

**Grado Multimedia – UOC**

**Proyecto: Tu Vida Digital**

Documento: Memoria

Autor: David Casarrubio Ramírez (dcasarrubio@uoc.edu)

Tutora: Eva Casado de Amezua Fernandez-Luanco

Fecha: 15/01/2012

## Índice

Índice de figuras .....	3
1. Introducción.....	4
2. Objetivos y justificación .....	5
2.1 Objetivos generales .....	5
2.2 Objetivos específicos .....	6
3. Descripción .....	7
4. Contenidos. Análisis, diseño y desarrollo.....	9
4.1 Usuarios.....	10
4.2 Viabilidad .....	11
4.3 Estructura de los contenidos .....	12
4.3.1 Estructura de la página.....	13
4.4 Análisis de la interfaz.....	16
4.5 Tipología de los media .....	18
4.6 Interacción .....	22
4.7 Navegación .....	24
4.8 Dimensión de la aplicación .....	25
4.9 Viralidad .....	27
4.10 Análisis tecnológico.....	28
4.10.1 Requerimientos técnicos de producción.....	30
4.10.2 Requerimientos técnicos del usuario .....	31
5. Planificación .....	32
6. Evaluación de costes .....	32
7. Objetivos conseguidos.....	33
8. Mantenimiento futuro y mejoras .....	33
9. Conclusiones .....	35
10. Estudio de mercado.....	37
11. Recursos utilizados.....	38
12. Bibliografía.....	41

## Índice de figuras

Esquema árbol de contenidos.....	12
Wireframe .....	14
Wireframe 2.....	14
Wireframe 3.....	15
Wireframe 4.....	15
Wireframe 5.....	16
Pantalla 1 .....	19
Pantalla 2 .....	19
Pantalla 3 .....	20
Pantalla 4 .....	20
Pantalla 5 .....	21
Pantalla 6 .....	21
Pantalla 7 .....	22
Ejemplos botones .....	23
Diagrama de conexiones de la aplicación .....	29

## 1. Introducción

Este documento se corresponde a la memoria final del Trabajo de Final de Grado Multimedia, generado a partir de la propuesta de la generación de una aplicación que permita la creación de líneas de tiempo virtuales utilizando información y contenidos aportados por el usuario de la misma.

El proyecto se realizará con la tecnología de Adobe Flash, y recibe el nombre "Tu Vida Digital". La entrega final la conforman este documento, los archivos adjuntos al mismo, la presentación virtual y el resultado final del proyecto, así como los archivos base desde donde se ha creado.

Todas las imágenes incluidas en este documento, se encuentran adjuntas en la carpeta "Contenidos de la Memoria", para poder ser revisadas a mayor resolución.

El screencast de la presentación está subido a una url externa. Aparte, está dividido en dos partes por problemas a la hora de la realización del mismo:

- <http://cv.uoc.es/~dcasarrubio/TFG/screencast.zip>

## 2. Objetivos y justificación

Diseñar y desarrollar una aplicación web que permita al usuario participar en la realización de una animación personalizada mediante su interacción con la misma. De este modo, él podrá aportar y organizar los elementos que se añadirán al esqueleto principal de la misma y obtener un resultado acorde a lo que busca.

En el aspecto personal, se busca el reto que supone el desarrollo de un proyecto que permita unificar gran cantidad de los conocimientos adquiridos a lo largo del grado, enfrentando y resolviendo los problemas que surgen en un proyecto a gran escala y no resolviéndolos por separado como hasta ahora en las diferentes asignaturas.

### 2.1 Objetivos generales

El objetivo principal es la creación de una aplicación online centrándonos en cuatro vértices principales que reúnen algunos de los puntos más amplios del Grado Multimedia: Diseño, desarrollo de front, desarrollo de back y creación y control de la base de datos.

En el aspecto del diseño, se trata de elaborar una aplicación visualmente atractiva, que incite al usuario a participar, disfrutar, y compartir la experiencia con sus conocidos.

Sobre el desarrollo de la parte de front, se creará en ActionScript 3, suponiendo un reto personal principalmente, a la vez que la mejor opción para afrontar un trabajo de este tipo. El uso de clases de terceros quedará registrado en el apartado

correspondiente, aunque la intención es no abusar de ello y generar propias siempre que sea posible.

En lo referente a la programación de back, se realizará totalmente en PHP, para gestionar las conexiones a la base de datos, el envío de variables y archivos al servidor.

Por último, la creación de la base de datos se realizará a través de MySQL, así como la generación de las tablas necesarias y las operaciones correspondientes (inserción, modificación y eliminación de registros).

## 2.2 Objetivos específicos

Al tratarse de una aplicación que no aporta contenidos nuevos (a excepción de los que aporte el usuario, pero el resultado será similar a los anteriores salvo en este aspecto), la principal meta consiste en conseguir que el usuario disfrute de la experiencia desde el primer momento y le lleve a compartirla con sus conocidos, especialmente a través de las redes sociales o métodos que sirvamos a través del proyecto, por ejemplo el email.

Para conseguir dicho propósito, es necesario alcanzar otras metas antes. Para seguir la estructura de los contenidos genéricos, en primer lugar hablaremos del diseño. Debe ser agradable a la vista y neutral, de modo que trate de acercarse a la mayor cantidad de público posible. Se trata de un proyecto que va a generar una línea de la vida del usuario, de modo que debe hacerle sentir familiarizado con ella desde el primer momento.

Por otro lado, ahondando en el aspecto de la programación de Flash, la navegación deberá ser simple y sencilla, de modo que cualquier usuario pueda comprenderla y moverse a través de ella sin problema alguno; en caso contrario, es fácil que pierda el interés y abandone antes de llegar al final. No debemos olvidar lo importante que resultan los efectos que supongan una llamada de atención de los visitantes, sin que estos lleguen a ser excesivos y puedan resultar molestos.

En lo referente al desarrollo de back y la base de datos, hay que tener en cuenta muchos factores. Por un lado, una correcta generación de este código supondrá ahorrarnos tiempos de espera y fallos a la hora de interactuar con la aplicación. Por otro, hay que tener en cuenta a los usuarios que traten de incluir datos erróneos, subir archivos no permitidos, y todo aquello susceptible de provocar fallos en nuestras conexiones y BBDD.

### **3. Descripción**

El proyecto trata de una aplicación online en Flash en la que el usuario podrá generar una línea del tiempo animada, generada a partir de los datos y materiales que aporte él mismo.

Para empezar, el usuario deberá disponer de un navegador, conexión a internet y el Player de Flash (<http://get.adobe.com/es/flashplayer/>) en versión 10 o posterior, de modo que será compatible en todos aquellos dispositivos que reúnan dicha tecnología.

Una vez se accede a la aplicación el usuario deberá registrarse, o identificarse si ya lo hizo en el pasado. Una vez introducido el registro en la base de datos o

comprobado el correcto acceso con uno anterior, se le permitirá generar una línea del tiempo o modificar los datos de su cuenta.

En caso de haber generado una línea anteriormente, esta quedará eliminada en el momento que introduzca los contenidos de la nueva y confirme la creación de la misma.

Llegado al punto de introducir los datos, se le solicitarán los siguientes:

- Archivo de imagen de su disco duro
- Año al que corresponde la imagen
- Título (máximo de 40 caracteres)
- Descripción (máximo de 140 caracteres)

La cantidad máxima de imágenes que podrá incluir será de 10, y es indispensable rellenar todos los campos para poder continuar con el proceso.

Si durante la inclusión de datos, el usuario quiere editar alguno de los ya añadidos, podrá hacerlo mediante las instrucciones de la pantalla, que le permitirán acceder a los mismos y editar su contenido.

Una vez finalizada la inclusión de contenidos por parte del usuario, y éste inicia la creación de la línea, empezará un proceso interno en el que se enviarán los archivos al servidor, se guardarán los registros necesarios en la base de datos, y se procederá a la generación de una url con una id única que permita al usuario acceder a su línea personalizada.



Al acceder a la misma, aparecerá la animación automática en base a los datos que se han introducido. No se permite la interacción en ningún momento hasta que finaliza la misma. Una vez llegado a dicho punto, se darán varias opciones para que escoja el usuario. Se podrá compartir la línea a través de Facebook, Twitter o el E-mail; también se permite volver a ver la animación automática desde el inicio; y por último, moverse a través de la línea mediante la interacción del usuario desde el menú inferior.

#### **4. Contenidos. Análisis, diseño y desarrollo**

El proyecto consiste en la creación de una aplicación web que permita al usuario participar de forma activa en la consecución del mismo. Por lo tanto hemos de diferenciar dos tipos de contenidos, los que se aportan por parte del desarrollador, y los que aportan el público en cada caso.

