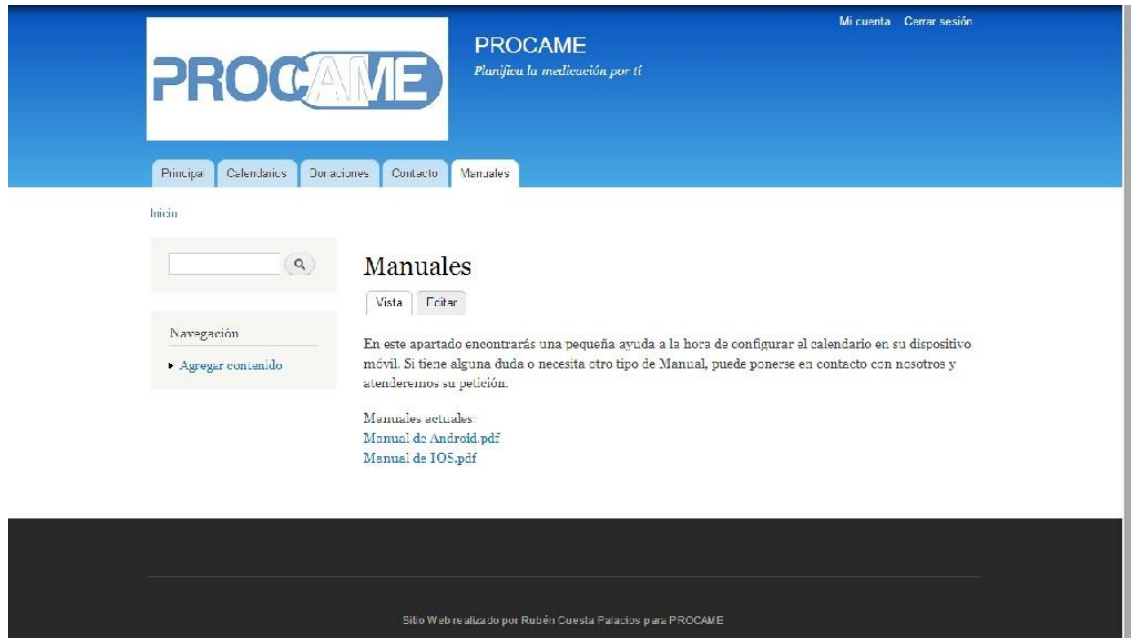
La imagen muestra la interfaz de usuario de la página de Donaciones de PROCAME. El encabezado azul contiene el logo de PROCAME con el slogan "Planifica la medicación por ti" y enlaces para "Mi cuenta" y "Cerrar sesión". El menú de navegación incluye "Inicio", "Calendarios", "Donaciones", "Contacto" y "Menúes". El contenido principal de la página de Donaciones incluye un campo de búsqueda, un botón "Vista", un botón "Filtrar", un enlace "Agregar contenido" y un texto explicativo: "Si quiere ayudarnos o colaborar con nosotros a través de una aportación económica, puede hacerlo a través de paypal." Debajo del texto se muestra el logo de PayPal.

El formulario de Contacto, vemos además las opciones a elegir a la hora de mandarse:

La imagen muestra el formulario de Contacto de PROCAME. El encabezado y menú de navegación son idénticos a la página de Donaciones. El formulario contiene los siguientes campos: "Su nombre \*" con el valor "procarreadmin", "Su dirección de correo electrónico \*" con el valor "procame2014@gmail.com", "Asunto \*" y "Categoría \*" con un menú desplegable que muestra las opciones: "- Por favor, elija -", "Por favor, elija", "Petición calendario" y "Solicitud de información". En la parte inferior del formulario hay un checkbox "Enviar una copia." y un botón "Enviar mensaje".



Y la de Manuales que cuenta además con los enlaces a los pdf disponibles en este momento:



## Logo de la Web

El Logo de la Web, debía ser algo sencillo a la vez que representativo de la misma y del Proyecto en sí, los colores que elegí fueron el azul y el blanco, ya que ambos son colores sobrios que representan la pureza y son elegidos por lo general en el tema médico, esos mismos colores son los que lleva la Web. Además el logo cuenta con un icono que hace referencia a una píldora, lo que le da un toque propio.

El logo final queda de la siguiente manera:





Para modificar el logo en la Web, tenemos que ir al Menú de apariencia, seleccionar nuestro tema y modificarlo:

Panel de control Contenido Estructura **Apariencia** Usuarios Módulos Configuración Informes Ayuda Bienvenido, **procameadmin** Cerrar sesión

Agregar contenido Buscar contenido Edit shortcuts

- Imágenes de los usuarios en los envíos
- Imágenes de los usuarios en los comentarios
- User verification status in comments
- Icono de acceso rápido
- Menú principal
- Menú secundario

Opciones de la imagen del logo

*Si está activado, se muestra el logo siguiente.*

Usar el logo predefinido  
Márquelo si quiere que el tema use el logo que viene con él.

**Ruta al logo personalizado**

La ruta al archivo que quiera usar como archivo de logo, en lugar del logo predefinido.

**Cargar la imagen del logo**

Ningún archivo seleccionado

Si no tiene acceso directo a los archivos del servidor, use este campo para cargar su logo.

Opciones de iconos de acceso rápido

*Su icono de acceso rápido, o "favicon", se muestra en la barra de direcciones y los marcadores de la mayoría de los navegadores.*

- Usar el icono de acceso rápido predefinido.



## 4.2 Diseño de los Calendarios

### Introducción Google Calendar

Google Calendar es un servicio gratuito de calendario y agenda en línea que ofrece Google. Destaca por tres rasgos: su tremenda facilidad de uso, la versatilidad que supone trabajar con varios calendarios simultáneamente y la posibilidad de compartir agendas.

Permite añadir eventos e invitación es fácilmente, compartirlos con la familia y amigos (o reservarlos sólo para ti), y realizar búsquedas de eventos en la Web.

En la práctica docente, puede resultar de utilidad para comunicar a los distintos grupos las fechas importantes (ejercicios, entrega de trabajos, exámenes, etc.), así como para coordinar grupos de trabajo en los que se necesita consensuar fechas, etc.

Google Calendar se integra de manera muy efectiva con el resto de servicios de Google (desde Gmail, por ejemplo, se puede tener una vista del o de los calendarios que el usuario elija).

### Registro

A pesar de que se permite crear una cuenta de Google con cualquier dirección de correo, es bastante recomendable utilizar una cuenta de Gmail, ya que facilita la integración de servicios como Google Calendar o Google Docs en la propia interfaz de la aplicación de correo electrónico.

En cualquier caso, si se decide finalmente crear una cuenta nueva, hay que ir a <http://calendar.google.com> y seguir el enlace “Crear una cuenta”.

### Acceso

Para entrar en este sistema, basta acceder a <http://calendar.google.com>, rellenar la información de usuario y contraseña que aparece a la derecha y pulsar sobre “Acceder”.

También se puede acceder a la aplicación de calendario desde cualquier otro producto de Google. Por ejemplo, si se encuentra en Gmail y desea abrir Google Calendar, bastara con que pulse el enlace Calendar, que aparece en la zona superior izquierda de la pantalla.



## Vista

Según nos registramos, la vista del calendario que aparece es la siguiente:

Google Calendar interface showing a weekly view for June 2014. The calendar displays events for 'Consejo del día' (green) and 'Medicación Desavinn' (blue) from Monday to Saturday. The time slots are 08:00-09:30 and 13:30-14:30. The current day is Monday, June 2nd.

Pero podemos elegir entre varios tipos de lista diferentes:

### Día

Muestra en la pantalla un único día. La pantalla presentados zonas diferenciadas: en la zona superior están los eventos que ocupan todo el día, en la zona inferior aparecen las horas indicadas como horario laboral en la Configuración, y una línea roja indica el momento actual

### Semana

Lo que se muestra en este caso es la vista de los siete días que componen una semana. La pantalla también está dividida en dos partes: en la zona superior se ubican los eventos que duran todo el día y en la zona inferior se muestran los que ocupan un tramo horario concreto.

### Mes

En la pantalla se muestran en horizontal los siete días que componen una semana y, en vertical, las cuatro, cinco o seis semanas que comprende el mes. En esta vista, para distinguir los eventos que duran todo el día de los que tienen un horario establecido, hay que prestar atención a los colores de los calendarios, localizados en la parte izquierda de la pantalla:

Los eventos a día completo aparecen en el día que están planificados usando como color de fondo el color del calendario. En el caso de eventos con hora, se usa el color del calendario como color del texto y se indica en primer lugar la hora a la que empieza, a la que sigue la descripción.





#### 4 días

Es una opción que permite personalizar el número de días que se quiere mostrar en la vista. En esencia, es un formato idéntico a la vista de semana, pero dando la posibilidad al usuario de elegir cuántos días quiere tener en cuenta.

La opción de vista personalizada tiene la virtud de adaptarse a las necesidades del usuario, lo que es muy valioso.

#### Agenda

La vista de Agenda supone una aproximación completamente distinta a las anteriores, en este caso, se trata de mostrar una lista con los siguientes eventos que se van a producir.

#### Crear Calendario

Para Crear un nuevo calendario, pulsaremos en el botón crear y se nos abrirá la ventana siguiente:

La imagen muestra la interfaz de usuario de Google Calendar para crear un nuevo evento. El formulario incluye los siguientes campos y opciones:

- Google** y barra de búsqueda: "Buscar en Calendar".
- Botones de navegación: "←", "GUARDAR", "Descartar".
- Evento sin título**: Campo de texto principal.
- Fecha y hora**: "29/6/2014" a "23:30" el "29/6/2014". Opción "¿hora horaria?".
- Opciones: "Toco el día", "Repetir...".
- Información del evento**: Botón "Ver disponibilidad".
- Lugar**: "Introduce una ubicación".
- Añadir invitados**: "Introduce los direcciones", botón "Añadir".
- Videollamada**: "Añadir videollamada".
- Calendario**: "Précimo PROC/IME".
- Descripción**: Área de texto para el contenido del evento.
- Color del evento**: Opción "Color del evento" con una paleta de colores.
- Recordatorios**: "Recordatorios", "Ventana emergente", "5 minutos", botón "Añadir un recordatorio".
- Mostrar como**: "Mostrar como", "Disponible", "Ocupado".
- Privacidad**: "Privacidad", "Indeterminado", "Público", "Privado".
- Nota: "De forma predeterminada, este evento adquirirá la configuración de los compañeros de este calendario; los detalles del evento serán visibles para cualquier persona que pueda ver los detalles de otros eventos de este calendario. [Ver información](#)".
- Nota inferior: "¿Quieres añadir archivos adjuntos? Obtén más información acerca de cómo habilitar la función experimental."

Nos aparecerán varios datos que deberemos rellenar según el calendario correspondiente.

#### Título del Evento

La primera de ellas es el nombre del evento, el nombre es lo que pondrá cuando llegue el aviso bien al, PC, dispositivo móvil o tablet o Ipad.



## Repetir

La siguiente es el número de repeticiones del evento, puede ser diario, semanal, mensual, cada cierto número de días:

### Repetir ✕

**Se repite:**

**Repetir cada:**  días

**Empieza el:**

**Finaliza:**  Nunca  
 Después de  repeticiones  
 El

**Resumen:** Cada día

## Lugar

Google nos la posibilidad de poner una ubicación al evento.

## Calendario

Podemos decir en cual de nuestros calendarios irá el evento:

**Lugar**

**Videollamada**

**Calendario**

**Creado por**

**Descripción**   
  
 medicación correspondiente al desayuno

---

**Color del evento**

**Recordatorios**   minutos



## Descripción

En el caso que nos ocupa, este es uno de los campos más importantes, ya que ahí en el caso de calendarios de medicación daremos la descripción de la toma correspondiente así como otros datos de interés:

### Medicación Mañana Victor

24/6/2014 09:00 a 11:00 24/6/2014 Zona horaria

Todo el día  Repetir: Cada día [editar](#)

Información del evento [Ver disponibilidad](#)

Lugar

Videollamada [Añadir video llamada](#)

Calendario Rubén Cuesta Palacios

Descripción Tomar una pastilla de Triental y media pastilla de Leporex

Color del evento

Recordatorios  5 minutos  [Añadir un recordatorio](#)

Mostrar como  Disponible  Ocupado

Privacidad  Predeterminado  Público  Privado

De forma predeterminada, este evento seguirá la configuración de uso compartido de este calendario: los detalles del evento serán visibles para cualquier persona que pueda ver los detalles de otros eventos de este calendario. [Ver información](#)

[Publicar evento](#)

#### Añadir Invitados

Haz clic en el icono de debajo para marcar como opcional.

Invitados  Enviar un mensaje a los invitados

Si: 1. Quizás 0, No: 0, En espera: 1

- Rubén Cuesta Palacios x
- vcuesta27@gmail.com x

\* No se puede mostrar el calendario. ¿Por qué?

Los invitados pueden:

- Escitar evento
- Invitar a otros
- Ver la lista de invitados

## Color del evento

Para que nos sea más fácil encontrar un evento en el calendario también tenemos la posibilidad de que nos parezca con colores diferentes.

El color nos facilitará la tarea a la hora buscar algún tipo de evento en concreto.



## Recordatorios

El tema de los recordatorios es amplio y nos ofrece varias posibilidades, ponemos poner desde ninguno a varios recordatorios diferentes y de diferentes formas posibles:

|               |                   |    |         |   |
|---------------|-------------------|----|---------|---|
| Recordatorios | Ventana emergente | 5  | minutos | x |
|               | Correc            | 10 | minutos | x |
|               | Ventana emergente | 1  | horas   | x |
|               | Ventana emergente | 1  | dias    | x |
|               | Correc            | 1  | semanas | x |

Bien con ventanas emergentes en el PC o avisos en los otros dispositivos o mediante correo electrónico, la experiencia ha demostrado que los correos son menos eficaces ya que la gente les presta menos atención y se llena la bandeja.

## Añadir Invitados

Otro aspecto bastante importante es el de la posibilidad de varios invitados para un mismo evento:

**Añadir invitados**

Haz clic en los iconos  de debajo para marcar como opcional.

**Invitados**  Enviar un mensaje a los invitados

Sí: 0, Quizás: 0, No: 0, En espera: 0

-  invitado1@gmail.com <sup>\*</sup>
-  invitado2@gmail.com <sup>\*</sup>
-  invitado3@gmail.com <sup>\*</sup>
-  invitado4@gmail.com <sup>\*</sup>

<sup>\*</sup> No se puede mostrar el calendario. [¿Por qué?](#)

### Los invitados pueden

- Editar evento
- Invitar a otros
- Ver la lista de invitados



En muchos casos nos puede interesar que no sea solo una única persona la que tenga acceso a un determinado evento, ya que puede tener algún tutor o familiar que lo supervise.

También tenemos el caso de los calendarios que genéricos que tendrán muchos participantes.

