

PROYECTO Dpto. INFORMATICA - I.E.S. DOMINGO PÉREZ MINIK MÓDULO PROYECTO

C.F.G.S. Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma

APPASIONATE



Nombre del proyecto: Appasionate

Autor: Rodrigo Ortega Cuesta

Curso: 2º Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma

Tutor: Beatriz Pérez Martínez

Fecha: 25/05/2014



ÍNDICE

	ae contenido	2
INTROD	DUCCIÓN	4
ORIGEN	I Y CONTEXTUALIZACIÓN DEL PROYECTO	5
OBJETI	VO GENERAL DEL PROYECTO	6
OBJETI	VOS ESPECÍFICOS	7
TAREAS	S	8
1- TAR	REA 1: PREPARACIÓN DEL SISTEMA	8
1.1-	SUBTAREA: PREPARAR ENTORNO DE DESARROLLO:	
1.2-	SUBTAREA: INSTALAR PHONEGAP:	
1.3-	SUBTAREA: PREPARAR CARPETAS Y CONTENIDO DE LA APLICA	CIÓN:8
1.4-	SUBTAREA: INSTALAR O AÑADIR LIBRERÍAS A UTILIZAR:	8
2- TAR	EA 2: PREPARACIÓN DEL SERVIDOR WEB:	
2.1-	SUBTAREA: PREPARAR UN SERVIDOR CON PHP:	8
2.2-	SUBTAREA: PREPARAR BASE DE DATOS MYSQL:	9
2.3-	SUBTAREA: PREPARACIÓN CARPETAS Y FICHEROS EN EL SERVI	IDOR: 9
3- TAR	EA 3: VISTA INICIAL O INDEX:	9
3.1-	SUBTAREA: LOGIN:	9
3.2-	SUBTAREA: REGISTRO:	9
4- TAR	EA 4: VISTA PRINCIPAL O VISTA MAPA:	10
4.1-	SUBTAREA: SALIR O CERRAR SESIÓN:	10
4.2-	SUBTAREA: LISTADO DE MARCADORES:	10
4.3-	SUBTAREA: REGEOLOCALIZACIÓN:	10
4.4-	SUBTAREA: MAPA:	10
4.5-	SUBTAREA: ACCESO A ADMINISTRACIÓN DE USUARIO:	11
5- TAR	EA: VISTA DE ADMINISTRACIÓN:	11
5.1-	SUBTAREA: MODIFICAR PERFIL:	11
5.2	SUBTAREA: (PROFESOR) VISUALIZAR PUNTUACIONES:	11
5.3	SUBTAREA: VISUALIZAR MARCADORES:	11
5.4	SUBTAREA: (PROFESOR) VISUALIZAR CURSOS:	11
5.5	SUBTAREA: (PROFESOR) VISUALIZAR ALUMNOS:	11



6- TAREA: VISTA DE REALIZACIÓN DE ENCUESTA:	12
7- TAREA: VISTA DE CREACIÓN O EDICIÓN DE ENCUESTA:	12
7.1- SUBTAREA: CREAR UNA NUEVA ENCUESTA:	12
7.2- SUBTAREA: EDITAR UNA ENCUESTA EXISTENTE:	12
8- TAREA: CREACIÓN DE LA PRESENTACIÓN DEL PROYECTO:	12
9- TAREA: PASO A PLATAFORMA WEB	12
10- TABLA DE TAREAS:	13
RECURSOS HUMANOS	14
RECURSOS MATERIALES	15
CRONOGRAMA	16
PRESUPUESTO	17
POLÍTICA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN	
ANEXOS	19
BIBLIOGRAFÍA	20



INTRODUCCIÓN

Appasionate es una aplicación desarrollada para crear situaciones de aprendizaje en entornos educativos. Es decir una herramienta destinada a profesores y alumnos para hacer la educación más amena gracias a la tecnología. De ahí su nombre "Appasionate", haciendo referencia a APP (término de aplicación) y utilizando un juego de palabras con el verbo apasionar.

La aplicación irá destinada al uso en los Smartphones. En principio solo habrá una versión para el Sistema Operativo Android y una versión preliminar en entorno web. Ambos entornos utilizados diariamente por la sociedad actual y más si nos enfocamos en el grupo de gente joven de entre 13 y 25 años.