Por la parte de la propia aplicación, se pueden diferenciar cuatro contenidos principales, que a su vez se ramifican en otros. Estamos hablando de diseño, programación front-end, programación back-end, y base de datos.

En primer lugar, haciendo referencia al diseño y programación front-end, tendremos las diferentes secciones de la web. Inicio (dividida a su vez en ingreso y registro), modificación de la cuenta, introducción (y edición) de datos por parte del usuario, y por último creación de la línea. Es en este punto donde se requiere la interacción del usuario aportando él los datos e imágenes con los que vamos a realizar su línea del tiempo. Se trata de un punto clave en el proceso, ya que sin ello no se podrá continuar a partir de tal punto. Es por ello por lo que consideramos que los contenidos tienen vital importancia tanto por parte del desarrollador como del usuario.

En lo referente al desarrollo back-end, básicamente se componen de tres puntos clave. La conexión a la base de datos, que se realizará en el momento que hagamos la petición desde la aplicación; el envío de datos desde ésta última a la base para su introducción o edición; y el envío contrario, el que hagamos desde la base de datos a la aplicación en función de las peticiones recibidas.

La base de datos será lo más sencilla y estructurada posible, de modo que se reduzca el tiempo que se interactúe con ella y la respuesta sea más rápida. Se crearán tres tablas: una para los datos de los registros de los usuarios, asignando una ID única para cada uno de ellos, de modo que sean fácilmente reconocibles; una para los contenidos aportados por el público, y estarán relacionadas con la primera a través de la ID de cada usuario; y una donde se recoja dicha ID y la url que corresponde al mismo.

#### 4.1 Usuarios

En primer lugar, el usuario objetivo es una persona joven, entre los 18 y los 30 años, que le gustan las nuevas tecnologías, jugar con ellas e investigarlas. Se trata de un usuario sin miedo a experimentar, que busca una continua innovación, no se conforma con contenidos estáticos, sino que quiere dinamismo en las aplicaciones e interactuar con ellas.

Si bien no es exclusivo para este tipo de usuarios, ya que cualquier otro relacionado con el mundo online y principalmente con las redes sociales podría ser considerado como público destino, si es en el que nos centraremos para conseguir

alcanzar el objetivo de dar a conocer la aplicación y que esta se expanda lo más posible.

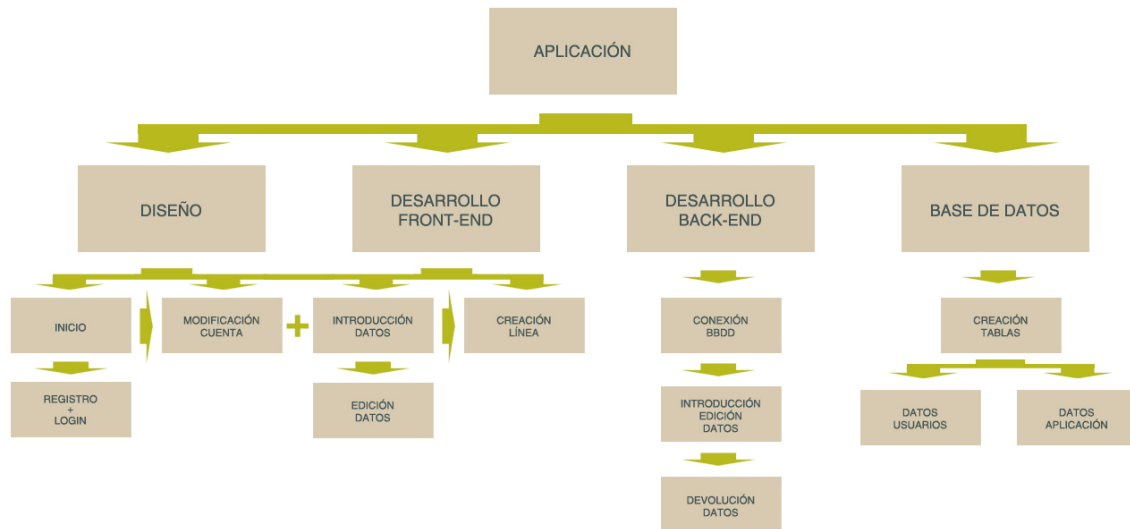
#### 4.2 Viabilidad

La aplicación en sí misma debe considerarse como un proyecto cuyo desarrollo es factible en el entorno en que estamos trabajando, es decir, el proyecto personal que comentábamos anteriormente. Se trata de un ejercicio que requiere un determinado estudio, análisis, desarrollo y documentación.

Todas estas tareas son viables ya que no se trata de procesos con una carga de trabajo excesivamente elevada en relación al resultado que se desea obtener. Las metas planteadas en todos los aspectos son asumibles, si bien es cierto que se proponen mejoras a ir añadiendo posteriormente en función de las que han sido alcanzadas anteriormente. Por ello, la viabilidad del desarrollo base es positiva; sin embargo, a medida que se actualice y mejore la aplicación, y se propongan nuevos hitos para la misma, habrá que revisar dicha afirmación.

En el aspecto de comercialización, estamos trabajando en un proyecto que, al menos de momento, no va a llevarla a cabo. Sin embargo, podemos hacer un análisis rápido de esta situación. Comercializar la aplicación, supone una inversión inicial, tanto de contratación de un servidor en el que alojar la misma, como las horas que pueden suponer el mantenimiento. Sin embargo, no propone ninguna ganancia económica a corto ni largo plazo por sí misma (existen posibilidades como la de permitir la publicidad en ella, pero se trataría de ganancias provocadas por terceros), y tampoco aportaría ningún tipo de beneficio al autor.

### 4.3 Estructura de los contenidos



Esquema árbol de contenidos

Se trata de una estructura jerárquica, ya que debemos seguir un orden establecido para poder acceder a los distintos contenidos de la aplicación. En primer lugar, se divide en los 4 aspectos principales del proyecto. Diseño y front-end, están directamente relacionados en el aspecto de los contenidos, ya que se complementan el uno al otro. Estos nos dan paso a las diferentes pantallas de la aplicación, inicio, modificación de cuenta, introducción de datos, y creación de la línea. La navegación es en dicho orden, y no puede realizarse de otro modo (en el punto de modificación de cuenta e introducción de datos, no es necesario acceder a ambos, sólo al que deseemos).

En lo referente al desarrollo back-end, no existe una estructura definida entre ellos, a excepción de la conexión a la base de datos en primer lugar en todo momento. Se trata de procesos independientes cuya aportación viene dada a través de las

peticiones realizadas desde la propia aplicación. Pueden denominarse meros operadores, pero son dependientes de las llamadas que se les den.

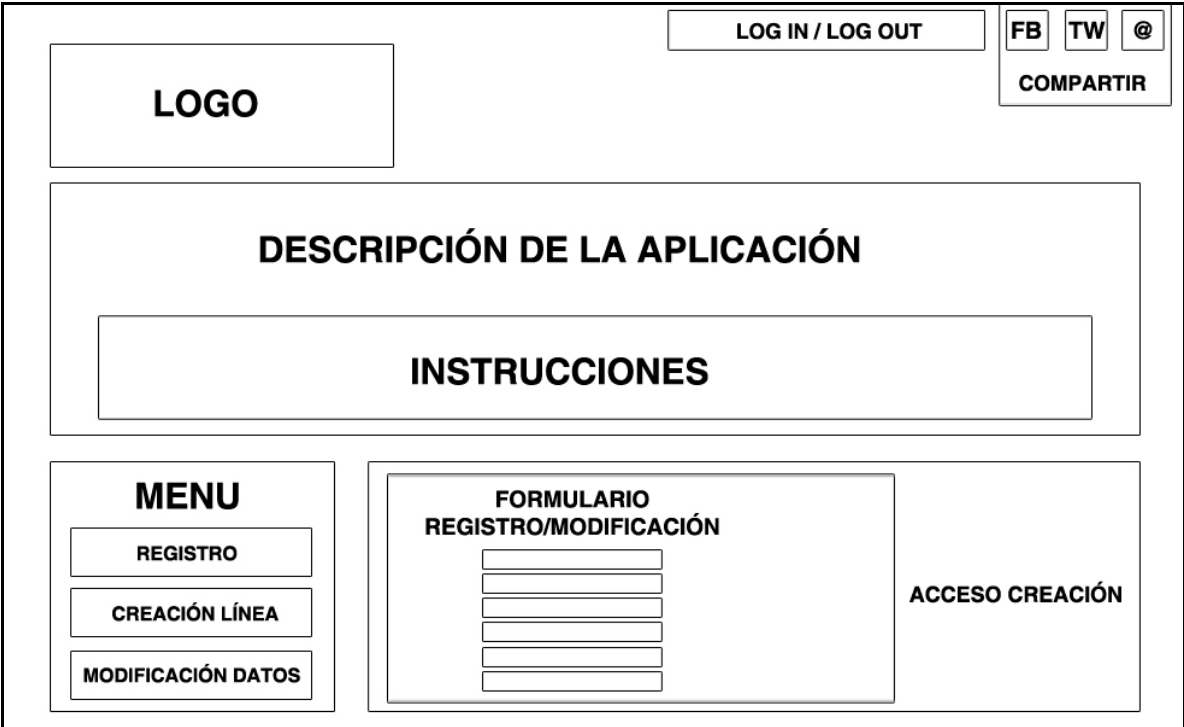
Por último, la base de datos es un conjunto básico. Si bien podemos denominarla independiente del resto del proyecto en el aspecto que su proceso de creación no depende directamente de los otros contenidos, si sucede así con su estructura. Debemos tener en cuenta los contenidos que se van a introducir, las posibilidades que se van a dar en las operaciones que se hagan en ella (introducción, edición y eliminación de datos).