## 4.3 Tipos de Calendario

Existen tres tipos de calendarios que describiremos en detalle más adelante, cada uno con unas características diferentes según su uso y según peticiones.

### 4.3.1 Medicación personalizada

Es el calendario principal y por el mayormente se creo el Proyecto, su vista aproximada sería lo siguiente:

Medicación Mañana Victor

24/6/2014 09:00 a 11:00 24/6/2014 Zona horaria

Todo el día  Repetir: Cada día [=editar](#)

Información del evento [Ver disponibilidad](#)

Lugar

Videollamada  Añadir video llamada

Calendario

Descripción

Color del evento

Recordatorios   minutos  [Añadir un recordatorio](#)

Mostrar como  Disponible  Ocupado

Privacidad  Predeterminado  Público  Privado

De forma predeterminada, este evento seguirá la configuración de uso compartido de este calendario: los detalles del evento serán visibles para cualquier persona que pueda ver los detalles de otros eventos de este calendario. [Ver información](#)

[Publicar evento](#)

**Añadir Invitados**

Haz clic en los iconos de debajo para marcar como opcional.

**Invitados**  [Elimina un invitado y los invitados](#)

Si: 1. Quizás 0, No: 0, En espera: 1

Rubén Cuesta Palacios

vcuesta27@gmail.com

\* No se puede mostrar el calendario. [¿Por qué?](#)

Los invitados pueden

Ocultar evento

Invitar a otros

Ver la lista de invitados

Por lo general va dirigido a una sola persona y hace referencia a sus distintos tratamientos a lo largo del día.

En ocasiones puede haber otras personas para que puedan seguir la evolución del mismo tratamiento o avisar a este acerca de él.

La mayoría de las veces la lista de esas personas será visible, pero por recomendación de profesionales, en ocasiones se ocultará.



Por lo general los tratamientos se repiten diariamente a distintas horas del día, aunque podríamos encontrarnos con casos de que un mismo tratamiento se repita varias veces a lo largo de un mismo día.

Los recordatorios serán elegidos por la persona del tratamiento aunque se recomendará poner un aviso unos cinco minutos antes de la hora planificada aunque con un margen de al menos una hora.

También existe la posibilidad de tener diferentes horarios durante la semana que el fin de semana, todo esto se acordará con el usuario de la forma que le parezca más oportuna.

### 4.3.2 Medicación Genérica

El calendario de medicación genérica presenta la siguiente estructura:

La imagen muestra la interfaz de Google Calendar para crear un evento. El título del evento es "Medicación Desayuno Genérica". Se ha configurado para repetirse "Cada día" entre las 08:30 y las 10:30 del 23/6/2014 al 25/6/2014. El evento es creado por "prccame2014@gmail.com" y su descripción es "Es el momento de tomar la medicación correspondiente al desayuno". En la sección de "Añadir Invitados", se indica que no se permite invitar a otros ni ver la lista de invitados. El evento está configurado como "Ocupado" y "Predeterminado".

Al ser genérico, especifica el tipo de medicación, Respecto a los invitados, no permite a los usuarios ver la lista ni añadir a otros.

La hora prevista es más amplia de lo normal para abarcar más gente.

Podría decirse que es el más incompleto de manera individual pero el más completo de forma colectiva.



### 4.3.3 Consejo del día

Este calendario nos muestra un consejo diario para ayudar en el día a día de las personas, este consejo es diferente cada día, repitiéndose una vez al mes para no olvidar las cosas.

La principal diferencia con el resto de calendarios es que no dispone de ningún aviso que haga referencia al consejo y salte, lo que a priori podría parecer un punto negativo tiene un porque.

Con este consejo diario, lo que pretendemos es que el usuario tenga que revisar su calendario a diario y se tenga que interesar por él y saber que es lo que le dice hoy. Con esto lo que buscamos es que al tener que acceder al calendario vea a su vez todos los eventos del día y este concienciado con ellos. También es un refuerzo positivo y algo que te anima a entrar todos los días y anima a seguir el consejo. Los consejos que nos ofrece aunque van especialmente dirigidos a pacientes de enfermedad mental son saludables para todo el mundo que los siga.

La apariencia mensual de este calendario es la siguiente:

La imagen muestra una interfaz de usuario de un calendario de Google. En la parte superior, hay un campo de búsqueda con el texto "Buscar en Calendar" y un botón de lupa. A la derecha, se muestra el correo electrónico "procame2014@gmail.c...". El calendario está configurado para el mes de julio de 2014. El día actual es el 30 de julio. El calendario muestra una cuadrícula de días con el texto "Consejo del día" en cada día. El color de fondo de cada día es verde. En la parte inferior izquierda, hay un menú de "Mis calendarios" con opciones como "Procame PROCAME", "3 Medicaciones Diari...", "Consejo interactivo" y "Tareas". En la parte inferior derecha, hay un menú de "Otros calendarios" con opciones como "Santiago Apóstol" y "Día de las Instituci".

El color que hemos elegido es el verde, ya que es el color asociado a la esperanza y transmite por lo general la seguridad de poder hacer algo, asó como el rojo indicaría la prohibición.



Los consejos se repiten una vez al mes, ya que no queremos sobrecargar al usuario con mensajes y lo que más nos interesan es que sigan ciertas directrices y las tengan presentes y traten de mejorarlas cada vez que lo lean de nuevo y sepan como hacerlo mejor.

Internamente, los eventos de calendario del día presentan la siguiente estructura:

Google   procame2014@gmail.c...

**Consejo del día**

8/7/2014 a 8/7/2014

Todo el día  Repetir: **Cada mes el día 8**

Información del evento

**Lugar**

**Videollamada**

**Calendario** Consejo interactivo

**Creado por** procame2014@gmail.com

**Descripción** Únete a un grupo, un equipo de futbol, un club de lectura, una banda de rock,...  
Formar parte de un grupo social ayuda a estar y no sentirse solo.

**Añadir invitados**

**Los invitados pueden**

- Editar evento
- Invitar a otros
- Ver la lista de invitados

Si se modifica este evento con un cliente de otro fabricante, los invitados podrán ver la lista de invitados. [Más información](#)

**Color del evento**

**Recordatorios** No hay recordatorios configurados.

En el tema de Añadir Invitados, un usuario podría invitar a otras personas, pero en este caso no tienen permitido ver la lista de invitados ya que lo que se pretende es un cierto anonimato en este aspecto.





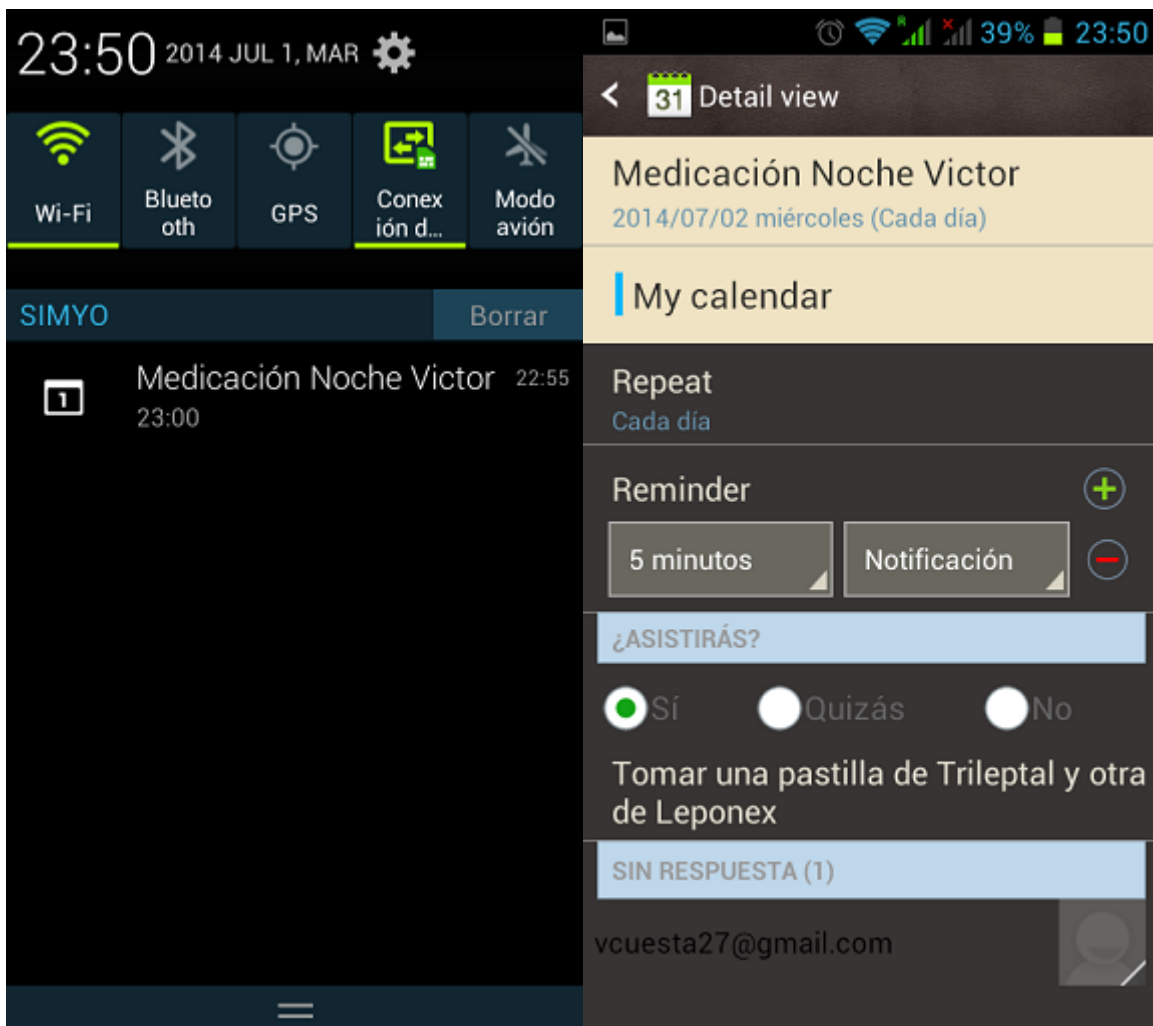
#### 4.4 Aviso dispositivo móvil

Las notificaciones y mensajes en los dispositivos móviles, son muy sencillas y fáciles de localizar y adivinar.

Las notificaciones se nos mostrarán arriba a la izquierda como por ejemplo los avisos del WhatsApp:



Una vez que despleguemos el menú de notificaciones y la abramos respectivamente se verán reflejadas de la siguiente manera:



En la descripción detallada, podemos ver los apartados que habíamos configurado en nuestro calendario y bien si la persona que estábamos siguiendo ha realizado ya la solicitud o si se encuentra a la espera.



## 5. Pruebas

Como parte de un proceso de desarrollo, la fase de pruebas añade valor al producto que se maneja: todos los proyectos tienen errores y la fase de pruebas los descubre; ese es el valor que añade.

Probar un proyecto es someterle a todas las posibles variaciones de los datos de entrada, tanto si son válidos como si no lo son. El objetivo específico de la fase de pruebas es encontrar cuantos más errores, mejor.

Debido a la importancia de las mismas, hemos dedicado un tiempo considerable a realizar diversas pruebas en la aplicación, ya que el objetivo final siempre ha sido facilitar la labor del usuario del proyecto.

Para este proyecto en concreto, hemos realizado pruebas tanto de tipo Alfa como Beta.

### 5.1 Pruebas Alfa

Las pruebas alfa consisten en invitar a algún usuario en nuestro caso a que vaya probando el proyecto y viendo como funciona. Se realizan en un entorno controlado y los usuarios disponen de nuestra ayuda para guiarles en cómo usar el sistema y para poder analizar los resultados.

Con la realización de estas pruebas, algunos usuarios se fueron familiarizando con el proyecto, solucionando cualquier duda que les iba surgiendo. También pudimos observar otras formas de utilizar la aplicación que no habíamos tenido en cuenta y que provocaron algunos cambios y hacer más extensos los manuales. Gracias a esto pudimos mejorar el funcionamiento del proyecto.

Los usuarios que fueron viendo y probando el proyecto en este caso, fueron familiares y amigos, especialmente mi hermano Víctor, aunque también se mostró en la asociación PROSAME.

### 5.2 Pruebas Beta

Las pruebas Beta se realizan una vez concluidas las pruebas alfa, y se desarrollan en el entorno del usuario, un entorno que está fuera de control. En este entorno, el usuario se queda a solas con nuestro proyecto y trata de encontrar fallos, de los cuales nos informa posteriormente a los desarrolladores. También sugiere mejoras para el mismo.

En nuestro caso concreto, estas pruebas han sido llevadas especialmente por Víctor Cuesta Palacios, que lleva usando el proyecto, aunque ha tenido considerables cambios desde Mayo.

Su labor fue ir decidiendo las horas adecuadas a la medicación y los tiempos a los que prefería los avisos, esto nos ayudó a entender como programar mejor los calendarios.



Otra de sus funciones fue ir enseñando el proyecto a usuarios potenciales del mismo, para que pudiera opinar y sugerir alguna idea. Los resultados fueron muy buenos y tras finalizar la presentación tengo que montarlo en varios usuarios y gracias a estas pruebas conseguimos realizar algún cambio.

## **6. Entorno Tecnológico del Sistema**

La utilidad desarrollada en este proyecto surge como idea del autor para conseguir una solución a un problema llegando al máximo de personas posibles. Por lo tanto, el entorno tecnológico a considerar está basado en la práctica totalidad de los aparatos conocidos.

Los equipos en los que se ha desarrollado el proyecto disponen de Windows XP o de Windows 7, así como una conexión a Internet. Estos equipos cumplen los requisitos Hardware de la aplicación. Los requisitos Hardware son cumplidos por la práctica totalidad de los equipos existentes a día de hoy, ya que son mínimas. El único requisito imprescindible en equipos es el de la conexión a Internet.

La principal ventaja para el correcto funcionamiento del proyecto es que puede funcionar en prácticamente cualquier entorno, ya que unos de los principales objetivos marcados era la Multi-Plataforma.

Por este motivo hemos desarrollado varios manuales de los diferentes dispositivos posibles a los que va dirigido y su correcto funcionamiento.

## **7. Plan de Desarrollo e Implantación**

La implantación del proyecto se realizará de forma progresiva una vez acabada su presentación, empezando por los usuarios de la asociación PROSAME que así lo soliciten.

Se planificará una presentación del proyecto en la asociación PROSAME, donde se hable de sus utilidades y oportunidades, también se dejará en la sede de la asociación información del mismo, para que los usuarios puedan ir haciendo sus peticiones a través de la Web.

Si intentará poner alguna hora semanal dentro de la asociación para dudas y explicaciones de usuarios, para mediante el cara a cara dar un mejor servicio.