En definitiva, es una aplicación para que la educación diaria en los centros escolares pueda resultar más "Appasionante".



ORIGEN Y CONTEXTUALIZACIÓN DEL PROYECTO

El origen del proyecto surgió de la propuesta del profesor Ángel E. Pérez Cabrera. Quien a petición de otro docente, me sugirió la idea. El punto de partida fue el siguiente documento: Enlace al documento en GoogleDrive.

La aplicación pues, surgió a partir de la necesidad de un profesor de incorporar una herramienta educativa con la intención de motivar en el aprendizaje a sus alumnos, y propuso una solución a Ángel, quien a su vez me comento el proyecto y motivo a emprenderlo.

Por eso el proyecto está destinado al IES. Domingo Pérez Minik. Por eso el proyecto se amoldará en gran medida a la solución planteada por el profesorado.



OBJETIVO GENERAL DEL PROYECTO

El objetivo es crear una herramienta que incentive a los alumnos a aprender, utilizando para ello tecnologías que actualmente tienen mucha repercusión en nuestra sociedad, sobre todo en los jóvenes, los Smartphones y la web. Y de esta forma conseguir llamar su atención y que se involucren más en las asignaturas.

La idea del proyecto consiste en dar a conocer lugares de interés, ya sean museos, centros científicos, exposiciones, etc..., a los alumnos. Y evaluarles o puntuarles mediante encuestas sobre las actividades.

Se buscará realizar una aplicación sencilla, intuitiva, con un diseño agradable, accesible y lo más optimizada posible. Tratando de consumir el menor número de recursos posibles, utilizando la mínima transferencia de datos que sea posible y con el menor tiempo de cargas posible. Intentando que la aplicación no resulte tediosa de usar ni consuma muchos recursos. Hay que tener en cuenta, que es una aplicación que trabaja exclusivamente online. Pues requiere acceso a un servidor externo y a una base de datos externa, además de a un servicio web comúnmente conocido, Google Maps.

La aplicación buscará ser multiplataforma, para ello se utilizará Phonegap, desarrollando una aplicación con código: HTML5, CSS3, JavaScript (JQuery), PHP (mysqli), JSON, XML, SQL (MySQL) y Java.

El objetivo primordial es facilitar una herramienta al profesor con la que poder apoyar la enseñanza y al alumno intentar que su aprendizaje en ciertos temarios sea más llevadero, más ameno y sobre todo más divertido. Buscando así que el alumno se motive más a la hora de realizar las actividades que el profesor proponga. Y buscando conseguir que disfrute prendiendo.



OBJETIVOS ESPECÍFICOS

La aplicación debe estar destinada principalmente a una plataforma Android. Pero sin descartar la posibilidad de ampliar posteriormente el horizonte y desarrollarla además para otros sistemas como bien pueden ser: Entorno Web (seguramente esté disponible en la versión Beta de la aplicación), IOS., Firefox OS., Windows Mobile, Symbian o Blackberry.

En la aplicación podremos distinguir entre tres tipos de usuario:

- El administrador, es quien tendrá acceso a la base de datos y al código de la aplicación y el único que estará capacitado de realizar modificaciones en la aplicación.
- Los profesores, serán capaces de crear nuevas clases o cursos. Además
 de añadir nuevos marcadores o actividades, a las cuales podrán añadirles
 imágenes y una encuesta. A su vez, obviamente, podrán eliminar o editar
 los marcadores o actividades y las encuestas. Deberán además poder
 visualizar los alumnos que estén inscritos en sus clases y revisar sus
 puntuaciones en las actividades.
- Los alumnos, serán capaces de registrarse, siempre y cuando posean el código correspondiente al curso. Podrán visualizar las actividades propuestas por sus profesores con el apoyo de un mapa, realizar las encuestas de dichas actividades y visualizar sus imágenes y contenido. También podrá modificar sus credenciales y revisar las puntuaciones obtenidas en las encuestas.

Todos los usuarios tendrán acceso a un sistema de registro y otro para iniciar sesión. Podrán visualizar el mapa con todos los marcadores o actividades que les corresponda y geolocalizarse en dicho mapa. Todos tendrán una especie de sistema de administración, aunque no con las mismas opciones.