#### 4.3.1 Estructura de la página

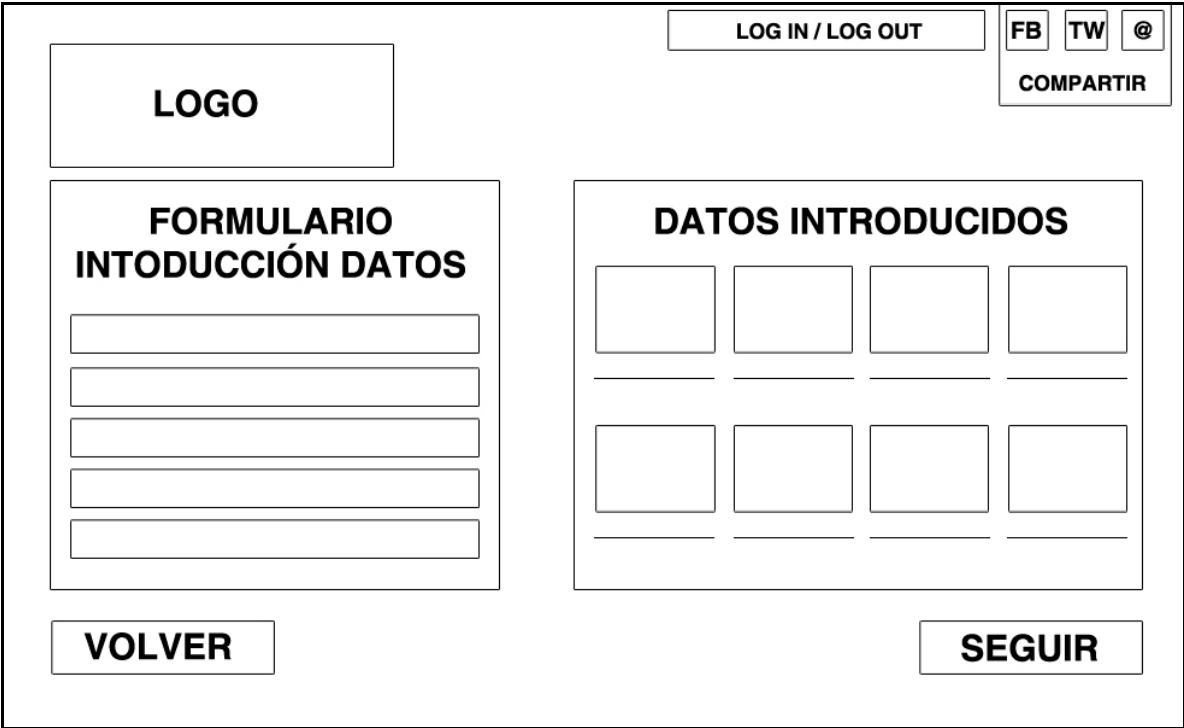
Al tratarse de una aplicación con tres secciones diferentes, no encontramos un menú principal establecido en todas ellas. Si bien ciertos elementos presentes en todas o varias de ellas, se mantienen, estos mantienen siempre su misma disposición para dar el efecto de continuidad a la aplicación.

Es el caso del logo, el menú de log in / log out, y el menú de compartir en redes sociales. Se colocan en la parte superior, ya que al ser las partes con mayor presencia en las tres pantallas, al ser lo primero que ve el usuario por su situación, le servirá para situarse en la misma.

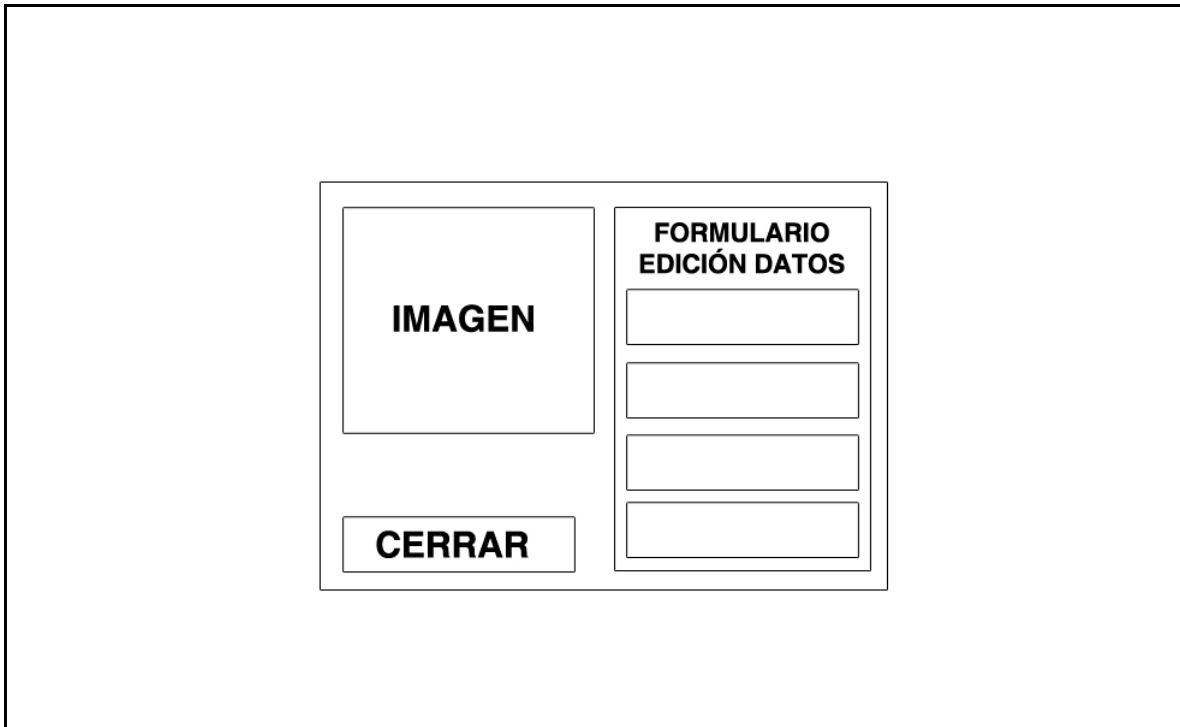
En los siguientes wireframes, puede verse la estructura que se ha dado a cada una, con la colocación ya explicada de los elementos anteriores, y la situación de todos aquellos susceptibles de cambiar en función de la pantalla en la que nos encontremos.