Una vez finalizada la implantación dentro de PROSAME, se procederá a tratar de publicitarlo e informar del mismo a las diferentes asociaciones que se puedan ver beneficiadas por el proyecto.

En el caso de ser necesario, se explicará a cuantas personas sea posible como administrar un proyecto similar para dar servicio a sus usuarios.



Escuela Politécnica Superior de Burgos  
Ingeniería Técnica en Informática de Gestión



Escuela Politécnica Superior de Burgos  
Ingeniería Técnica en Informática de Gestión

**UNIVERSIDAD DE BURGOS**  
**ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR**  
**INGENIERÍA TÉCNICA EN INFORMÁTICA DE GESTIÓN**



**ANEXO IV: Documentación Técnica de Programación**

**PROYECTO FIN DE CARRERA**

**PROCAME**

Versión 1.0

**TUTOR:**

Pedro Luis Sánchez Ortega

**AUTOR:**

Rubén Cuesta Palacios

Burgos, Julio 2014

*CONVOCATORIA JULIO 2014*



## 1. Introducción

El proyecto surge como una idea para facilitar la vida a ciertas personas. Lo que en todo momento se pretende es conseguir dar la mejor solución al problema planteado dentro del tiempo disponible.

Tras evaluar varios lenguajes y opciones para poder desarrollar el proyecto, se descartaron varios lenguajes y se llegó a la conclusión de que lo mejor era partir de conceptos ya definidos e ideas en funcionamiento.

Para llegar a estas conclusiones, se ha tenido en cuenta, que queremos llegar al mayor número de gente y de asociaciones posibles y que por lo tanto el ahorro de tiempo y dinero para estas debía de ser clave.

La facilidad del producto para los usuarios tanto para los administradores tras unas explicaciones básicas se ha tenido siempre en cuenta, ya que cuanto más simplifiquemos los detalles, más uso se les dará.

## 2. Código Fuente

Uno de los puntos fuertes de este proyecto, es que no necesita un complicado código fuente para su correcto funcionamiento.

Aunque se tuvieron en cuenta varias posibilidades a la hora de programar, al final la conclusión a la que se llegó es que para conseguir la mejor solución al problema planteado era mejor partir de otras herramientas.

Se han utilizado varios comandos HTML 5 para el mejor funcionamiento de la Web y vistosidad.

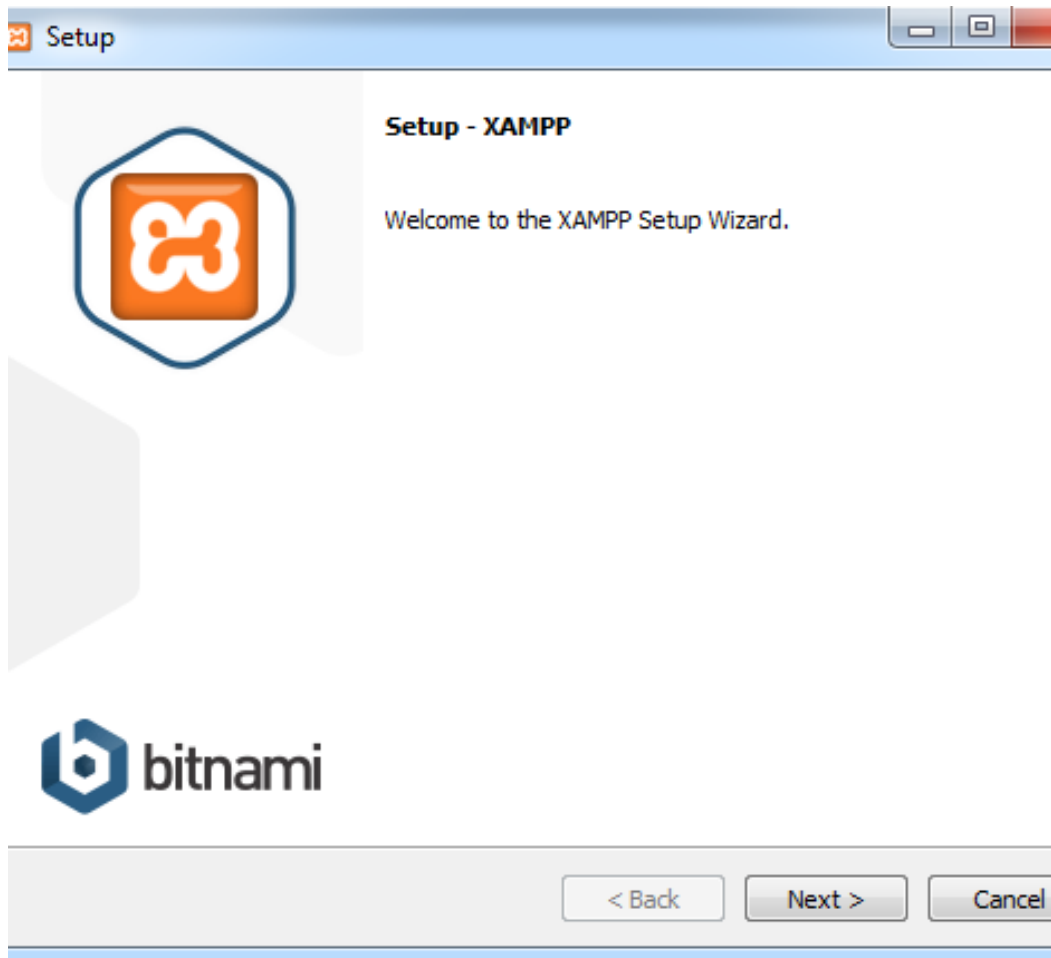


### 3. Manual del Programador

#### Base de Datos y Drupal

Comenzamos con la instalación de XAMPP para configurar nuestro servidor y base de datos.

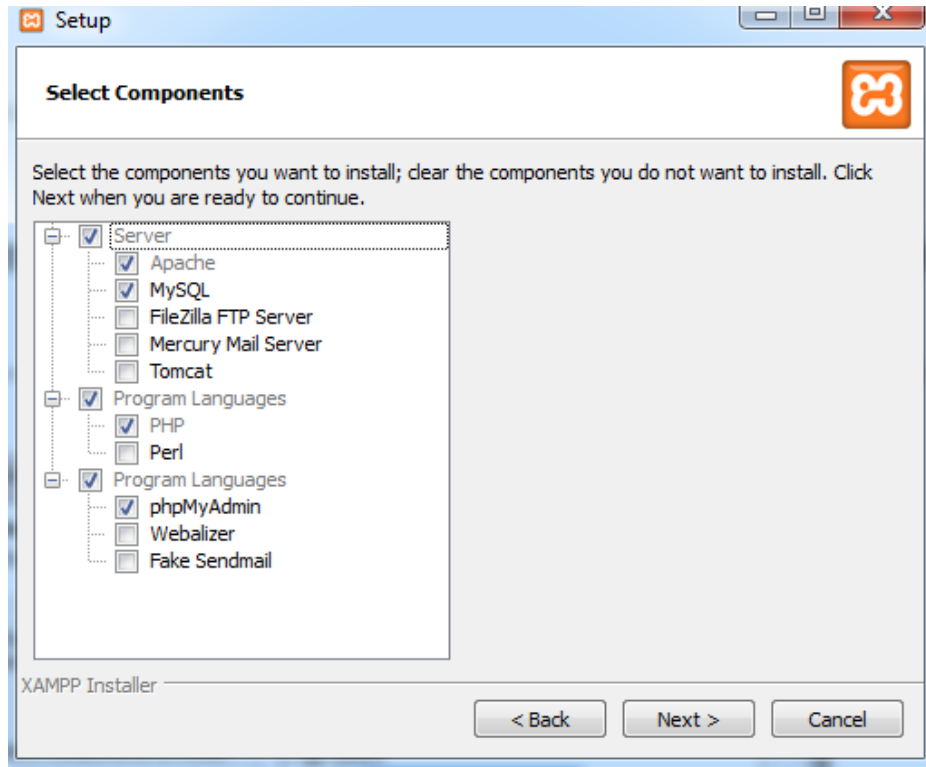
Realizamos una instalación estándar de la siguiente manera:



Pulsamos Next >

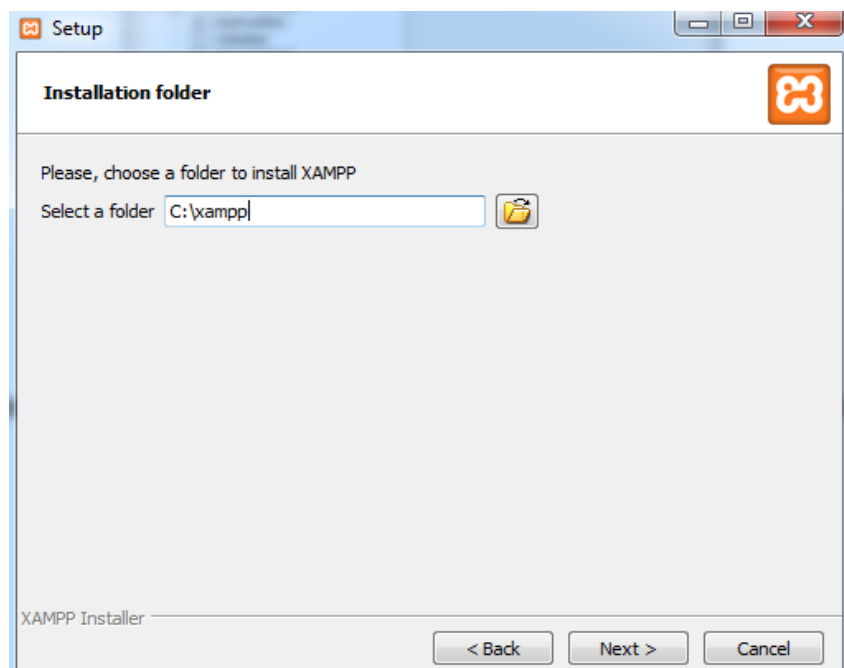


Seleccionamos los componentes que queremos instalar, en este caso, solo nos hará falta Apache, MySQL , PHP y phpMyAdmin:



Pulsamos Next >

Seleccionamos la carpeta de destino de nuestro programa:

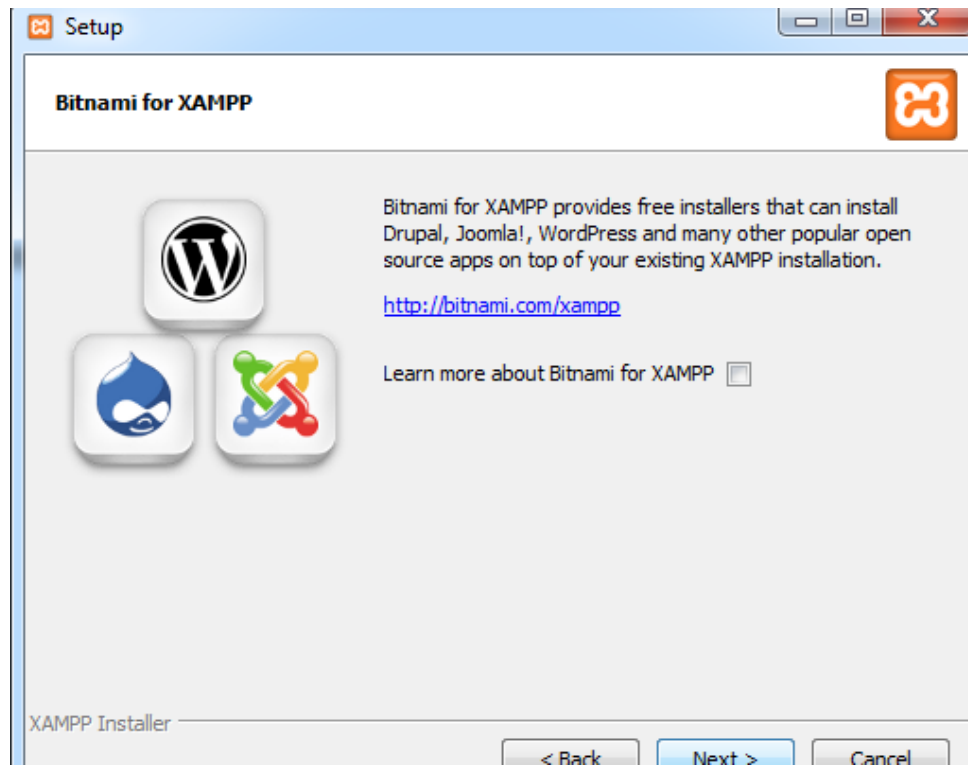


Pulsamos Next >

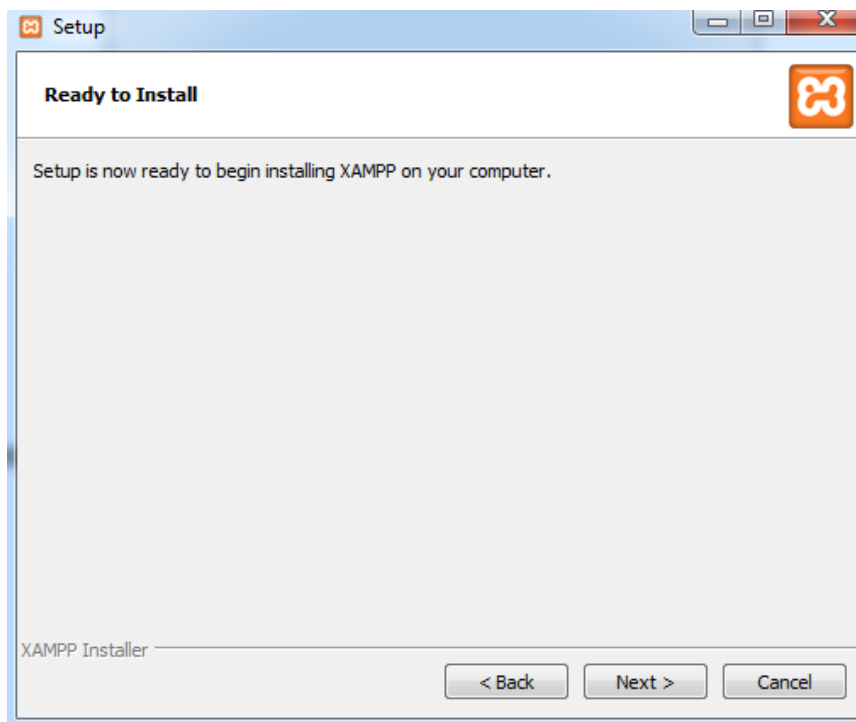




Desmarcamos la casilla de aprender más acerca de XAMPP:



Pulsamos Next >



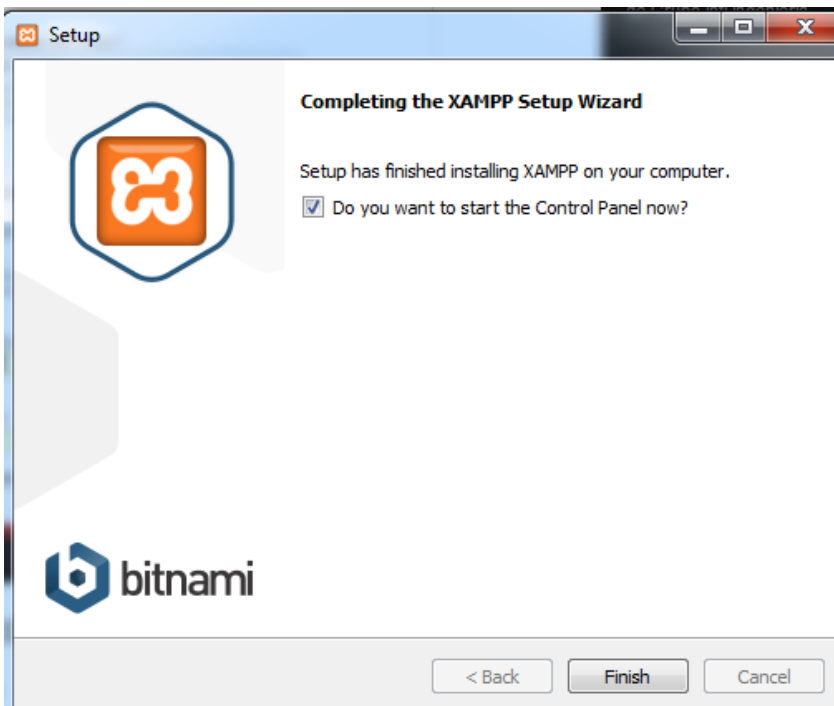
Y pulsamos Next> para empezar la instalación.