La aplicación dispondrá de su propio logo, una gama cromática identificativa donde predominará como color principal este:

Emplear un color rojizo es una propuesta arriesgada pues está ligado a la contextualización de error. Pero el objetivo es llamar la atención de una forma viva, tratando de ser lo menos agresivo posible. Basándome en referencias de diseño de páginas como: http://laravel.com/.

Además se tratará de emplear el mayor número de notificaciones posibles para mantener al usuario al tanto de lo que sucede en la aplicación, pero sin desbordarle con demasiado aviso. Tratando de buscar el mayor equilibrio posible.



TAREAS

1- TAREA 1: PREPARACIÓN DEL SISTEMA.

Esta tarea consiste en la preparación del entorno de desarrollo, y elementos necesarios para la elaboración del proyecto.

1.1- SUBTAREA: PREPARAR ENTORNO DE DESARROLLO:

Consiste en preparar el entorno de desarrollo, en este caso se basará en la preparación conjunta de Eclipse + SublimeText3 + Consola de Desarrollo de Chrome.

1.2- SUBTAREA: INSTALAR PHONEGAP:

Mediante la consola de comandos de Node JS, se instalará Phonegap Cordova y se creará además el proyecto, de momento exclusivamente en su versión para la plataforma Android.

1.3- SUBTAREA: PREPARAR CARPETAS Y CONTENIDO DE LA APLICACIÓN:

Ahora que el proyecto ha sido preparado se ha de preparar la organización por carpetas del proyecto. Donde irá el código JavaScript, el CSS, las imágenes.... Etc.

1.4- SUBTAREA: INSTALAR O AÑADIR LIBRERÍAS A UTILIZAR:

Ahora hay que instalar o añadir las librerías principales que utilizará el proyecto. Como pueden ser JQuery, Twitter Bootstrap... Etc.

2- TAREA 2: PREPARACIÓN DEL SERVIDOR WEB:

Esta tarea consiste en la preparación de todo lo necesario en la parte de toma de recursos del servidor web, consultas a base de datos, almacenamiento de las imágenes, alojamiento de la base de datos que utilizara la aplicación... Etc.

2.1- SUBTAREA: PREPARAR UN SERVIDOR CON PHP:

El proyecto requerirá de un servidor que entienda los Scripts de código PHP, habrá que instalar PHP en el servidor si fuese necesario.



2.2- SUBTAREA: PREPARAR BASE DE DATOS MYSQL:

El proyecto utilizará una base de datos MySQL, esta tarea consiste en crear la base de datos en el servidor y desarrollar su estructura. En este caso en el servidor utilizado, será utilizado por comodidad PhpMyAdmin.

2.3- SUBTAREA: PREPARACIÓN CARPETAS Y FICHEROS EN EL SERVIDOR:

Esta tarea se basa en la creación de la arquitectura de carpetas que utilizara la aplicación en el servidor, además de añadir los ficheros PHP de consulta a la base de datos. Y sin olvidar la creación de la carpeta destinada a almacenar las imágenes para la aplicación.

Las siguientes tareas serán todas las correspondientes al desarrollo de la aplicación. Estas tareas se dividirán en las vistas o partes de la aplicación.

3- TAREA 3: VISTA INICIAL O INDEX:

Esta vista se la que se cargue al iniciar la aplicación (a no ser que este activada la opción de recordar usuario, que se saltará esta vista). Esta vista es donde el usuario podrá iniciar sesión o registrarse.

3.1- SUBTAREA: LOGIN:

Tarea que consiste en el desarrollo de un sistema de inicio de sesión para el usuario. Se implementará además una opción de recordar al usuario.

3.2- SUBTAREA: REGISTRO:

Tarea que consiste en el desarrollo de un sistema de registro de usuarios. Un alumno solo podrá registrarse si posee el código de alguno de los cursos. El cual puede facilitarle el profesor de dicho curso.



4- TAREA 4: VISTA PRINCIPAL O VISTA MAPA:

Esta será la vista principal de la aplicación donde el usuario tendrá acceso a la mayoría del contenido. Constará de un mapa, un listado de marcadores y de numerosas opciones y acciones.