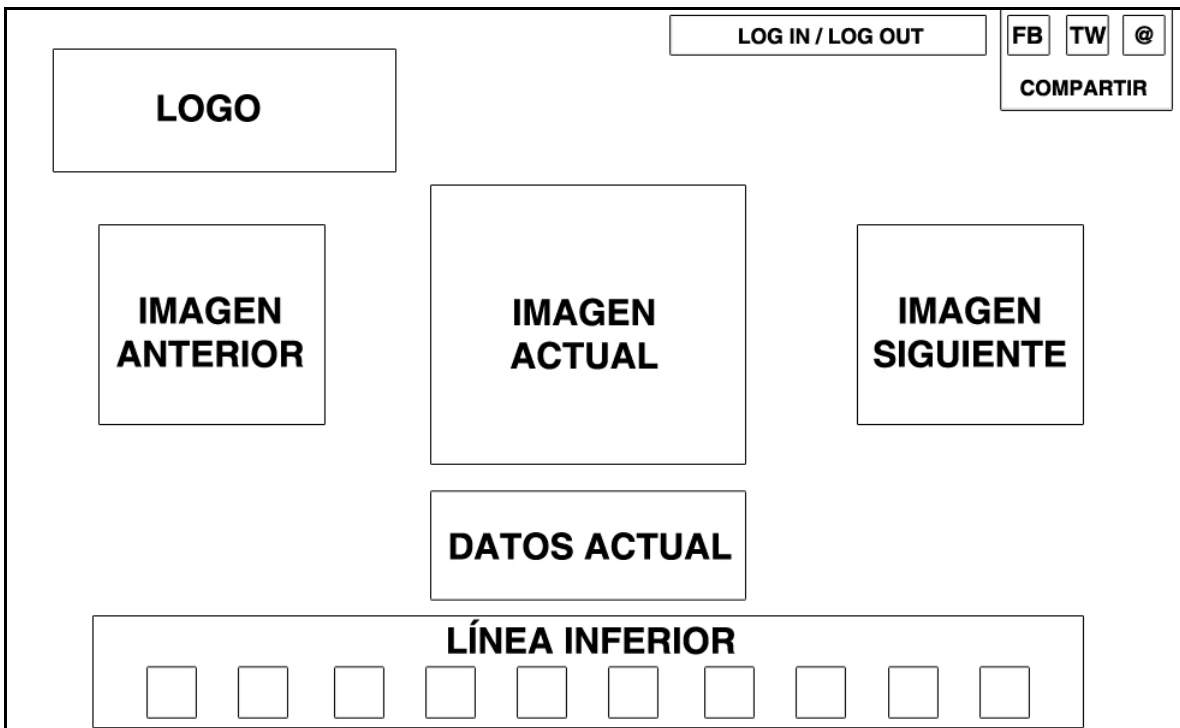
Wireframe 1



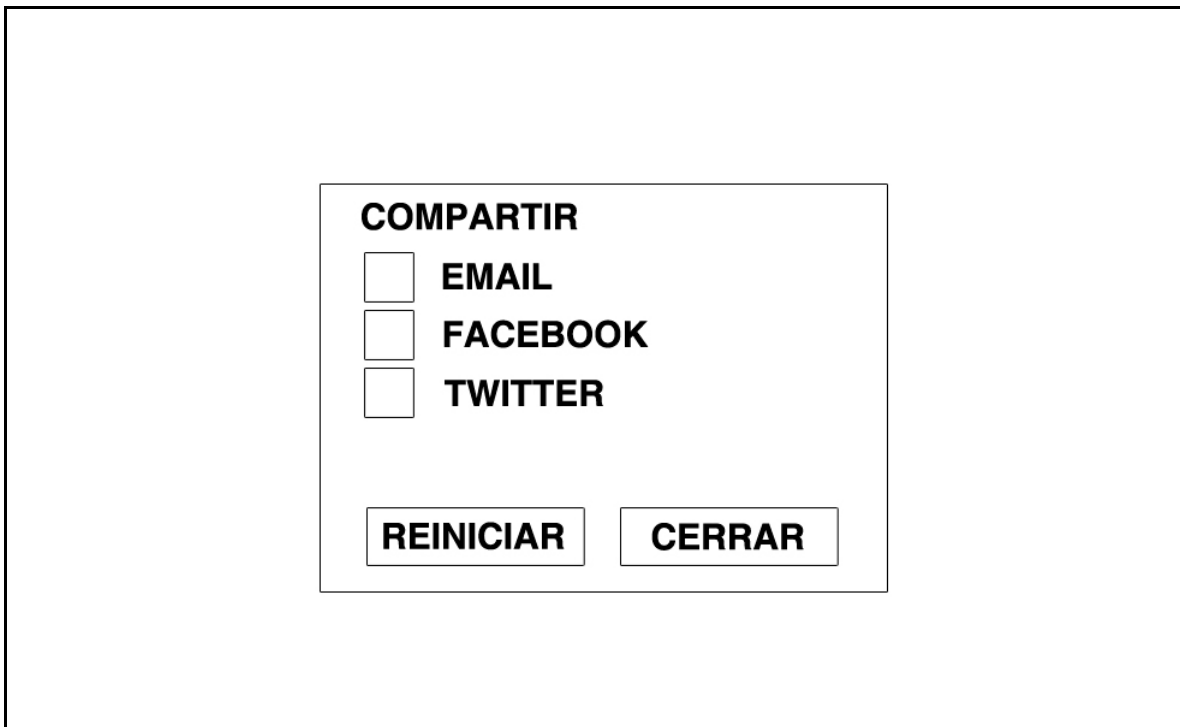
Wireframe 2



Wireframe 3



Wireframe 4



Wireframe 5

#### 4.4 Análisis de la interfaz

El estilo visual de la aplicación es muy genérico, no podemos definirlo como orientado a ningún tipo de público en especial, ya que la intención es acceder al mayor rango posible de público objetivo.

Esto supone una gama cromática neutra, con colores que no resulten orientativos a ningún tipo específico de usuario, como podrían ser tonos azules o rosas claros para muy infantiles, o colores muy vivos para un público muy joven. Por ello se ha escogido una mezcla de verdes y marrones que no supongan un estilo definido.

Sin embargo, pese a dicha intención de generar un estilo genérico, es inevitable centrarse en un tipo de usuario, por pequeña que sea dicha intención. Así



pues, los colores en los que se encuentra realizado el diseño, pueden suponer cierta incomodidad o incluso imposibilitar la correcta visualización a usuarios con problemas de visión. Esto, en general, se trata de personas de edad avanzadas, que en principio son los que menos acceso tendrían a una aplicación como la nuestra junto a los más pequeños. Aparte, normalmente los usuarios jóvenes, que sufren de problemas de este tipo, han afrontado dichas dificultades mediante el uso de gafas u otros procesos. En caso de no ser así, se da por hecho que son usuarios que no se interesan por las nuevas tecnologías.

Si bien el aspecto gráfico de color es el descrito, el tipo de gráficos creados trata de ser llamativo, para inducir al usuario a fijarse en ello y conseguir que se interese. La simulación de pequeñas pestañas en los botones del menú o de compartir, con los efectos de las mismas, proporcionan a la aplicación un estilo visual dinámico, no estático. Existen gran cantidad de páginas web donde al pasar con el ratón por encima de un botón, no aparece ningún tipo de animación y el usuario muchas veces no descubre que lo es directamente. Esto es algo a evitar.

Aparte, se intenta exponer el menor texto posible, con un diseño limpio y sencillo de entender, ya que se busca que el usuario participe y no abandone antes de tiempo debido a la cantidad de contenidos que tiene que visualizar. Al no estar orientados a usuarios cuya intención es acceder a información concreta de ningún tipo, debemos evitar la acumulación de la misma.

El logo es muy básico, siguiendo la gama cromática de la aplicación, y permite al usuario comprender directamente en qué consiste la misma, lo cual supone

otro punto a favor en el aspecto comentado de reducir el flujo de información inútil y centrarnos directamente en el proceso en sí mismo.

#### 4.5 Tipología de los media

Todo el contenido media que utilizaremos en la aplicación será texto, gráficos generados bien desde el propio Flash, o desde algún editor de imagen, y las imágenes y/o fotografías que aporte el usuario en cada caso.

En el aspecto de la tipografía, se utilizará Helvetica, al ser una fuente genérica, conocida para la mayoría de los usuarios, y favorece al diseño creado.

En las capturas de pantalla podemos ver los gráficos que se van a utilizar y en qué lugar y/o momento.

Además, se han recogido los iconos necesarios para las redes sociales en las que se va a compartir la aplicación.

The screenshot shows the registration page for 'TU VIDA DIGITAL'. At the top right, there are input fields for 'E-mail' and 'Contraseña', followed by a 'Compartir' button. The main heading 'TU VIDA DIGITAL' is in a dark blue rounded rectangle. Below it is a paragraph of Lorem Ipsum text. A four-step process is listed: 1. Selecciona tus fotos desde tu disco duro, 2. Introduce los datos de cada una, 3. Revisa que todo sea correcto, 4. ¡Confirma y espera a que se genere tu línea!. The registration form is titled 'REGISTRATE' and includes fields for 'Usuario', 'E-mail', 'Confirmar e-mail', 'Contraseña', and 'Confirmar contraseña', all with placeholder text 'XXXXXXX'. A yellow 'ENVIAR' button is at the bottom right. On the left, a dark blue box contains the text: 'Para poder crear tu línea del tiempo debes estar registrado. Si ya lo has hecho, logueate desde el menú superior.' A 'Compartir' button is in the top right corner.