Nos aparecerá la siguiente pantalla de inicio de instalación:



Cuando termine, nos aparecerá la siguiente pantalla.



Y lanzamos el panel para comenzar a configurarlo.



Vamos a proceder a crear nuestra base de datos, donde se crearan todas las tablas al instalar Drupal.

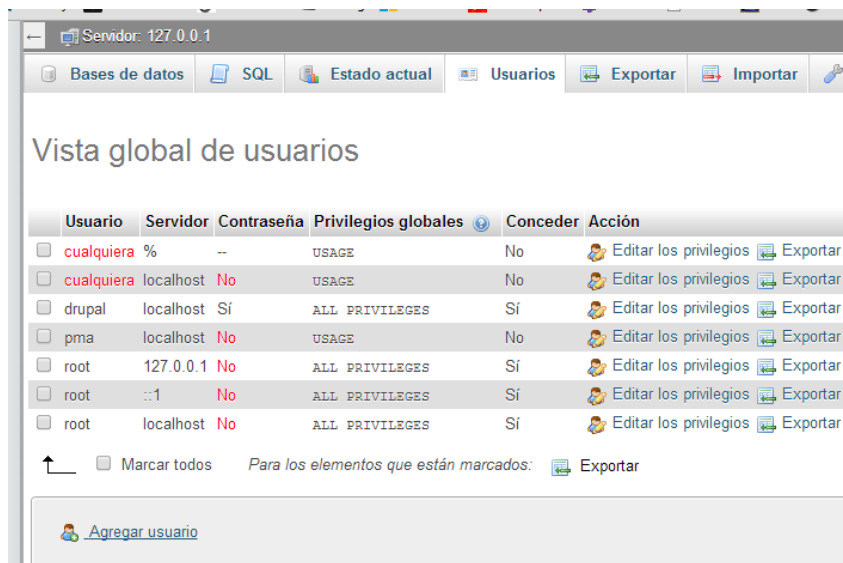
Nos dirigimos al navegador, y le indicamos la siguiente URL:



Nos situamos en la pestaña “Base de datos” y creamos nuestra base de datos llamada “proyecto”:



Pulsamos en crear y nos vamos a la pestaña “Usuarios” y pulsamos en la pestaña “Agregar Usuario”:





Y creamos nuestro usuario con las credenciales que creamos convenientes, en nuestro caso procameadmin:

Y le damos todos los privilegios al usuario:

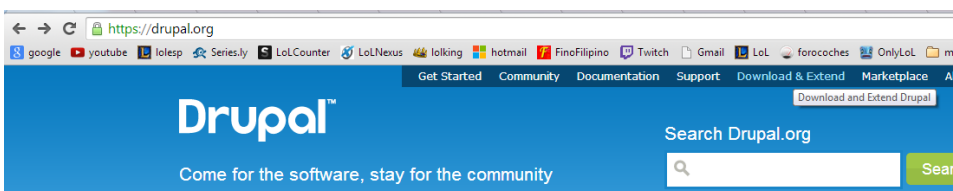
Y pulsamos en continuar.

Ya tenemos creada nuestra base de datos junto con nuestro usuario “Drupal”.

Vamos a proceder a la instalación de Drupal.

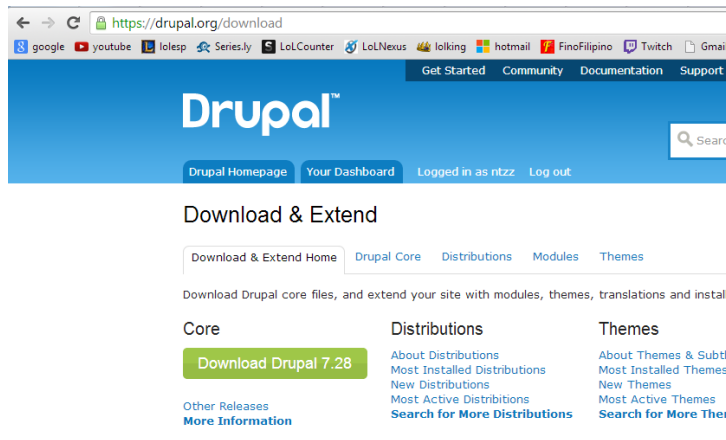
Para ello, hemos elegido la última versión disponible a prueba de errores en la página [www.drupal.org](http://www.drupal.org).

Pulsamos la pestaña “Download & Extend”.





Y nos descargamos la última versión que nos aparecerá:



Pulsamos en Download Drupal 7.28

Y nos descargamos la versión seleccionada en el formato deseado (comprimido):

**Downloads**

**Recommended releases**

| Version | Download   | Date        | Links                 |
|---------|--|-------------|-----------------------|
| 7.28    | <a href="#">tar.gz (3.06 MB)</a>   <a href="#">zip (3.5 MB)</a>  | 2014-May-08 | <a href="#">Notes</a> |
| 6.31    | <a href="#">tar.gz (1.05 MB)</a>   <a href="#">zip (1.22 MB)</a> | 2014-Apr-16 | <a href="#">Notes</a> |

**Development releases**

| Version | Download   | Date        | Links                 |
|---------|--|-------------|-----------------------|
| 7.x-dev | <a href="#">tar.gz (3.06 MB)</a>   <a href="#">zip (3.51 MB)</a> | 2014-May-08 | <a href="#">Notes</a> |
| 6.x-dev | <a href="#">tar.gz (1.05 MB)</a>   <a href="#">zip (1.22 MB)</a> | 2014-Apr-16 | <a href="#">Notes</a> |

[View all releases](#)

Antes de instalarlo, nos descargamos la traducción a español.

Podemos encontrarlo en esta pestaña:

Download Drupal core files, and extend your site with modules, themes, translations and installation profiles.

| Core   | Distributions  | Themes  | Translations  |
|--|--|---|---|
| <a href="#">Download Drupal 7.28</a><br><a href="#">Other Releases</a><br><a href="#">More Information</a> | <a href="#">About Distributions</a><br><a href="#">Most Installed Distributions</a><br><a href="#">New Distributions</a><br><a href="#">Most Active Distributions</a><br><a href="#">Search for More Distributions</a> | <a href="#">About Themes &amp; Subthemes</a><br><a href="#">Most Installed Themes</a><br><a href="#">New Themes</a><br><a href="#">Most Active Themes</a><br><a href="#">Search for More Themes</a> | <a href="#">Catalan</a><br><a href="#">French</a><br><a href="#">Hungarian</a><br><a href="#">Dutch</a><br><a href="#">All Translations</a> |

Drupal Modules



Y buscamos la traducción “Spanish”:

| Language       | Drupal core progress            | Contributors |
|----------------|---------------------------------|--------------|
| Scots Gaelic   | <div style="width: 2%;"></div>  | 1            |
| Serbian        | <div style="width: 10%;"></div> | 11           |
| Sindhi         | <div style="width: 2%;"></div>  | 1            |
| Sinhala        | <div style="width: 15%;"></div> | 7            |
| Slovak         | <div style="width: 60%;"></div> | 36           |
| Slovenian      | <div style="width: 40%;"></div> | 26           |
| <b>Spanish</b> | <div style="width: 85%;"></div> | <b>449</b>   |
| Swahili        | <div style="width: 5%;"></div>  | 6            |
| Swedish        | <div style="width: 75%;"></div> | 116          |

Guardamos los archivos en una carpeta para su posterior instalación.

Para instalar Drupal, nos dirigimos a la carpeta donde instalamos XAMPP y dentro de él, en la carpeta “htdocs”.

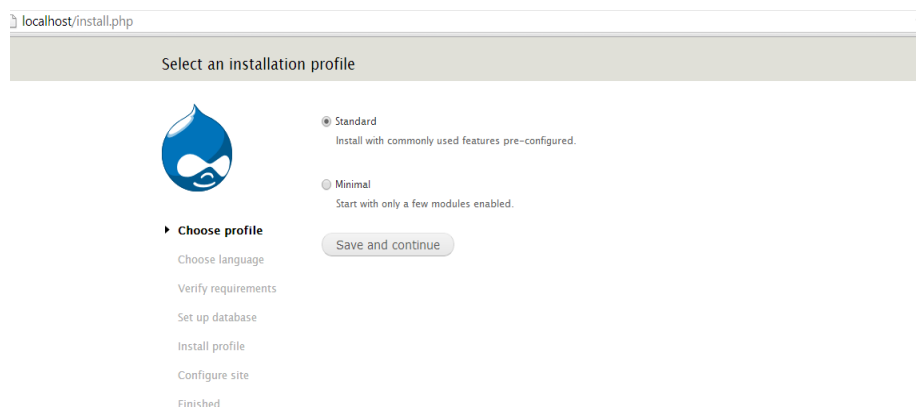
Antes de pegar nuestro fichero de Drupal, debemos borrar todos los archivos que se encuentran dentro de la carpeta salvo la carpeta “xampp”.

Tras borrar los archivos, debemos descomprimir los archivos del fichero Drupal 7.28 y borrar el fichero comprimido.

Tras confirmar que se haya realizado correctamente la descompresión del archivo, copiamos el archivo de translation y lo pegamos en la carpeta

.../xampp/htdocs/profiles/standard/translations/

Tras realizar la copia del fichero de traducción, nos vamos al navegador, y nos situamos en la URL: localhost



En ella nos aparecen las opciones de instalación de Drupal.



Seleccionamos la opción Estándar y guardamos y continuamos:

## Choose language



English (built-in)

Spanish (Español)

Save and continue

✓ Choose profile

▶ **Choose language**

Verify requirements

Set up database

Install profile

Configure site

Finished



En la pantalla de selección de idioma, podemos observar que tenemos la posibilidad de seleccionar Español gracias a nuestro fichero de traducción:

### Configuración de la base de datos



✓ Elegir perfil

✓ Elegir un idioma

✓ Verificar requisitos

▸ **Configurar base de datos**

Perfil de instalación

Configurar traducciones

Configurar sitio

Terminar traducciones

Terminado

#### Tipo de base de datos \*

MySQL, MariaDB o equivalente

SQLite

El tipo de base de datos donde se almacenarán los datos de Drupal.

#### Nombre de la base de datos \*

procame

El nombre de la base de datos donde se almacenarán los datos de Drupal. Debe existir en el servidor antes de instalar Drupal.

#### Nombre de usuario de la base de datos \*

procameadmin

#### Contraseña de la base de datos

.....

#### ▸ OPCIONES AVANZADAS

Guardar y continuar

En la configuración de la base de datos, seleccionamos como tipo de base de datos MySQL.

El nombre de la base de datos es el que creamos anteriormente como “procame”

La pestaña de opciones avanzadas solo será necesaria en caso de que se necesite crear un servidor online del que debemos seleccionar el puerto de la base de datos y un prefijo para las tablas.





Y comenzamos con la instalación:

Instalando Drupal




Inicializando.

- ✓ Elegir perfil
- ✓ Elegir un idioma
- ✓ Verificar requisitos
- ✓ Configurar base de datos
- ▶ **Perfil de instalación**
  - Configurar traducciones
  - Configurar sitio
  - Terminar traducciones
  - Terminado

Un error muy común en la primera instalación de Drupal, es el siguiente:

Importando traducciones de la interfaz



Error al importar las traducciones de la interfaz  
Por favor, continúe a [la página de error](#)

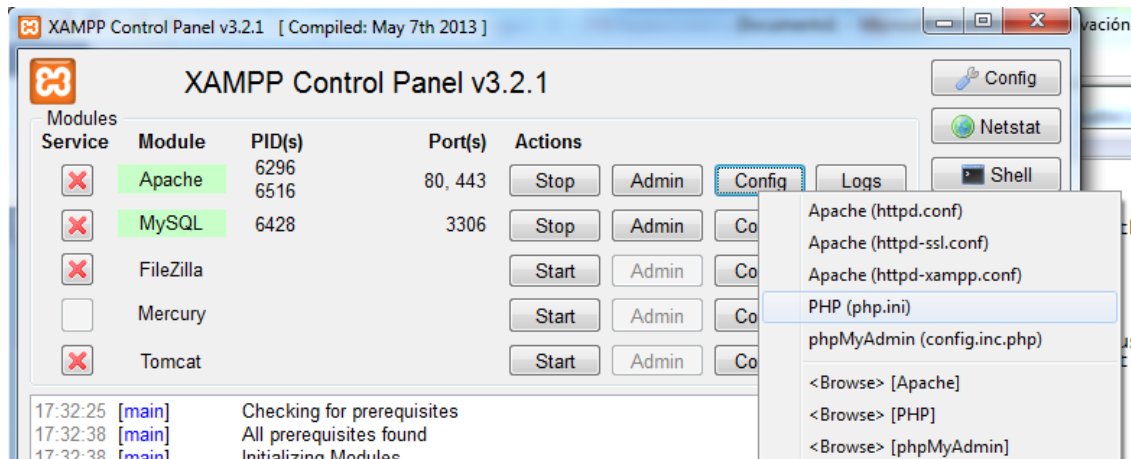
✖ An AJAX HTTP error occurred. HTTP Result Code: 200 Debugging information follows. Path: http://localhost/install.php?profile=standard&locale=es&id=2&op=do StatusText: OK ResponseText: Fatal error: Maximum execution time of 30 seconds exceeded in C:\xampp\htdocs\includes\database\database.inc on line 2171

- ✓ Elegir perfil
- ✓ Elegir un idioma
- ✓ Verificar requisitos
- ✓ Configurar base de datos
- ✓ Perfil de instalación
- ▶ **Configurar traducciones**
  - Configurar sitio
  - Terminar traducciones
  - Terminado

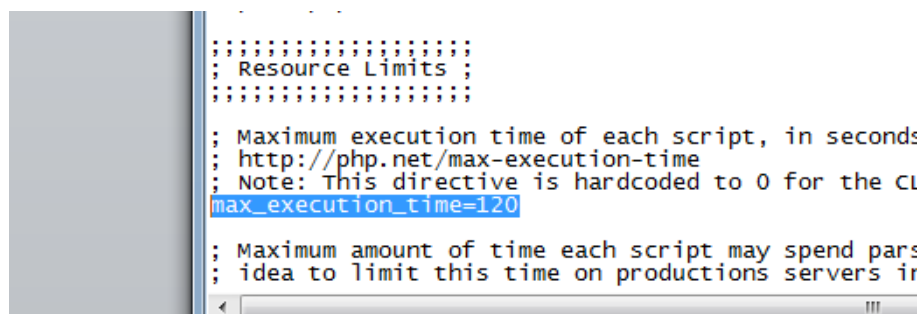
Este error, es debido a que para realizar el proceso de instalación, se necesita un mayor tiempo de ejecución.