4.1- SUBTAREA: SALIR O CERRAR SESIÓN:

Acciones correspondientes para que el usuario pueda salir de la aplicación o cerrar su sesión y volver a la vista inicial.

4.2- SUBTAREA: LISTADO DE MARCADORES:

Incluir en la vista un listado de todos los marcadores que estén asociados a los cursos del usuario logueado. Este listado incluirá un filtro genérico. Cada marcador proporcionará la siguiente información: título, curso y posición en coordenadas. Cuando se seleccione un marcador, se posicionara la ubicación del marcador en el mapa.

4.3- SUBTAREA: REGEOLOCALIZACIÓN:

La vista incluirá un botón que geolocalizará al usuario en el mapa. Solo si es posible y el dispositivo tiene activado el GPS, sino se notificará de lo contrario.

4.4- SUBTAREA: MAPA:

La vista se compondrá esencialmente de un mapa donde estarán posicionados todos los marcadores asociados al usuario, los cuales se cargarán al iniciar la vista. El mapa además incluirá acciones para visualizar el contenido del marcador, crear un nuevo marcador si eres profesor... Etc.

4.4.1 - VISUALIZAR MARCADOR:

La información del marcador podrá visualizarse pulsando sobre el marcador. Se mostrará el título del marcador, una breve descripción y una galería en forma de Slider. Además de posibilitar las siguientes acciones al usuario:

- (Profesor) Eliminar marcador.
- (Profesor) Editar marcador.
- (Profesor) Crear encuesta para el marcador.
- (Profesor) Editar encuesta del marcador.
- (Profesor) Eliminar encuesta del marcador.
- (Alumno) Realizar encuesta del marcador.
- (Alumno) Ver resultado de la encuesta del marcador.



4.4.2 - CREAR NUEVO MARCADOR (profesor):

Si el usuario es un profesor, podrá crear un nuevo marcador, mediante una pulsación prologada en el mapa.

4.5- SUBTAREA: ACCESO A ADMINISTRACIÓN DE USUARIO:

El usuario mediante un botón tendrá acceso a un panel de administración de su perfil y otros elementos relacionados con él.

5- TAREA: VISTA DE ADMINISTRACIÓN:

Esta vista será el panel de administración propio del usuario. Donde tendrá acceso a sus cursos, su perfil, sus calificaciones... Etc.

5.1- SUBTAREA: MODIFICAR PERFIL:

Aquí el usuario podrá modificar o corregir sus credenciales, como su email, su contraseña, sus apellidos... Etc.

5.2 SUBTAREA: (PROFESOR) VISUALIZAR PUNTUACIONES:

Aquí el profesor podrá visualizar las puntuaciones obtenidas por sus alumnos. Y los alumnos las puntuaciones que han obtenido.

5.3 SUBTAREA: VISUALIZAR MARCADORES:

Aquí el alumno podrá visualizar los marcadores que le corresponde y realizar la encuesta o ver la calificación obtenida si fuese necesario.

Mientras, el profesor además de poder visualizarlos, podrá eliminarlos, editarlos o visualizar las notas obtenidas por sus alumnos en dicho marcador.

5.4 SUBTAREA: (PROFESOR) VISUALIZAR CURSOS:

Aquí el profesor podrá visualizar sus cursos, añadir nuevos cursos y editar o eliminar los existentes.

5.5 SUBTAREA: (PROFESOR) VISUALIZAR ALUMNOS:

Aquí el profesor podrá visualizar los alumnos apuntados a sus cursos.



6- TAREA: VISTA DE REALIZACIÓN DE ENCUESTA:

Esta vista estará destinada a que los alumnos realicen las encuestas de los marcadores. Recogerá los parámetros necesarios: alumno, marcador, encuesta... Etc. Y cargar el test correspondiente. Una vez el alumno lo haya realizado, guardará el resultado que el alumno obtuvo en la base de datos.

7- TAREA: VISTA DE CREACIÓN O EDICIÓN DE ENCUESTA:

En esta vista será donde el profesor pueda editar o crear una nueva encuesta para un marcador.

7.1- SUBTAREA: CREAR UNA NUEVA ENCUESTA:

El profesor debe poder crear una encuesta para un marcador.