Pantalla 1

The screenshot shows the account creation page for 'TU VIDA DIGITAL'. At the top right, it says 'Hola David | Desconectarse' and a 'Compartir' button. The main heading 'TU VIDA DIGITAL' is in a dark blue rounded rectangle. Below it is a paragraph of Lorem Ipsum text. The same four-step process is listed. The page is titled 'CREA TU LINEA' and has a 'MODIFICA TU CUENTA' button on the left. A yellow 'SIGUIENTE' button is at the bottom right. A dark blue box contains the text: 'Recuerda que, si ya tienes una línea del tiempo creada, al generar una nueva se borrará automáticamente la anterior. ¿Deseas continuar?'. A 'Compartir' button is in the top right corner.

Pantalla 2

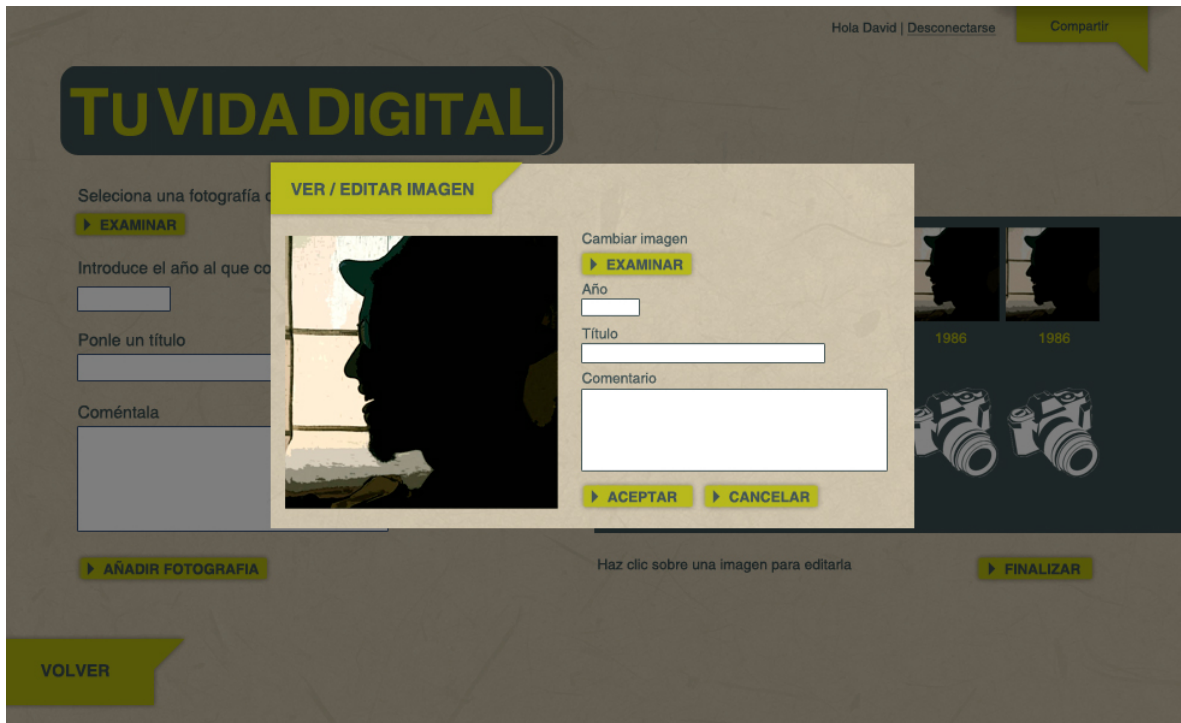


Pantalla 3

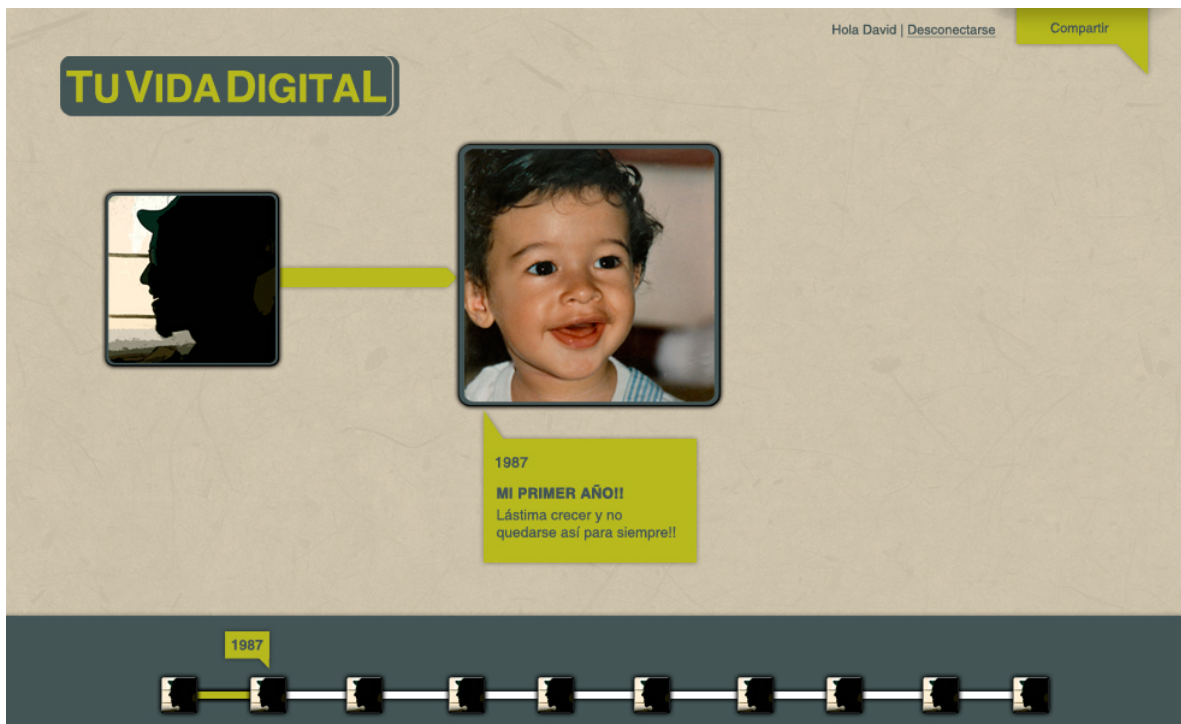


Pantalla 4





Pantalla 5



Pantalla 6



Pantalla 7

#### 4.6 Interacción

El usuario podrá participar de forma activa durante toda la aplicación, y para ello requerirá utilizar tanto el ratón o un dispositivo similar, y el teclado. Los botones, tanto de menús como los que aparecen a través de la aplicación, dispondrán de posibilidad de roll over y roll out con sus correspondientes efectos, y clic como acción principal de cada uno.

Los ejemplos de efectos de roll over y roll out de los diferentes elementos son los siguientes:



Ejemplos botones

Si durante el proceso se comprueba la necesidad de modificarlos, se estudia la posibilidad de incluir un tooltip en aquellos que necesiten una explicación de su significado.

Habrán menús contextuales, como los principales en la parte inferior, o icónicos, como los de compartir en las redes sociales. La sección de identificarse, se mantendrá en la parte superior, en una zona limpia de contenido, donde sea sencillo que el usuario la localice. Sin embargo, viene indicada en la parte inferior por si no consigue hacerlo en la primera pantalla.

El menú de compartir se encuentra en la parte superior también, a la derecha del log in, pero oculto, apenas visible por una pestaña. Este no se mostrará a no ser que el usuario haga roll over sobre la misma. El resto de botones aparece en las zonas lógicas en función de las diferentes pantallas y el contenido de cada una de ellas.

En lo referente a campos de texto tipo input textfield, el usuario podrá acceder a su funcionalidad clicando en ellos, y una vez el foco de la aplicación se encuentra asociado a cada uno, escribiendo con el teclado.

#### 4.7 Navegación

La navegación es muy sencilla, ya que apenas tendremos 3 secciones diferentes, Inicio, Introducción de datos y Línea del tiempo, entre las que podremos navegar de forma línea, sin saltar de la primera a la tercera directamente.

Esto facilita la navegación totalmente, ya que en muchos casos, un exceso de pantallas, puede suponer una incomodidad al usuario, y llegar a conseguir que este pierda interés por la aplicación.

Si bien dichas áreas son las principales, tenemos subsecciones dentro de cada una. En el inicio, tenemos por un lado el registro, por otro el acceso a la creación de la línea, y por otro la modificación de datos. A todas ellas podemos acceder desde un menú sencillo situado al lado de las mismas, de modo que el usuario no tenga que estar buscándolo por la web.