Para solucionarlo, vamos a nuestro panel XAMPP y seleccionamos en Apache, el botón Config y vamos a nuestro archivo php.ini:



En él, buscamos la función `max_execution_time` y le damos el valor 120 (por ejemplo):



Para guardar los datos, reiniciamos el servicio de Apache, dando en el control de XAMPP al botón STOP y volvemos a darle a Start.

Continuamos con la instalación de Drupal y nos llevará a la configuración del sitio:



Escribimos los datos asociados a nuestro sitio correspondiente:



- ✓ Elegir perfil
- ✓ Elegir un idioma
- ✓ Verificar requisitos
- ✓ Configurar base de datos
- ✓ Perfil de instalación
- ✓ Configurar traducciones
- ▶ **Configurar sitio**
- Terminar traducciones
- Terminado

**Nombre del sitio web \***

procame

**Correo electrónico del sitio \***

procame2014@gmail.com

Los correos electrónicos automáticos, como la información de registro, se enviarán desde esta dirección de correo. Use una dirección que tenga como terminación el dominio de su sitio para evitar que estos correos sean considerados spam.

**CUENTA DE MANTENIMIENTO DEL SITIO**

**Nombre de usuario \***

procameadmin

Se permite la utilización de espacios; los signos de puntuación no están permitidos a excepción de puntos, guiones y guiones bajos.

**Dirección de correo electrónico \***

procame2014@gmail.com

**Contraseña \***

.....

Fortaleza de la contraseña: **Weak**

**Confirmar contraseña \***

.....

Las contraseñas coinciden: sí

To make your password stronger:

- Add uppercase letters
- Add numbers
- Add punctuation
- Make it different from your username



Configuramos la hora de nuestra región:

**CONFIGURACIÓN DEL SERVIDOR**

**País predefinido**  
España ▼  
Elija el país predeterminado del sitio.

**Zona horaria predefinida**  
Europe/Paris: Miércoles, Mayo 14, 2014 - 19:10 +0200 ▼  
Las fechas en este sitio se mostrarán en la zona horaria seleccionada de forma predeterminada.

**AVISOS DE ACTUALIZACIÓN**

Comprobar actualizaciones automáticamente

El sistema le avisará cuando haya actualizaciones de seguridad e importantes para los componentes instalados. Se envía información anónima a [Drupal.org](http://Drupal.org).

Guardar y continuar

Y guardamos y continuamos.

Nos aparecerá nuestra pantalla de finalización de instalación:

Instalación de Drupal completa



¡Felicidades! Usted ha instalado Drupal.  
[Visite su nuevo sitio.](#)

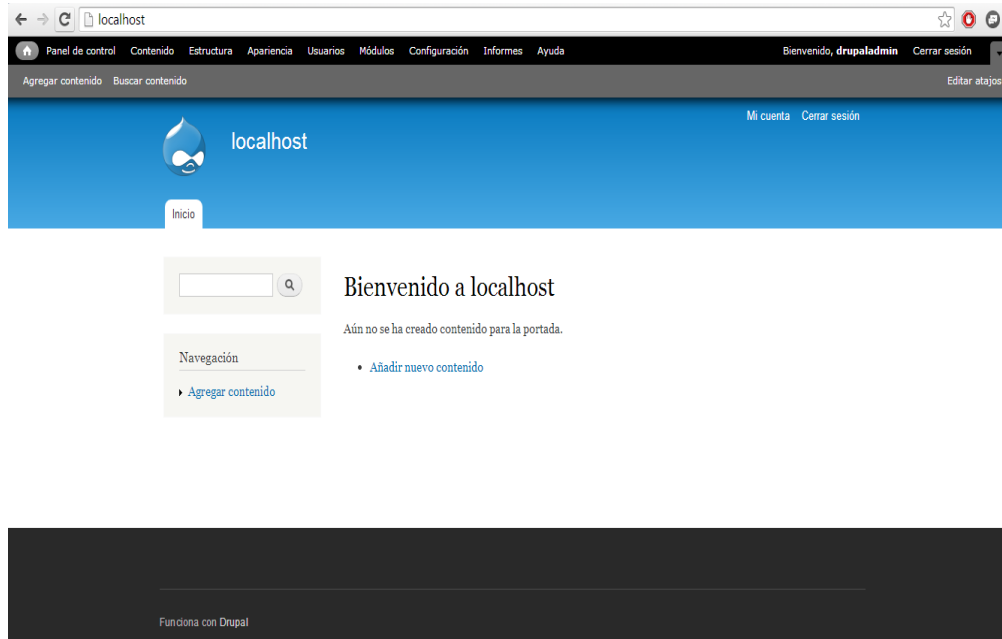
- ✓ Elegir perfil
- ✓ Elegir un idioma
- ✓ Verificar requisitos
- ✓ Configurar base de datos
- ✓ Perfil de instalación
- ✓ Configurar traducciones
- ✓ Configurar sitio
- ✓ Terminar traducciones
- ✓ Terminado



Para comprobar nuestra correcta instalación, nos volvemos a dirigir a la url:

localhost

Y comprobamos que nuestro sitio ha sido creado:



## Edición de la página Web

Una vez que tenemos la página lista, es el momento de ponerla a nuestro gusto y activar todo lo que necesitamos.

### Apariencia

Dentro del Menú de Administrador tenemos el apartado Apariencia, dentro podemos ver los temas que tenemos disponibles y podemos descargarnos alguno nuevo si lo deseamos de la página de Drupal.

En nuestro caso nos descargamos el tema Danland 7.X 1.0, aunque posteriormente decimos no usarlo y quedarnos con el Bartik 7.28.

Cualquier tema que nos descarguemos de la página, deberemos pegarlo en nuestra carpeta `C:\xampp\htdocs\themes` y a continuación reiniciar el apache para que los cambios puedan tener efecto.



Si quisiéramos realizar algún cambio de tema iríamos a apartado Apariencia:

Panel de control | Contenido | Estructura | Apariencia | Usuarios | Módulos | Configuración | Informes | Ayuda | Bienvenido, **procameadmin** | Cerrar sesión

Agregar contenido | Buscar contenido | Edit shortcuts

Mi cuenta | Cerrar sesión

LISTA OPCIONES

Inicio > Administración

Set and configure the default theme for your website. Alternative themes are available.

### Enabled themes

|  |  |
|--|--|
|  | <b>Bartik 7.28 (default theme)</b><br>A flexible, reconfigurable theme with many regions.<br><a href="#">Opciones</a>                      |
|  | <b>Darland 7.x 1.0</b><br>Drupal<br><a href="#">Opciones</a>   <a href="#">Desactivar</a>   <a href="#">Establecer como predeterminado</a> |

Temas gráficos desactivados

## Módulos

Por defecto, Drupal tiene varios módulos activados para sus Web, que la mayoría de las veces son suficientes para la mayoría de las Webs, pero en ocasiones hace falta activar algún otro e incluso descargarse alguno de la Web oficial de Drupal.

En nuestro caso por ejemplo teníamos la necesidad de utilizar el módulo de contacto, implementado dentro de Drupal pero no activado por defecto, así que tuvimos que activarlo.



Para ello tuvimos que pinchar en el Menú Modelos y activar lo necesario:

| Activado                            | Nombre              | Versión | Descripción  | Operaciones   |
|-------------------------------------|---------------------|---------|--|---|
| <input type="checkbox"/>            | Aggregator          | 7.28    | Integra contenido sindicado (canales de noticias RSS, RDF y Atom).   |   |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Block               | 7.28    | Controla el montaje visual de los bloques con los que se construye una página. Los bloques son cajas de contenido que se representan en una zona o región de una página web.<br><small>Required by: Dashboard (activado)</small>   | <a href="#">Ayuda</a> <a href="#">Permisos</a> <a href="#">Configurar</a> |
| <input type="checkbox"/>            | Blog                | 7.28    | Activa los blogs multi usuario.  |   |
| <input type="checkbox"/>            | Book                | 7.28    | Permite a los usuarios crear y organizar los contenidos relacionados en un índice.   |   |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Color               | 7.28    | Permite a los administradores cambiar el esquema de color de los temas compatibles con él.   | <a href="#">Ayuda</a>   |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Comment             | 7.28    | Permite a los usuarios comentar y discutir contenido publicado.<br><small>Requires: Text (activado), Field (activado), Field SQL storage (activado)<br/>Required by: Forum (desactivado), Tracker (desactivado)</small>  | <a href="#">Ayuda</a> <a href="#">Permisos</a> <a href="#">Configurar</a> |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Contact             | 7.28    | Habilita el uso de formularios de contacto personal y a nivel sitio.   | <a href="#">Ayuda</a> <a href="#">Permisos</a> <a href="#">Configurar</a> |
| <input type="checkbox"/>            | Content translation | 7.28    | Permite que el contenido sea traducido a diferentes idiomas.<br><small>Requires: Locale (activado)</small>   |   |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Contextual links    | 7.28    | Proporciona enlaces contextuales para ejecutar acciones relacionadas con los elementos de una página.  | <a href="#">Ayuda</a> <a href="#">Permisos</a>                            |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Dashboard           | 7.28    | Proporciona una página de panel de control en la interfaz administrativa para organizar las tareas administrativas y monitorizar la información de su sitio.<br><small>Requires: Block (activado)</small>  | <a href="#">Ayuda</a> <a href="#">Permisos</a> <a href="#">Configurar</a> |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Database logging    | 7.28    | Anota y registra eventos del sistema en la base de datos.  | <a href="#">Ayuda</a>   |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Field               | 7.28    | Field API to add fields to entities like nodes and users.<br><small>Requires: Field SQL storage (activado), Field (activado)<br/>Required by: Drupal, Field SQL storage (activado), Field (activado), Text (activado), Comment (activado), Field UI (activado), File (activado), Options (activado), Taxonomy (activado), Forum (desactivado), Image (activado), List (activado), Number (activado), Tracker (desactivado)</small> | <a href="#">Ayuda</a>   |

Dentro del módulo de contacto, necesitamos crear dos formularios, para que los usuarios se pudiesen poner en contacto con nosotros y transmitirnos sus peticiones, para ello vamos a Estructura y Formulario de Contacto:

**Estructura**

Inicio » Administración

- Bloques**  
Configurar qué bloques de contenido aparecen en las zonas laterales del sitio y en otras regiones.
- Formulario de contacto**  
Crear un formulario de contacto del sistema y configurar categorías para el uso del formulario.
- Menús**  
Add new menus to your site, edit existing menus, and rename and reorganize menu links.
- Taxonomía**  
Gestionar el etiquetado, categorización y clasificación de su contenido
- Tipos de contenido**  
Manage content types, including default status, front page promotion, comment settings, etc.

**Body (Editar resumen)**  
Para ponerse en contacto con nosotros, puede hacerlo de las siguientes maneras:



A continuación pinchamos en Añadir categoría y editamos lo que necesitemos, en nuestro caso:

Inicio » Administración » Estructura

Añada en esta página una o más categorías para configurar el formulario de contacto del sitio.

El elemento de menú **Contacto** (desactivado por defecto) es añadido al menú de Navegación, el cual se puede modificar en la [Página de administración de menús](#)

Si quiere que en la página de contacto del sitio aparezca un texto adicional, use un bloque. puede crear o editar bloques en la [página de administración de bloques](#).

[+ Añadir categoría](#)

| Categoría                | Destinatarios         | Seleccionado | Operaciones     |
|--------------------------|-----------------------|--------------|-----------------|
| Peticion calendario      | procame2014@gmail.com | No           | Editar Eliminar |
| Solicitud de información | procame2014@gmail.com | No           | Editar Eliminar |

En el caso de módulos que nos hayamos tenido que descargar antes de poder activarlos tenemos que pegarlos en C:\xampp\htdocs\modules y reiniciar Apache, exactamente lo mismo que cuando bajábamos un nuevo tema para que los cambios tuvieran efecto.

En nuestro caso tuvimos que descargar el módulo insert:

Comenzar Comunidad Documentación Apoyo Descarga y Extender Mercado Acerca de

# Drupal™

Search Drupal.org

Búsqueda Refina tu búsqueda

Drupal Página de Inicio Iniciar sesión / Registrarse

## Descarga y Extender

Descarga y Extender Inicio Drupal Core Distribuciones Módulos Temas

### Insertar

**Ver** El control de versiones

Publicado por quicksketch en 21 de octubre 2009 a las 6:27 am

Insertar es una utilidad que hace que la inserción de imágenes y enlaces a archivos en áreas de texto o WYSIWYGs mucho más fácil. Se añade un botón sencillo basado en JavaScript para FileField y ImageField widgets. Cuando se utiliza con ImageField y imagecache, las imágenes se pueden insertar en las áreas de texto con un preset imagecache específico.

Este módulo se conocía anteriormente como FileField Insertar.

#### Características

- Incluye los principales editores WYSIWYG, incluyendo TinyMCE, CKEditor, el proyecto WYSIWYG (el método recomendado), y las áreas de texto sin formato.
- Insertar imágenes utilizando imagecache presets

Mantenedores de inserción

quicksketch - 55 commits  
pasado: hace 1 año, primero: hace 4 años  
[Ver todos committers](#)  
[Ver compromiso](#)

#### Cuestiones para Insertar

Para evitar duplicados, por favor buscar antes de presentar una nueva emisión.

Búsqueda avanzada

Todos los temas

66 abiertas, 323 totales

Informe de error

10 abiertas, 89 totales

El cual tuvimos que descargar para poder insertar archivos, más concretamente los manuales de usuarios.