Para las otras dos pantallas, tenemos dos posibilidades, que son la edición de algún contenido introducido, en el caso de la introducción de datos, y la del fin de la



línea. En ambos casos, se resuelve con un pop up que aparece por encima del contenido visualizado en dicho momento, de modo que al usuario le queda totalmente claro que para volver al mismo bastará con cerrar la ventana que ha aparecido. Puede verse en las pantallas incluidas en el punto anterior.

#### 4.8 Dimensión de la aplicación

Se trata de una aplicación, en parte estática, en parte dinámica. En el aspecto de los contenidos principales, aquellos a los que podrá acceder el usuario, nos referimos a pantallas estáticas, ya que serán siempre las mismas, y el mismo número, no se modificarán para nada. En este caso, hablamos de tres secciones principales, con un máximo de cinco subsecciones dentro de cada una de ellas, como se pudo ver en el árbol de contenidos.

La sección de inicio, queda dividida entre el login y registro. Posteriormente, una vez superamos esta fase, la misma sección se dividirá de nuevo entre la creación de la línea y la modificación de los datos de la cuenta con que se ha registrado el usuario.

Tanto el registro como modificación de datos, se realizarán mediante un sencillo formulario en el que se solicitarán los siguientes campos:

- Nickname de usuario
- E-mail
- Confirmación del e-mail
- Contraseña
- Confirmación de la contraseña

En el caso del registro, será necesario rellenar todos los campos, ya que en caso de no hacerlo no se procederá a la inserción de los datos en la base. Sin embargo, en el caso de la modificación de datos, sólo se requerirán aquellos que desee cambiar. En caso de ser el e-mail, o la contraseña, deberá confirmarlo de nuevo en la introducción de texto correspondiente.

Todos los datos introducidos serán comprobados antes de hacer la petición a la base de datos, de modo que si el e-mail es incorrecto, o no coinciden los campos de e-mails y/o contraseña, se dará el error correspondiente al usuario para que lo modifique y vuelva a intentar enviarlos.

En la ventana de subida de imágenes, el usuario se encontrará ante un nuevo formulario. En este caso, debe rellenar los siguientes datos:

- Imagen en su disco duro, de menos de 200kb
- Año de la imagen
- Título de la imagen
- Comentario

En este caso, sucede como en los anteriores formularios, debe rellenar todos los campos. Una vez realizado, se enviarán los datos a la base, se guardará la imagen en el servidor, y se actualizará el listado de fotografías de la parte derecha al recibir la contestación de la base de datos.

El usuario deberá introducir un mínimo de 5 imágenes, y un máximo de 10, para poder llevar el proceso a cabo.

En la rendija con las miniaturas ya agregadas, se podrá clicar en cada una para acceder al contenido de la misma y, en caso de desearlo, modificarlo. Se abrirá un popup, con los datos ya introducidos en un formulario, que permitirá cambiarlos.

Estos son los contenidos estáticos, a excepción de las imágenes y datos introducidos por el usuario.

En este punto, llegamos a la creación de la línea. Se trata de un proceso, que pese a seguir unas mismas directrices en todos los casos, el resultado final es totalmente diferente, ya que depende de la aportación de cada usuario. El número de imágenes incluidas, los datos que acompañan a cada una, etc., serán las que definan el resultado final para cada caso.

#### 4.9 Viralidad

Uno de los principales puntos fuertes de la aplicación consiste en la posibilidad de viralizar sus contenidos a través de las redes sociales y el correo electrónico. En la aplicación se permite dicha tarea a través de Facebook y Twitter para el primer grupo.

Se permite compartir el contenido en dos situaciones:

- Desde la home, en la que compartiremos la aplicación en sí con los demás usuarios para que conozcan la existencia de la misma y puedan acceder a ella.
- Desde la línea del tiempo generada, donde lo principal consiste en mostrar a los demás usuarios la línea que nosotros mismos hemos generado, y ya sean ellos los que tomen la decisión por su propia cuenta de acceder a la home.

Al tratarse en de un proyecto beta que se encuentra en un servidor virtual montado en nuestra máquina, no es factible la opción de comprobar el correcto funcionamiento de los enlaces de compartir el contenido.

Por un lado, para Facebook, es necesario dar como parámetro la url donde se aloja nuestra aplicación. En dicha dirección, será necesario que incluir unos metatags indicados en la API de la red, que nos permitirán personalizar el título, la descripción y la imagen de miniatura que queremos que aparezcan al compartir el contenido:

```
<meta property="og:title" content="title" />
```

```
<meta property="og:description" content="description" />
```

```
<meta property="og:image" content="thumbnail_image" />
```

Al estar alojado en nuestra propia máquina, no se puede comprobar el correcto funcionamiento de dicha funcionalidad. En su lugar, está incluido como resultaría visible la pantalla que aparecería al compartir a través de ella, pero los datos que aparecerán son incorrectos.

#### 4.10 Análisis tecnológico

La aplicación se va a desarrollar en tecnología Flash, con un desarrollo de back-end en PHP y una base de datos MySQL. De este modo, podemos diferenciar las partes en las que interactuará el usuario, y los procesos que se encuentran ajenos al mismo, trabajando por detrás de la web.

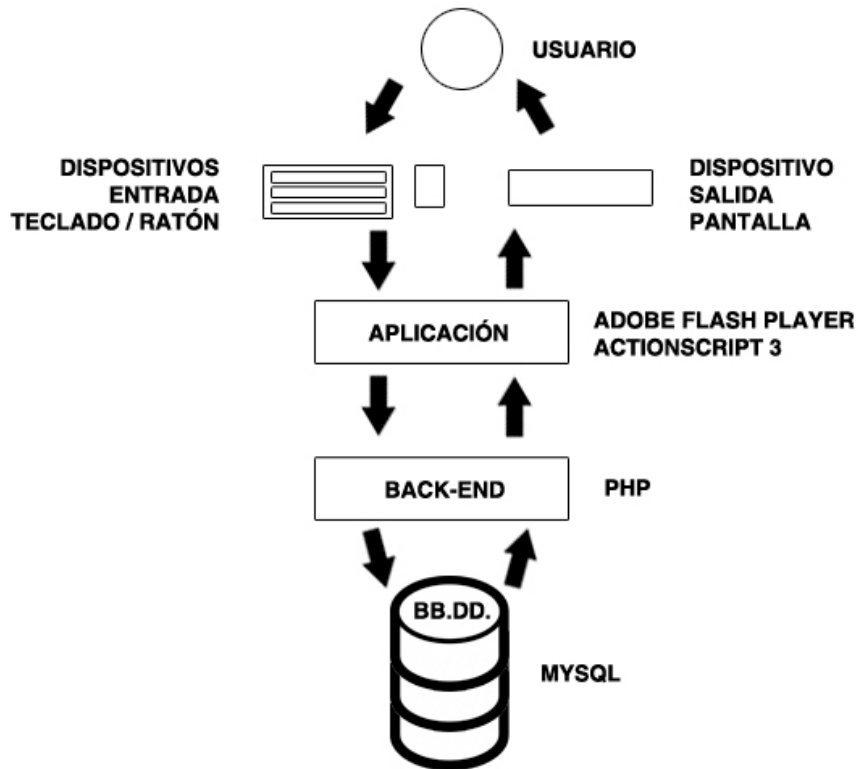


Diagrama de conexiones de la aplicación

En el anterior esquema, podemos observar la secuencia de los datos y toda la tecnología necesaria para el desarrollo de la aplicación. El usuario interactuará por medio de los dispositivos de entrada (teclado y ratón, o similar). La aplicación enviará los datos a la base MySQL a través de las conexiones de PHP del proceso de back-end. En este punto, la base de datos dará la respuesta necesaria, el PHP la recogerá, la enviará a la aplicación, y esta la mostrará al usuario por pantalla.

En todos estos procesos, hay pasos intermedios. Todos los datos son tratados antes de pasar al siguiente nivel. Por ejemplo, la aplicación analiza los datos recibidos del usuario, y los envía por método POST al PHP. Este los recibe a través de dicho método, los analiza, y crea una petición MySQL a la base de datos para crear,

modificar, eliminar o leer los registros correspondientes a la petición. A continuación, la base de datos indica si se ha realizado el proceso correctamente al PHP, este analiza la respuesta y los datos en caso que los reciba, y la comunica a la aplicación mediante el mismo método POST. Por último, la aplicación los analiza y muestra al usuario el contenido debido.

#### 4.10.1 Requerimientos técnicos de producción

En el aspecto tecnológico, no es necesaria una gran cantidad de materiales para desarrollar la aplicación. Por un lado, necesitamos un PC o similar desde el que trabajar. Para el proyecto en sí, se va a utilizar un servidor virtual con base de datos en nuestro propio ordenador, aunque sería preferible uno online.

Analizando el software, se van a utilizar los siguientes:

- Adobe Photoshop CS5.5 (<http://www.adobe.com/products/flash.html>) para el diseño de la aplicación.
- Adobe Flash CS5.5 (<http://www.adobe.com/products/flash.html>) para creación y desarrollo, así como compilador del código.
- Adobe Flash Player 10 o superior (<http://get.adobe.com/es/flashplayer/>) para reproducción de la aplicación.
- Flash Develop (<http://www.flashdevelop.org>) como editor de texto y aplicación que gestione el proyecto.
- XAMPP (<http://www.apachefriends.org/es/xampp.html>) como simulador de servidor en nuestra propia máquina local.

- Heidi SQL (<http://www.heidisql.com/>) para crear, gestionar y mantener la base de datos MySQL que creemos desde XAMPP.

El servidor generado dispondrá de los siguientes aspectos técnicos:

- PHP VERSION 5.3.5
- Apache 2.0 Handler
- Servidor: localhost via TCP/IP
- Versión del servidor: 5.5.8
- Versión del protocolo: 10
- Juegos de caracteres de MySQL: UTF-8 Unicode (utf8)

#### 4.10.2 Requerimientos técnicos del usuario

El usuario deberá disponer de una máquina con acceso a internet desde la cual poder acceder a nuestra aplicación web. No tiene requerimientos en el aspecto técnico de la misma, ya que se trata de una aplicación fácilmente soportable.

El navegador desde el que se acceda es independiente, pero se recomienda utilizar alguno de los más extendidos a nivel mundial:

- Internet Explorer
- Mozilla Firefox
- Google Chrome
- Safari
- Opera

El dispositivo desde el que se accederá debe tener instalado el player de Flash en su versión 10 o posterior, de modo que quedan excluidos para el acceso a la misma algunos smartphones o dispositivos móviles que impiden la instalación del mismo.

La aplicación está desarrollada en un entorno de 980x600 píxeles, de modo que el usuario deberá disponer de una resolución que permita mostrar mínimo dicho área para verla correctamente. En caso de tener una resolución mayor, el contenido se centrará y quedará apoyado por un fondo que, si bien no aporta nada al funcionamiento y estructura de la web, permitirá que no quede asolado en un espacio demasiado grande.

## **5. Planificación**

El inicio oficial del proyecto es el día 21 de septiembre de 2011, y el día final de entrega el 15 de enero de 2012.

Entre medias, se realizarán diferentes entregas parciales, que servirán para valorar el avance del proyecto. Entre la PEC 3 y la PEC 4, es muy posible que se realice una o más entregas, ya existe gran cantidad de contenido a realizar entre una y otra. Así mismo esto puede suceder entre las demás entregas ya establecidas que pueden verse en el archivo adjunto calendario.xlsx.

## **6. Evaluación de costes**

Al tratarse de un proyecto de trabajo de final de grado, no se computará económicamente, ya que no supondrá un gasto al crearlo ni se obtendrán beneficios económicos con su publicación.



## **7. Objetivos conseguidos**

El objetivo principal del desarrollo y creación de una aplicación web que permita al usuario generar su propia línea de vida digital está alcanzado. Si bien todo trabajo es mejorable y ampliable, es una base desde la que partir y que supone el grueso amplio del proyecto.

En lo referente a objetivos personales, valoro positivamente la experiencia en general, a la hora de encontrarme con problemas y la posibilidad de resolverlos para seguir adelante. Si bien la parte del diseño de la aplicación considero la mayor debilidad del proyecto, no reniego de ella.

Además, realizar un trabajo a mayor escala de lo que se está acostumbrado supone una ampliación de conocimientos en todos los ámbitos que confluyen en el mismo. El estudio de aplicaciones similares, la posibilidad de aprender más sobre actionscript 3.0 y la necesidad de analizar en mayor medida las bases de datos suponen una mejora a nivel personal respecto al punto de partida al inicio del proyecto.

## **8. Mantenimiento futuro y mejoras**

Se trata de un proyecto donde se pretende mejorar con el paso del tiempo. Intentamos alcanzar un primer punto con el que partir como base, pero la idea principal es ampliar los contenidos de la aplicación con el tiempo.

En primer lugar, habría que valorar la posibilidad de permitir al usuario realizar más de una línea del tiempo. El motivo que ahora no se presente dicha opción, es debido a la carga extra de datos en el servidor, ya que al tratarse de una primera versión, es necesario realizar un estudio de si ésta funciona y resulta atractiva para el público.

Aparte, otra de las ideas a valorar consiste en la posibilidad de conectarse con Facebook para cargar las imágenes desde la red social y no desde el propio ordenador. Se trata de una medida que facilitará el uso de la aplicación, ya que no será necesario que el usuario disponga del material en el dispositivo desde el que se conecta.

Por último, se estudia la opción de permitir al usuario generar otro tipo de líneas, como puede ser el ejemplo de un viaje, es decir, orientadas a algo más específico. Aparte, debería estudiarse la posibilidad de incluir videos subidos a servidores externos, aunque esta opción podría complicar en exceso el proyecto y no ser tan positiva.

Estas ampliaciones, pueden suponer un aumento en el mantenimiento de la aplicación, que será similar tanto si se realizan como si no. Por un lado, es necesario comprobar siempre el estado del servidor, su capacidad de almacenamiento, ya que cuanto mayor sea el número de usuarios, mayor cantidad de fotografías y datos insertados, y mayor será el espacio que requiramos para poder mantenerlos.

Aparte, el hecho de depender de terceros en algunas secciones, como el compartir a través de las redes sociales, provoca la necesidad de permanecer atentos a las modificaciones que puedan surgir en ellas. Por ejemplo, Facebook es una

herramienta que cambia muy a menudo su API (Interfaz de programación de aplicaciones), de modo que resulta habitual encontrarse con problemas a la hora de trabajar con ellos debido a actualizaciones que han aparecido tiempo después. Generalmente, estos casos se dan en las aplicaciones propias de la red social, pero sabiendo este dato, es importante tenerlo en cuenta.

## 9. Conclusiones

Son varias las ideas que saco en claro en la creación de este proyecto, desde su concepción inicial a mediados del curso anterior, cuando comencé a pensar la idea a desarrollar, hasta la entrega final.

Por un lado, el salto definitivo que he realizado del lenguaje actionscript 2.0 a actionscript 3.0. Siendo una simple evolución, supone un cambio radical a la hora de hacer frente a cualquier trabajo. Este ha sido posiblemente el punto principal al que me he tenido que enfrentar a lo largo del proyecto, incluso a lo largo del grado.

Todo este trabajo ha servido para concienciarme que, si bien un proyecto consta de muchas partes, hasta ahora a lo largo de la carrera sólo había tenido que solucionarlas por separado, nunca en un conjunto tan grande. Esto demuestra que, si bien podemos tener conocimientos o capacidades para llevarlo a cabo, el análisis que tenemos que hacer antes de ponernos a trabajar es mucho mayor, ya que la envergadura de la aplicación va mucho más allá de lo que se ve en un primer momento.

He comprendido la importancia de saber predecir los puntos en los que el proyecto puede retrasarse, como es el ejemplo del paso de un lenguaje de

programación a otro que comenté anteriormente, o bien cualquier parte susceptible de alterar nuestros planes iniciales y que supongan un problema a la hora de la realización final.

La idea original iba más allá del planteamiento final. Por un lado, los datos que se solicitaban al usuario eran más cuantiosos. Por otro, estaba la posibilidad de crear diferentes tipos de líneas, en función de fueran de una vida, una relación, u otros tipos.

Todo esto, fue sin tener en cuenta el peligro de, por un lado, utilizar datos de un usuario, que pudieran afectar a un tercero sin su consentimiento. Por otro, la cantidad de trabajo extra que supondría poder generar diferentes tipos de líneas en función de lo que busque el usuario. Es una medida a tener en cuenta para el futuro, como se explica en su sección correspondiente, pero no era factible para una primera versión.

También considero positivo el trabajo con base de datos en un proceso creado desde cero por mí, y mezclarlo con Adobe Flash. Hasta ahora, siempre que había trabajado con ellas, era desde PHP sin más, no utilizando este como un intermediario entre la aplicación principal y los datos guardados. Aparte, la importancia de conseguir una nivel de seguridad en la misma, y en las conexiones realizadas. Es la primera vez que me aplico una funcionalidad para evitar la inyección de código.