## Agregar Contenidos de la Web

Para agregar un contenido, debemos ir al apartado del Menú de administración Contenido y ahí marcar Agregar contenido:

Panel de control: Contenido | Estructura | Apariencia | Usuarios | Módulos | Configuración | Informes | Ayuda | Bienvenido, **procameadmin** | Cerrar sesión

Agregar contenido | Buscar contenido | Edit shortcuts

Contenido | PROCAME | CONTENIDO | COMENTARIOS

Inicio » Administración

+ Agregar contenido

Mostrar sólo los elementos en los que

estado: cualquiera | tipo: cualquiera | idioma: cualquiera | Filtro

Actualizar opciones

Publish selected content | Actualizar

|                          | Título      | Tipo          | Autor        | Estado    | Actualizado        | Idioma  | Operaciones     |
|--------------------------|-------------|---------------|--------------|-----------|--------------------|---------|-----------------|
| <input type="checkbox"/> | Donaciones  | Página básica | procameadmin | publicado | 06/26/2014 - 19:21 | Español | editar eliminar |
| <input type="checkbox"/> | Manuales    | Página básica | procameadmin | publicado | 06/26/2014 - 18:33 | Español | editar eliminar |
| <input type="checkbox"/> | Calendarios | Página básica | procameadmin | publicado | 06/26/2014 - 17:52 | Español | editar eliminar |
| <input type="checkbox"/> | Principal   | Página básica | procameadmin | publicado | 06/24/2014 - 20:42 | Español | editar eliminar |
| <input type="checkbox"/> | Contacto    | Página básica | procameadmin | publicado | 06/23/2014 - 18:37 | Español | editar eliminar |

Después seleccionaremos el tipo de contenido que queremos agregar, bien páginas principales o artículos.

En nuestro caso creamos cinco diferentes cada uno con una función clara:

1. Principal: Breve presentación de la Web y de PROCAME
2. Calendarios: Opciones Disponibles por defecto para el usuario.
3. Donaciones: Posibilidad de colaborar.
4. Contacto: Formulario para ponerse en contacto con nosotros.
5. Manuales: Ayuda para utilizar el producto.

\*Se está valorando la incorporación de un apartado de Noticias.



## Tipos de Contenidos Web

A la hora de poder subir imágenes o archivos adjuntos, tuvimos que hacer algunas modificaciones en la Web. Para conseguirlo, vamos al Menú Estructura Y marcamos Tipos de Contenido:

The screenshot shows the PROCAME administration interface. The top navigation bar includes 'Panel de control', 'Contenido', 'Estructura' (selected), 'Apariencia', 'Usuarios', 'Módulos', 'Configuración', 'Informes', and 'Ayuda'. The main content area is titled 'Estructura' and 'PROCAME'. A white modal window is open, displaying a list of administrative options:

- Inicio » Administración
- Bloques: Configurar qué bloques de contenido aparecen en las zonas laterales del sitio y en otras regiones.
- Formulario de contacto: Crear un formulario de contacto del sistema y configurar categorías para el uso del formulario.
- Menús: Add new menus to your site, edit existing menus, and rename and reorganize menu links.
- Taxonomía: Gestionar el etiquetado, categorización y clasificación de su contenido
- Tipos de contenido**: Manage content types, including default status, front page promotion, comment settings, etc.

Below the modal, the 'Tipos de contenido' section is visible, showing 'Artículo' and 'Página básica' with their respective descriptions.

A continuación, dentro de Página básica, marcamos Administrar los campos:

The screenshot shows the PROCAME administration interface with the 'Tipos de contenido' section selected. A white modal window is open, displaying a table of content types:

| Nombre   | Operaciones |                    |                |          |
|--|-------------|--------------------|----------------|----------|
| Artículo (Machine name: article)<br>Utilice <i>artículos</i> para contenido que dependa de fecha y hora, como ser noticias, artículos de prensa o entradas de blogs. | editar      | administrar campos | manage display | eliminar |
| Página básica (Machine name: page)<br>Use las <i>páginas básicas</i> para su contenido estático, como una página "Acercas de...".                                    | editar      | administrar campos | manage display | eliminar |

The 'administrar campos' button for 'Página básica' is highlighted in blue. Below the modal, the 'Tipos de contenido' section is visible, showing 'Artículo' and 'Página básica' with their respective descriptions.



Una vez ahí bien agregamos un nuevo campo o editamos uno de los ya creados:

Panel de control | Contenido | Estructura | Apariencia | Usuarios | Módulos | Configuración | Informes | Ayuda | Bienvenido, **procameadmin** | Cerrar sesión

Agregar contenido | Buscar contenido | Edit shortcuts

**Página básica** | EDITAR | GESTIONAR CAMPOS | GESTIONAR PRESENTACIÓN | COMMENT FIELDS | COMMENT DISPLAY

Inicio » Administración » Estructura » Tipos de contenido » Página básica

Show row weights

| Etiqueta                    | Nombre de sistema | Tipo de campo                     | Control                                       | Operaciones |          |
|-----------------------------|-------------------|-----------------------------------|---|-------------|----------|
| + Title                     | title             | Node module element               |   |             |          |
| + Body                      | body              | Texto largo y resumen             | Área de texto con un resumen                  | editar      | eliminar |
| + imagen                    | field_imagen      | Imagen                            | Imagen  | editar      | eliminar |
| + archivo                   | field_archivo     | Archivo                           | Archivo                                       | editar      | eliminar |
| + linkicon                  | field_linkicon    | Imagen                            | Imagen  | editar      | eliminar |
| + Agregar nuevo campo       |                   | - Seleccione un tipo de campo -   | - Seleccione un control -                     |             |          |
| Etiqueta                    |                   | Tipo de datos a almacenar:        | Elemento de formulario para editar los datos. |             |          |
| + Añadir un campo existente |                   | - Seleccione un campo existente - | - Seleccione un control -                     |             |          |
| Etiqueta                    |                   | Campo a compartir                 | Elemento de formulario para editar los datos. |             |          |

Guardar

Site Web realizado por Rubén Cuesta Palacios para PROCME

Como ejemplo en archivo editamos las posibles extensiones y el número:

Panel de control | Contenido | Estructura | Apariencia | Usuarios | Módulos | Configuración | Informes | Ayuda | Bienvenido, **procameadmin** | Cerrar sesión

Agregar contenido | Buscar contenido | Edit shortcuts

**archivo** | EDITAR | OPCIONES DEL CAMPO | TIPO DE CONTROL | ELIMINAR

Inicio » Administración » Estructura » Tipos de contenido » Página básica » Gestionar campos

Opciones de *Página básica*

Estas opciones se aplican sólo en el campo archivo cuando se utiliza en el tipo *Página básica*.

**Etiqueta \***  
archivo

Campo necesario

**Texto de ayuda**

Instrucciones para presentar al usuario por debajo de este campo en el formulario de edición.  
Etiquetas HTML permitidas: <a> <b> <big> <code> <del> <em> <i> <ins> <pre> <q> <small> <span> <strong> <sub> <sup> <tt> <ol> <ul> <li> <p> <br> <img>

**Extensiones de archivos permitidos \***  
txt, pdf, doc  
Separate extensions with a space or comma and do not include the leading dot.

**Directorio de archivos**

Subdirectorío opcional dentro del destino de subidas donde se almacenarán los archivos. No escriba barras ni al inicio ni al final.

**Tamaño máximo de subida**

Escriba un valor como "312" (bytes), "50 KB" (kilobytes) o "50 MB" (megabytes) para restringir el tamaño permitido de archivo. Si se deja vacío, los tamaños de archivo estarán limitados únicamente por los tamaños máximos definidos en PHP para envíos y subida de archivos (el límite actual es **2 MB**).

Activar campo *Descripción*  
El campo de descripción permite a los usuarios proporcionar una descripción del fichero subido al servidor.

Insert



## Usuarios en la Web

Una parte importa de la Web, es el hecho de tener usuarios activos y registrados para poder hacer peticiones de calendarios o bien de información. Los usuarios son una parte activa muy importante de este Proyecto.

Nada más entrar a la Web te pide que ingreses tu usuario o contraseña en menú a la izquierda o bien te da la posibilidad de registrarte, la primera vez que accedes a la Web y te registras aparece el siguiente formulario:

La imagen muestra la interfaz de usuario de PROCAME. En la parte superior, hay un encabezado azul con el logo 'PROCAME' y el slogan 'Planifica la medicación por tí'. Debajo del encabezado, hay una barra de navegación con los botones 'Principal', 'Calendarios', 'Donaciones' y 'Manuales'. El contenido principal muestra el título 'Cuenta de usuario' y tres botones: 'Crear nueva cuenta', 'Iniciar sesión' y 'Solicitar una nueva contraseña'. El formulario de 'Crear nueva cuenta' incluye los siguientes campos:

- Nombre de usuario \***: Un campo de texto con una advertencia: 'Spaces are allowed; punctuation is not allowed except for periods, hyphens, apostrophes, and underscores.'
- Dirección de correo electrónico \***: Un campo de texto con una advertencia: 'Una dirección de correo electrónico válida. Todos los correos del sistema se enviarán a esta dirección. La dirección de correo no es pública y solamente se usará para enviar una contraseña nueva o algunas noticias y/o avisos.'
- Contraseña \***: Un campo de texto con un subcampo 'Fortaleza de la contraseña:'.
- Confirmar contraseña \***: Un campo de texto con una advertencia: 'Proporcione una contraseña para la cuenta nueva en ambos campos.'

Es un formulario de lo más sencillo, ya que no necesitamos conocer ningún dato de la persona para poder darle nuestro servicio.

Una vez que halla sido registrada la persona recibirá un e-mail de confirmación, por defecto en Drupal viene todo en Inglés, lo cuál nos abre la vía del multi-lenguaje, pero de momento vamos a centrarnos solo en el español, así que decimos poner el e-mail de confirmación de nuestra manera, utilizando algunas etiquetas de HTML.

Drupal nos ofrece la posibilidad de dar distintos tipos de mensajes a los usuarios según sus peticiones.



El mensaje de confirmación que aparece una vez registrado es el siguiente:

Este texto se muestra en el formulario de carga de imágenes, además de las directrices predefinidas. Es útil para ayudar o para orientar a los usuarios.

**E-mails**

|  |  |
|--|--|
| <b>Welcome (new user created by administrator)</b> | Enable and edit e-mail messages sent to users upon account activation (when an administrator activates an account of a user who has already registered, on a site where administrative approval is required). Available variables are: [site:name], [site:url], [user:name], [user:mail], [site:login-url], [site:url-brief], [user:edit-url], [user:one-time-login-url], [user:cancel-url]. |
| <b>Welcome (awaiting approval)</b>                 |  |
| <b>Welcome (no approval required)</b>              | <input checked="" type="checkbox"/> Notificar al usuario cuando su cuenta es activada.   |
| <b>Account activation</b>                          | <b>Asunto</b><br>Su cuenta ha sido creada en [site:name]   |
| <b>Cuenta bloqueada</b>                            | <b>Cuerpo</b><br>[user:name],<br>El Administrador de [site:name] ha creado su cuenta. Ya puedes acceder a través del siguiente enlace o copiándolo en su navegador:<br>[user:one-time-login-url]   |
| <b>Account cancellation confirmation</b>           | Tus datos de acceso son:<br>usuario: [user:name]   |
| <b>Account canceled</b>                            |  |
| <b>Password recovery</b>                           |  |

Respecto a los roles que poseen los usuarios nos hemos centrado en los más sencillos:

Inicio » Administración » Usuarios

Permisos Roles

Permissions let you control what users can do and see on your site. You can define a specific set of permissions for each role. (See the Roles page to create a role). Two important roles to consider are Authenticated Users and Administrators. Any permissions granted to the Authenticated Users role will be given to any user who can log into your site. You can make any role the Administrator role for the site, meaning this will be granted all new permissions automatically. You can do this on the User Settings page. You should be careful to ensure that only trusted users are given this access and level of control of your site.

Ocultar las descripciones

| Permiso   | usuario anónimo                     | usuario autenticado                 |
|---|-------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Block</b>                                      |                                     |                                     |
| Administrar bloques                               | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
| <b>Comment</b>                                    |                                     |                                     |
| Administrar comentarios y opciones de comentarios | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
| Ver comentarios                                   | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Post comments                                     | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
| Skip comment approval                             | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
| Editar comentarios propios                        | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |

Y los usuarios registrados solo se distinguen de los no registrados en poder ver la sección de contacto, por lo demás la Web es accesible a todo el mundo.



## Elección del Host

Una vez creada la Web de forma local, existe la necesidad de ubicarla en un Host, de momento hemos elegido un dominio gratuito, con compatibilidad para Drupal y poca publicidad, ya que son dos de los requisitos básicos que buscábamos. Posteriormente pretendemos subirlo a un Host dedicado.

La página que hemos elegido <http://members.000webhost.com/login.php>

Lo primero que tenemos que hacer es registrarnos, una vez registrados nos loguearemos:

**000webhost.com**  
better than paid hosting

FEATURES ORDER NOW EARN MONEY! CONTACT US

**Please login to your account**

Your email  
procame2014@gmail.com

Password  
\*\*\*\*\*

Enter the symbols you see in the image

Py (reload image)

Submit

Forgot your password?

**Do you like our services?**  
You can help us by putting a link from your website to <http://www.000webhost.com/>, get HTML code here.

**Donate by Paypal**  
If you found our services useful - send a donation. Each dollar will help us to run this free web hosting service.

**Upgrade your account!**  
Want a faster more reliable and truly **unlimited** web hosting service? Upgrade your account and you will get the best available web hosting service for just \$4.84 per month.

**NUEVO Orbit**  
EL CHICLE CON SABOR A CHICLE  
SIN AZÚCAR

Búscanos en Facebook

Free Hosting  
Me gusta

A 398 954 personas les gusta Free Hosting.

Plug-in social de Facebook

+2510 Recomendar esto en Google



A continuación abriremos el panel de control:

000webhost.com  
better than paid hosting

LIST ACCOUNTS   EARN MONEY!   GET HELP   LOGOUT [X]

Manage another domain  
procame.comuf.com   Go   Create New

**List of your domains**

| » Domain          | » Status | » Action  |
|-------------------|----------|---|
| procame.comuf.com | Active   | <a href="#">Go to CPanel</a><br>Website Builder |

| » Customer Details |                       |
|--------------------|-----------------------|
| Name               | Ruben Cuesta          |
| Email              | procame2014@gmail.com |
| Registration       | 2014-06-26 11:25      |
| Account Status     | Active                |
| Last Login From    | 95.20.162.53          |
| Location           | Spain                 |

If you like our free hosting services you can help us in any of these 3 ways:

- Put a link from your website**  
You can help us by putting a link from your website to <http://www.000webhost.com/>, get HTML code here.
- Donate by Paypal**  
If you found our services useful - send a donation. Each dollar will help us to run this free web hosting service.
- Upgrade your account!**  
Want a faster more reliable and truly **unlimited** web hosting service? Upgrade your account and you will get the best available web hosting service for just \$4.84 per month.