En el lado negativo, me quedo principalmente con la parte de diseño. Si bien no lo considero desagradable, no tiene nada que ver con la idea original que tenía en la

cabeza. Sin embargo, la falta de tiempo, de práctica, y factores de todo tipo, han hecho que tuviera que conformarme con el planteado en la entrega.

Por último, agradecer el esfuerzo de la consultora, que me ha ofrecido su ayuda y apoyo en todo momento, y ha resultado vital para conseguir el resultado final de la entrega. Más aun sabiendo que, por motivos del trabajo diario y falta de tiempo en general, no he estado a la altura de lo que me aportaba en bastantes ocasiones.

## 10. Estudio de mercado

En primer lugar, se realizó un estudio de mercado para comprobar el funcionamiento de otras aplicaciones similares a la que se pretendía crear. Aparte, se aprovecha para comprobar la aceptación entre el público de las mismas, y analizar si se trata de una idea atractiva de cara al público o será un fracaso.

- Intel – The Museum of Me. Create and explore a visual archive of your social life (<http://www.intel.com/museumofme/r/index.htm>).

- MyLineApp for iPad (<http://www.mylineapp.com/>)

- Flipboard for iPad (<http://flipboard.com/>).

He elegido estas páginas / aplicaciones ya que están relacionadas en cierto modo con el proceso a desarrollar. En la primera, se utilizan los datos que el usuario ha ido aportando sucesivamente a su cuenta en Facebook, de modo que participa activamente en el resultado final. Algo similar ocurre con la aplicación para el iPad de MyLine. En el aspecto del Flipboard, no es tan directa la similitud. Sin embargo, se

trata de una especie de periódico digital cuya principal virtud es que el propio usuario decide qué tipo de contenido ver. Podríamos decir que él aporta el contenido que complementa a la aplicación, si bien no es suyo, si lo selecciona.

Una vez vistas y analizadas estas webs, se puede determinar cuál es el tipo de usuario objetivo al que queremos hacer referencia. Por un lado, estamos tratando de llegar a un público joven, de entre 18 – 30 años, que le gusta la tecnología, las nuevas comunicaciones. Se trata de un usuario activo en las redes sociales, que le gusta descubrir productos nuevos relacionados con las mismas y participa en las aplicaciones del estilo. No se trata de un usuario experto, aunque sí con un conocimiento de Internet en general ligeramente superior al de la media, lo que le permite moverse con relativa facilidad por la red y sus webs. No busca tanto la información, cómo la forma de expresarla, el elemento gráfico agradable y llamativo. En este caso, la aplicación irá orientada a usuarios castellano-parlantes, si bien un público muy amplio, hemos reconocer que menor que el inglés-parlante de los ejemplos mostrados.

## 11. Recursos utilizados

Recursos ActionScript 3.0:

- Hacer un sendAndLoad en Actionscript 3.0

<http://www.esedeerre.com/ejemplo/4/19/hacer-un-sendandload-en-actionscript-30>

Este código de libre uso, permite al usuario realizar envío de datos al servidor mediante llamadas a php, y recibir datos del mismo a través del mismo canal para utilizarlos en la aplicación:

```
//Importo las clases necesarias

import flash.display.Sprite;
import flash.net.URLRequest;
import flash.net.URLVariables;
import flash.net.sendToURL;

//Almaceno la url que vamos a cargar
var url:String = "http://www.esedeerre.com/ejemplos/as2php/intercambio/sumar.php";

//Creo las variables para enviar y recibir la informacion
var enviar:URLRequest = new URLRequest(url);
var recibir:URLLoader = new URLLoader();

//Creo la variable que va a ir dentro de enviar, con los campos que tiene que recibir el PHP.
//En este caso son numero1 y numero2
var variables:URLVariables = new URLVariables();
variables.numero1 = 7;
variables.numero2 = 10;

//Indico el método por el que se va a enviar la información.
enviar.method = URLRequestMethod.POST;

//Indico que voy a enviar variables dentro de la petición
enviar.data = variables;

//Indico el formato de la información que se va a recibir como respuesta
recibir.dataFormat = URLLoaderDataFormat.VARIABLES;

//Añado listeners a recibir, para un posible error y una respuesta.
recibir.addEventListener(Event.COMPLETE, Respuesta);
recibir.addEventListener(IOErrorEvent.IO_ERROR, HayError);

//Hago la petición al PHP
recibir.load(enviar);

//Funcion que se ejecuta al recibir una respuesta del PHP
function Respuesta(event:Event){
    trace("El resultado es : " + recibir.data.suma);
}

//Función que se ejecuta cuando no se puede cargar el PHP
function HayError(event:IOErrorEvent):void {
    trace("Error al cargar la url");
}

stop();
```

· AS3 Image Uploading

<http://entrance4.net/labs/?p=51>

A través de este script, podemos enviar una imagen a un servidor y guardar una copia de la misma, para poder utilizarla más adelante sin necesidad de tenerla alojada en local:

```
import flash.net.FileReference;
flash.system.Security.allowDomain("http://localhost/");

var imageTypes:FileFilter = new FileFilter("Images (*.jpg)", "*.jpg"); // allow only jpg
var allTypes:Array = new Array(imageTypes);
var fileRef:FileReference = new FileReference();

function browseImages(e:MouseEvent) {
fileRef.addEventListener(Event.SELECT, selectHandler);
fileRef.browse(allTypes);
function selectHandler(e:Event) {
imageSelected = true;
myTextBox.text = fileRef.name;
// use the function to store a variable to let flash know you've selected an image
// it's also a good idea to have a text display of the filename the user selected
}
}

function uploadImage() {
if(fileRef.size > 300000) {
trace("image size over 300kb");
} else {
var requestF:URLRequest = new URLRequest("http://www.yoursite.com/upload.php");
fileRef.upload(requestF);
fileRef.addEventListener(Event.COMPLETE, fileDone);
function fileDone(e:Event) {
sendWords("s", imagePath);
// use this to call another function to store the image path in a database if you want
}
}
}
```



- TweenLite for AS3

<http://www.greensock.com/tweenlite/>

Gracias a las clases de libre uso TweenLite de GreenSock, podemos realizar animaciones sencillas mediante código, las cuales han sido aplicadas a lo largo de todo el desarrollo del proyecto.

```
//import the GreenSock classes
import com.greensock.*;
import com.greensock.easing.*;

TweenLite.to(mc, 5, {delay:3, x:300, ease:Back.easeOut, onComplete:onFinishTween,
onCompleteParams:[5, mc]});

TweenLite.delayedCall(2, myFunction, ["myParam"]);
```

#### Recursos PHP:

- Image Uploading to server

<http://entrance4.net/labs/?p=51>

Con el código obtenido en esta página, conseguí la subida y eliminación de archivos al servidor, recibiendo los datos necesarios desde Flash.

```
move_uploaded_file($_FILES['filedata']['tmp_name'],
"./temporary/".$_FILES['filedata']['name']);
$type = exif_imagetype("./temporary/".$_FILES['filedata']['name']);
if ($type == 1 || $type == 2 || $type == 3)
{
rename("./temporary/".$_FILES['filedata']['name'], "./images/".$_FILES['filedata']['name']);
}
else
{
unlink("./temporary/".$_FILES['filedata']['name']);
}
```

## 12. Bibliografía

- **Lott, Joey; Schall, Darron; Peters, Keith** (2007). *ActionScript 3.0 para desarrolladores Flash*. Anaya Multimedia O'Reilly®. Adobe Developer Library.
- **Moock, Colin** (2008). *ActionScript 3.0*. Anaya Multimedia O'Reilly®. Adobe Developer Library.
- **Alonso Pérez, Joseba; Beumala Segura, Xavier** (2010). *ActionScript para Adobe® Flash CS4 Professional*. Anaya Multimedia.
- **Gutiérrez Gallardo, Juan Diego** (2004). *MySQL*. Anaya Multimedia.
- **Ràfols, Rafael; Colomer, Antoni** (2010). *Diseño audiovisual*. Editorial Gustavo Gili.
- **Manovich, Lev** (2001). *El lenguaje de los nuevos medios de comunicación. La imagen en la era digital*. Paidós Comunicación 163
- TweenLite documentation for AS3 (<http://www.greensock.com/tweenlite/>)
- Heidi SQL Help (<http://code.google.com/p/heidisql/>).
- XAMPP for Windows FAQ (<http://www.apachefriends.org/en/faq-xampp-windows.html>).
- Kuler from Adobe (<http://kuler.adobe.com/>).
- PHP Manual (<http://www.php.net/manual/es/index.php>).
- MySQL Manual (<http://www.mysql.com/>).
- Facebook API for developers (<https://developers.facebook.com/>).
- Twitter API for developers (<https://dev.twitter.com/>).