**Earn Money!**

A continuación crearemos una base de datos:

**» Software / Services**

Zyro Website Builder   Old Website Builder   Script Autoinstaller   **MySQL**   phpMyAdmin

**» Advanced**

Password Protect Directories   Cron Jobs   Redirects   IP Deny Manager   HotLink Protection

**» Account Tools**

Cleanup / Reload Account   Fix File Ownership   Fix File Permissions   Remove Inactivity Ads   Activity Log   Cancel / Delete Account



Para crear la base tenemos que poner un nombre para la base de datos, un usuario y una contraseña:

The screenshot shows the 000webhost.com control panel. At the top, there's a navigation bar with links for LIST ACCOUNTS, EARN MONEY!, GET HELP, and LOGOUT (X). Below this, there's a section for 'Manage another domain' with a dropdown menu showing 'procame.comuf.com' and buttons for 'Go' and 'Create New'. The main content area is titled 'Manage MySQL Databases' and includes a MySQL logo. A paragraph explains that MySQL databases are required by many web applications and that users need to create a database and user. An important note states that the MySQL host for any database in this account is 'mysql5.000webhost.com' and that 'localhost' should not be used. Below this is a 'Create new database and user' form with fields for MySQL database name (a7745253\_procame), MySQL user name (a7745253\_procame20), Password for MySQL user, and Enter password again, followed by a 'Create database' button. To the right of the form is an 'Account Information' table with details like Domain, Username, Password, Disk Usage, Bandwidth, Home Root, Server Name, IP Address, Apache ver., PHP version, MySQL ver., Activated On, Status, and Plan. Below the form is a 'List of your current databases and users' section with a table header containing 'MySQL Database', 'MySQL User', 'MySQL Host', and 'Action'. The table body shows 'No MySQL databases are created' and a '[ Go Back ]' link. On the far right, there is a promotional banner for 'HOSTING 24 FIRST CLASS WEB HOSTING' with a 'FREE DOMAIN!' tag, a price of '\$4.84 per month', and the text 'Host UNLIMITED web sites! 30 Day money back guarantee!'.

| » Account Information |                         |
|-----------------------|-------------------------|
| Domain                | procame.comuf.com       |
| Username              | a7745253                |
| Password              | *****                   |
| Disk Usage            | 0.02 / 1500.0 MB        |
| Bandwidth             | 100000 MB (100GB)       |
| Home Root             | /home/a7745253          |
| Server Name           | server25.000webhost.com |
| IP Address            | 31.170.160.89           |
| Apache ver.           | 2.2.19 (Unix)           |
| PHP version           | 5.2.*                   |
| MySQL ver.            | 5.1                     |
| Activated On          | 2014-06-26 11:26        |
| Status                | Active                  |
| Plan                  | Free (Upgrade!)         |

| » MySQL Database               | » MySQL User | » MySQL Host | » Action |
|--------------------------------|--------------|--------------|----------|
| No MySQL databases are created |              |              |          |

[ Go Back ]

Ahora buscamos los datos correspondientes a nuestra FTP (File Transfer Protocol) a través del programa Filezilla.





El código fuente de FileZilla y las descargas estaban hospedados en SourceForge, el cual presentó FileZilla como el Proyecto del Mes en noviembre de 2003. Actualmente hospeda el código fuente en su propio sitio Web y las descargas en Ohloh. En la siguiente imagen lo podemos ver:





Y aquí es donde nos llevaría:



Manage another domain

### FTP Login and Upload Details

FTP Accounts allow you to access your web site's files through a protocol called FTP. You will need a third party FTP program to access your files. If you do not know anything about FTP you may use our web based File Manager to upload your files.

#### FTP details for *procame.comuf.com*

|                         |   |
|-------------------------|---|
| FTP host name           | procame.comuf.com                                     |
| FTP user name           | a7745253  |
| FTP password            | *****   |
| Folder to upload files  | public_html   |
| Forgot FTP password?    | <a href="#">Change account password</a>               |
| Recommended FTP clients | <a href="#">SmartFTP</a> or <a href="#">FileZilla</a> |

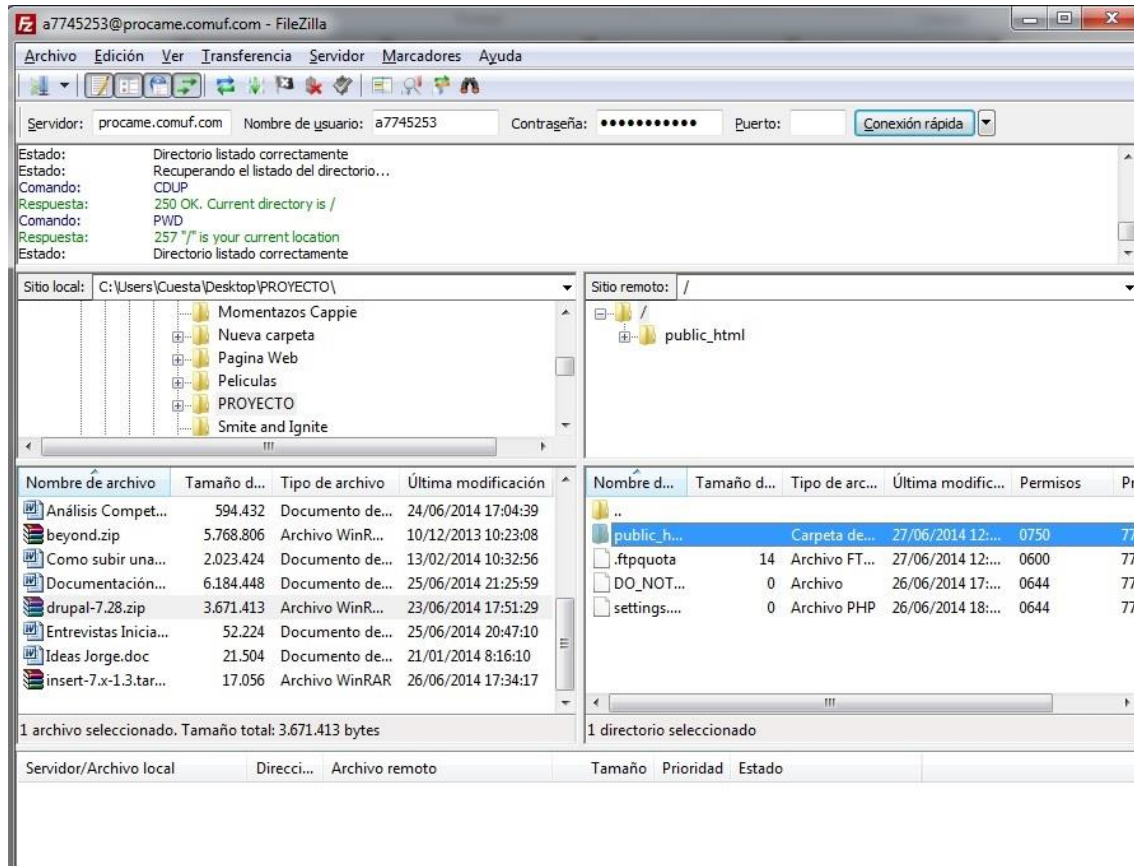
Did you know that premium users can setup unlimited FTP accounts, can assign different directories for each account, set quota limits, enable anonymous FTP, have FTP session control. Upgrade your account!

[\[ Go Back \]](#)

| » Account Information |                         |
|-----------------------|-------------------------|
| Domain                | procame.comuf.com       |
| Username              | a7745253                |
| Password              | *****                   |
| Disk Usage            | 16.65 / 1500.0 MB       |
| Bandwidth             | 100000 MB (100GB)       |
| Home Root             | /home/a7745253          |
| Server Name           | server25.000webhost.com |
| IP Address            | 31.170.160.89           |
| Apache ver.           | 2.2.19 (Unix)           |
| PHP version           | 5.2.*                   |
| MySQL ver.            | 5.1                     |
| Activated On          | 2014-06-26 11:26        |
| Status                | Active                  |
| Plan                  | <b>Free (Upgrade!)</b>  |



Y desde el programa FileZilla, nos conectamos a nuestro usuario de nuestro Host y subimos Drupal a la carpeta *public\_html*:



Ahora vamos a nuestra página principal que es [procame.comuf.com](http://procame.comuf.com) y realizamos la instalación realizada anteriormente en el anterior apartado correspondiente a Drupal.



## 4. Pruebas Unitarias

Las pruebas unitarias son un tipo de pruebas de código dedicadas a probar el correcto funcionamiento de cada módulo del código de la aplicación.

En nuestro caso, no se han desarrollado pruebas unitarias debido principalmente a los siguientes motivos:

- No disponemos de un código fijo.
- Con las pruebas beta realizadas por los clientes se considera que los métodos han sido probados en un escenario real.

Las pruebas que se han tenido en cuenta son para el correcto funcionamiento en los dispositivos más usados:

- Android
- IOS
- PC
- Smart TV



Escuela Politécnica Superior de Burgos  
Ingeniería Técnica en Informática de Gestión

**UNIVERSIDAD DE BURGOS**  
**ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR**  
**INGENIERÍA TÉCNICA EN INFORMÁTICA DE GESTIÓN**



**ANEXO V: Manuales de Usuario**  
**PROYECTO FIN DE CARRERA**

**PROCAME**

Versión 1.0

**TUTOR:**

Pedro Luis Sánchez Ortega

**AUTOR:**

Rubén Cuesta Palacios

Burgos, Julio 2014

*CONVOCATORIA JULIO 2014*



## 1. Manual de Android

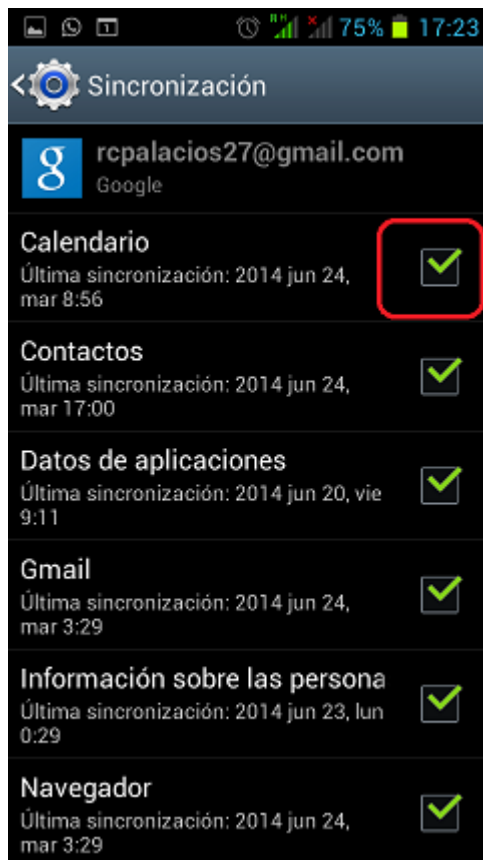
Para tener la funcionalidad del PROCAME en nuestro dispositivo Android, tan solo tendremos que sincronizar el correo Gmail mediante el cual hallamos solicitado los calendarios, que coincidirá con el que tenemos registrado en nuestro aparato, para ello necesitaremos una conexión a Internet, bien mediante los Datos de nuestro dispositivo o desde cualquier WIFI, lo cuál haremos de la siguiente manera:



En aplicaciones vamos a ajustes



Dentro de cuentas pinchamos en Google



Activamos y sincronizamos Calendario



Desde Aplicaciones Widgets podemos sacar al escritorio una utilidad de calendario, con aspecto bastante informativo, (no disponible en versiones muy antiguas de Android).



Las notificaciones se nos mostrarán arriba a la izquierda como por ejemplo los avisos del WhatsApp.

Una vez que lo tengamos configurado podemos comprobar los nuevos eventos de nuestro calendario, para que la utilidad de PROCAME funcione correctamente no necesitamos de una conexión a Internet permanente, está funcionará correctamente una vez que hallamos sincronizado el calendario de Gmail directamente, y solo necesitaremos de una conexión de nuevo si queremos introducir algún cambio en el calendario, sino la utilidad nos informará con normalidad de nuestros eventos.



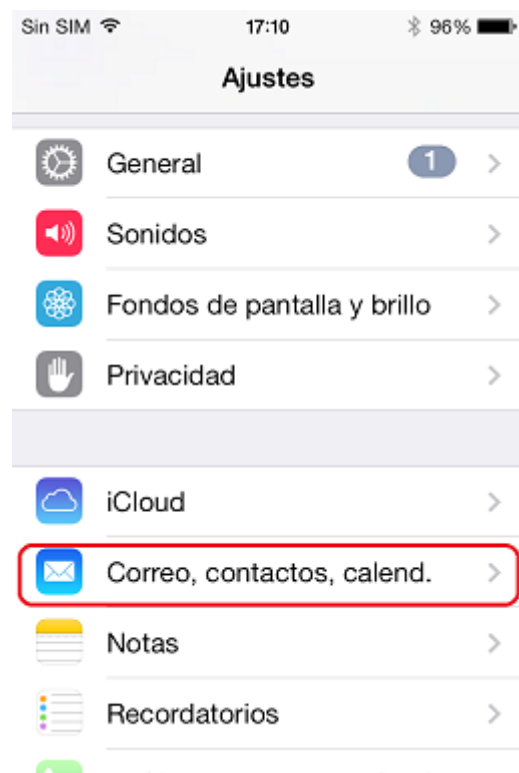


## 2. Manual de IOS

Para tener la funcionalidad del PROCAME en nuestro dispositivo IOS, tan solo tendremos que añadir el correo Gmail mediante el cual hayamos solicitado los calendarios, para ello necesitaremos una conexión a Internet, bien mediante los Datos de nuestro dispositivo o desde cualquier WIFI, lo cuál haremos de la siguiente manera:



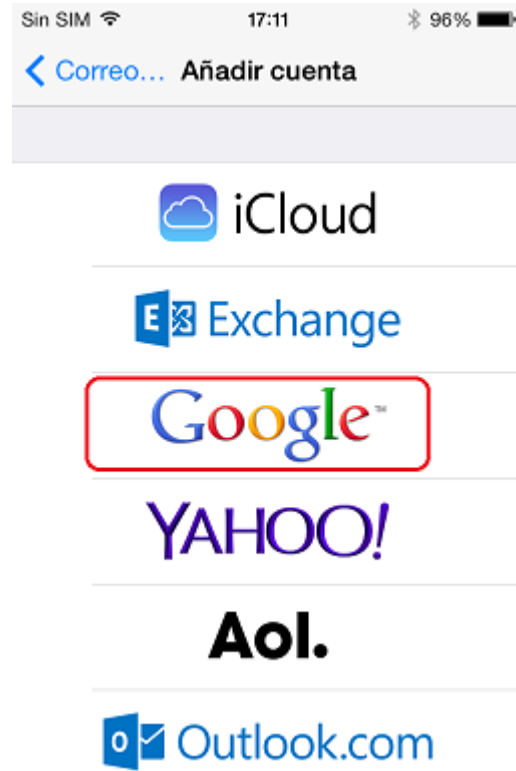
Iremos a los Ajustes



Marcaremos la opción de correo



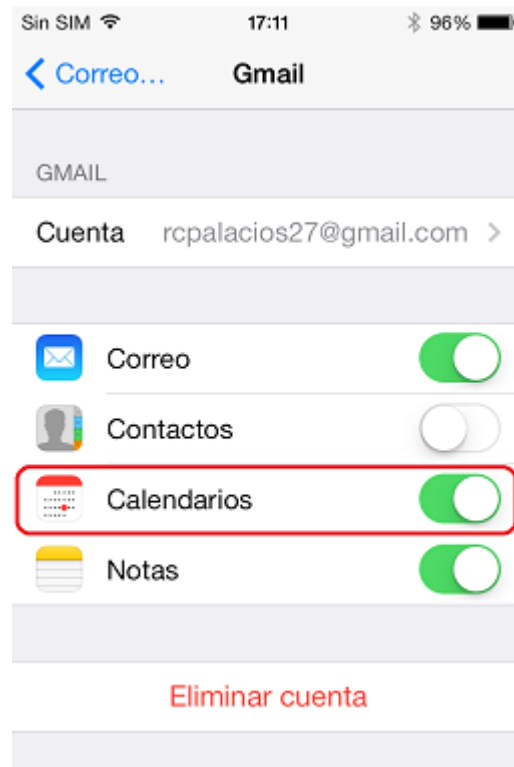
Marcaremos añadir cuenta



Pincharemos en el tipo de cuenta que necesitamos en nuestro caso Google



Marcamos los datos de Gmail



Nos aseguramos que la opción calendarios esté habilitada

Una vez que lo tengamos configurado podemos comprobar los nuevos eventos de nuestro calendario, para que la utilidad de PROCAME funcione correctamente no necesitamos de una conexión a Internet permanente, está funcionando correctamente una vez que hallamos sincronizado el correo directamente, y solo necesitaremos de una conexión de nuevo si queremos introducir algún cambio en el calendario, sino la utilidad nos informará con normalidad de nuestros eventos.



### 3. Manual de PC

Otra de las opciones del proyecto, aunque la menos recomendada es el uso a través de PC, mediante la Web de Google Calendar. Decimos que es la menos recomendada, ya que el PC no es como un móvil que nos acompaña a todos los sitios, no obstante también lo podemos usar mediante este medio.

Para ello accedemos a la página de Google Calendar <https://www.google.com/calendar> y nos logueamos:



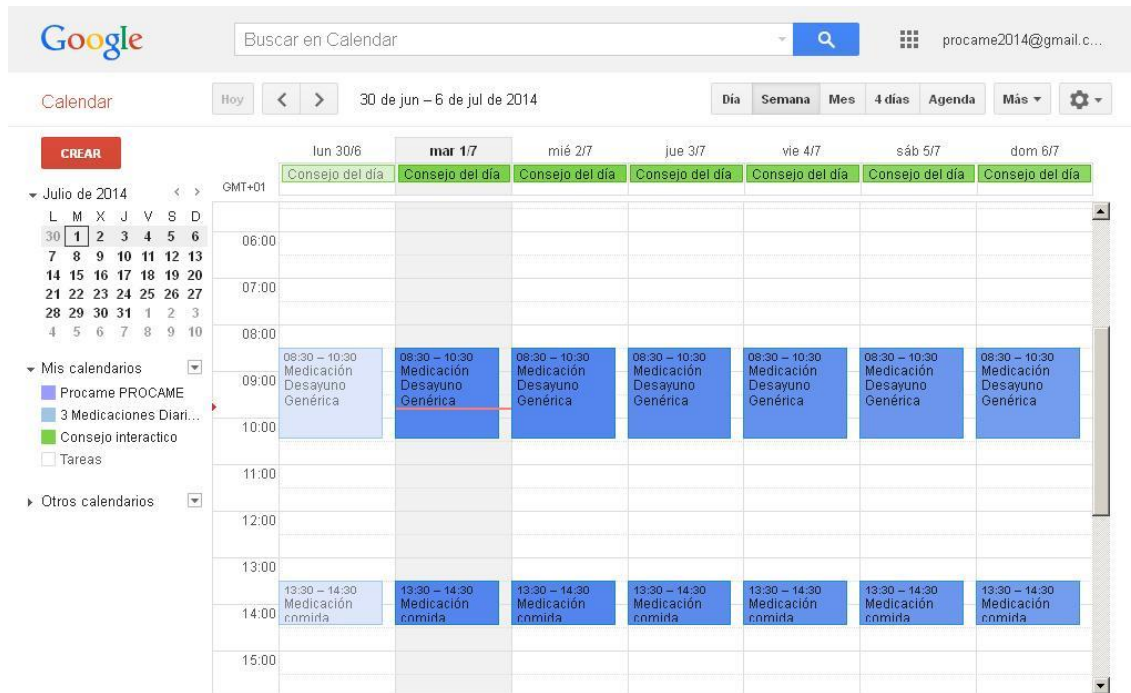
# Una cuenta. Todo Google.

Inicia sesión para ir a Google Calendar

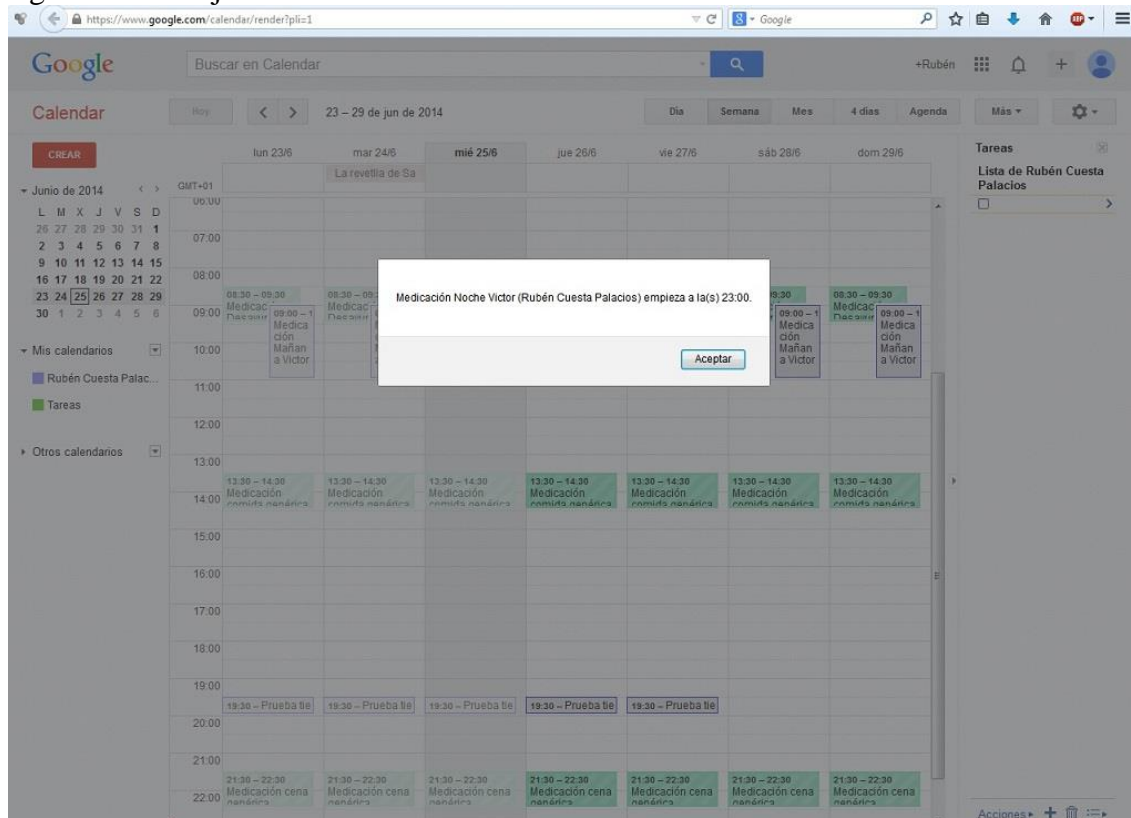
Formulario de inicio de sesión de Google Calendar. Incluye un ícono de perfil, campos para correo electrónico y contraseña, un botón de "Iniciar sesión", y opciones de "No cerrar sesión" y "¿Necesitas ayuda?".



A continuación se nos abrirá la interfaz de calendarios de nuestra cuenta Gmail:



Deberemos mantener la página abierta para que nos lance los avisos, los avisos que nos lleguen dependerán el diseño del navegador que estemos usando, pero serán similares al siguiente mensaje:





Si estamos navegando por otra página en el momento del aviso, Google cambiará a la pestaña o ventana correspondiente.

## **4. Manual de Administrador**

El administrador del proyecto es una de las partes más activas e importantes del proyecto.

Tiene varias funciones a realizar.

### **4.1 Administrar y Actualizar Página Web**

La página Web <http://procame.comuf.com/> es una parte viva del Proyecto, desde la cuenta de administrador de la misma, deberá actualizar el contenido con los cambios que pudiese haber.

### **4.2 Contestar Formularios de Contacto**

Accediendo a Gmail <https://mail.google.com/mail/>, deberá dar respuesta a las peticiones de información que le hagan los usuarios.

### **4.3 Administrar y Actualizar Calendario**

Accediendo a Google Calendar <https://www.google.com/calendar/>, deberá añadir ordenadamente, los calendarios que hayan sido solicitados por los usuarios a través de la Web.

### **4.4 Investigar Actualizaciones**

Debe estar pendiente de las actualizaciones especialmente de Google Calendar y de las nuevas funcionalidades de este, para poder dar el mejor servicio a los clientes.

Tiene que tener en cuenta las nuevas versiones de Drupal y si son necesarias o presentan mejorías en la página Web.

Deberá buscar un Host adecuado, bien gratuito o bien de pago e ir comparando los nuevos que vayan saliendo cada cierto tiempo por si interesa el cambio.



## Conclusiones

A la finalización del Proyecto, las conclusiones a las que hemos llegado son las siguientes:

El proyecto se ha basado en una utilidad multiplataforma y he conseguido que funcionará en teléfonos inteligentes. Además también enfoco el proyecto desde el ordenador ya que entiendo que no todo el mundo tiene la misma accesibilidad a los teléfonos móviles.

También señalo la gratuidad del proyecto ya que este va dirigido a Asociaciones con pocos recursos y en muchos casos a gente en riesgo de exclusión social con pocas posibilidades económicas. He tenido en cuenta la accesibilidad de las personas destinadas a su uso, como a la tecnología utilizada para conseguir este fin.

Debo destacar la falta de necesidad de uso de Internet continuo. Me he permitido el lujo de evitar que los usuarios se vean obligados a pagar una cuota telefónica por algo que yo ofrezco de forma gratuita, y no me gustaría que por falta de interés en datos telefónicos o falta económica nadie pudiera aprovecharse de esta ayuda para la mejora de su calidad de vida.

Tengo que insistir en la accesibilidad de la utilidad para cualquier persona, evitando que el uso de este Proyecto suponga algún tipo de frustración para los beneficiarios de la misma.

Además pongo a disposición la ayuda externa que puede ofrecer un tutor al usuario al que esta a su cargo. Esto es lo que denomino información compartida. de esta manera cualquier persona que se niegue a la ingesta de su medicación ayuda a los demás a saberlo y mas si tenemos a mas de una persona a nuestro cargo.

Hemos conseguido facilitar la sencillez en el uso ya que la persona que trabaje con este Proyecto no debe descargarse ni instalar nada para aprovecharse de esta ayuda.

Con las herramientas puestas en practica se que se conseguirá actualizar constantemente el servicio y acercarnos de esta manera a todo aquello que las personas interesadas en ello nos solicitan.

La colaboración del usuario es algo importante, ya que busco la facilidad de la toma de medicación para hacer la vida mas sencilla y practica ya que en muchos casos puede suponer un problema.

Sin duda alguna mi conclusión mas señalada será la aplicación inmediata de esta utilidad, ya que ya están concertadas varias reuniones para la presentación de este Proyecto a los usuarios y familiares de la Asociación PROSAME.



Al desarrollarlo todo mediante diferentes utilidades ya contrastadas y sin necesidad de partir de un código desde cero, hemos conseguido ahorrar mucho dinero a la Asociación y poder dar la mejor solución posible al problema.





## Estructura del CD

La memoria del proyecto se complementa con un CD que contiene los requisitos necesarios para montar una copia de la Web y el resto de archivos que constituyen el proyecto:

- drupal 7.28: Versión de Drupal usada en la Web.
- htdocs: Web en versión Local.
- Logo PROCAME: Logo de la Web y del producto.
- Manuales de usuario: Manual de Android y Manual de IOS.
- Memoria: Archivo de texto que explican el desarrollo del producto final.
- Videos: Videos explicativos y de toma de contacto con el Proyecto.
- XAMPP: Versión utilizada para la implementación de la Web de forma Local.



## Referencias

### Bibliografía

- Ingeniería del Software. Un Enfoque Práctico – Roger S. Pressman, V Edición (McGraw-Hill)
- El Proyecto Fin de Carrera en Ingeniería Informática – Christian W. Dawson (Prentice Hall)

### Enlaces

- PROCAME - <http://procame.comuf.com/>
- PROSAME - <http://prosame.es/>
- Xampp - <https://www.apachefriends.org/es/about.html>
- Apache - <http://httpd.apache.org/docs/2.0/es/>
- MySQL - <http://www.mysql.com/services/>
- PHP - <http://es1.php.net/docs.php>
- CSS - <http://www.w3schools.com/css/DEFAULT.asp>
- Drupal - <http://www.drupal.org/>
- Wikipedia - <http://es.wikipedia.org/>
- FEAFES - <http://feafes.org/>
- FEAFES Castilla y León - <http://www.feafescyl.org/>
- Google Calendar - <https://www.google.com/calendar>
- 000WebHost - <http://www.000webhost.com/>
- Video2Brain - <https://www.video2brain.com/es/>
- Creative Commons - <http://es.creativecommons.org/blog/>
- FileZilla - <https://filezilla-project.org/>
- GanttProject - <http://www.ganttproject.biz/>
- InfoAnalítica - <https://sites.google.com/a/infoanalitica.com/sitio-de-recursos-clientes-ia/>
- Organización Mundial de la Salud - <http://www.who.int/es/>



Escuela Politécnica Superior de Burgos  
Ingeniería Técnica en Informática de Gestión