7.2- SUBTAREA: EDITAR UNA ENCUESTA EXISTENTE:

El profesor debe poder editar una encuesta ya existente en un marcador.

8- TAREA: CREACIÓN DE LA PRESENTACIÓN DEL PROYECTO:

Esta tarea consiste en la elaboración de una presentación y la preparación de la misma. En la cual expondré ante mis compañeros este proyecto.

9- TAREA: PASO A PLATAFORMA WEB

Esta tarea consiste en el desarrollo de la aplicación para un entorno web.



10- TABLA DE TAREAS:

TAREA	DURACIÓN	FECHA	FECHA	RESPONSABLE
2.22.2		INICIO	FINAL	
Tarea 1	15 horas	30/03/2014	04/04/2014	Rodrigo Ortega
Subtarea 1.1	3 horas	30/03/2014	02/04/2014	Rodrigo Ortega
Subtarea 1.2	8 horas	02/04/2014	03/04/2014	Rodrigo Ortega
Subtarea 1.3	2 horas	03/04/2014	04/04/2014	Rodrigo Ortega
Subtarea 1.4	3 horas	04/04/2014	04/04/2014	Rodrigo Ortega
				88
Tarea 2	45 horas	05/04/2014	09/06/2014	Rodrigo Ortega
Subtarea 2.1	3 horas	05/04/2014	05/04/2014	Rodrigo Ortega
Subtarea 2.2	10 horas	05/04/2014	06/04/2014	Rodrigo Ortega
Subtarea 2.3	32 horas	07/04/2014	09/06/2014	Rodrigo Ortega
Tarea 3	15 horas	07/04/2014	10/04/2014	Rodrigo Ortega
Subtarea 3.1	9 horas	07/04/2014	08/04/2014	Rodrigo Ortega
Subtarea 3.2	6 horas	09/04/2014	10/04/2014	Rodrigo Ortega
				6: -:6
Tarea 4	90 horas	11/04/2014	25/05/2014	Rodrigo Ortega
Subtarea 4.1	3 horas	11/04/2014	11/04/2014	Rodrigo Ortega
Subtarea 4.2	32 horas	12/04/2014	20/04/2014	Rodrigo Ortega
Subtarea 4.3	2 horas	21/04/2014	21/04/2014	Rodrigo Ortega
Subtarea 4.4	50 horas	22/04/2014	25/05/2014	Rodrigo Ortega
Subtarea 4.4.1	20 horas	22/04/2014	05/05/2014	Rodrigo Ortega
 Subtarea 4.4.2	30 horas	06/05/2014	25/05/2014	Rodrigo Ortega
Subtarea 4.5	3 horas	26/05/2014	26/05/2014	Rodrigo Ortega
Sustaica 1.5	3 Horus	20/03/2011	20/03/2011	rtourigo ortogu
Tarea 5	70 horas	26/05/2014	06/06/2014	Rodrigo Ortega
Subtarea 5.1	10 horas	26/05/2014	28/05/2014	Rodrigo Ortega
Subtarea 5.2	10 horas	28/05/2014	30/05/2014	Rodrigo Ortega
Subtarea 5.3	20 horas	01/06/2014	03/06/2014	Rodrigo Ortega
Subtarea 5.4	10 horas	03/06/2014	04/06/2014	Rodrigo Ortega
Subtarea 5.5	20 horas	04/06/2014	06/06/2014	Rodrigo Ortega
	20 1101 as	0-7/00/201 - 7	00/00/2017	Roungo Onega
Tarea 6	20 horas	06/06/2014	08/06/2014	Rodrigo Ortega
Tarca 0	20 1101 as	00/00/2014	00/00/2014	Rourigo Ortega
 Tarea 7	30 horas	08/06/2014	10/06/2014	Rodrigo Ortega
Subtarea 4.1	15 horas	08/06/2014	09/06/2014	Rodrigo Ortega
Subtarea 4.2	15 horas	09/06/2014	10/06/2014	Rodrigo Ortega Rodrigo Ortega
-5uotarca 4.2	15 1101 as	07/00/2014	10/00/2014	Roungo Onega
Tarea 8	5 horas	09/06/2014	09/06/2014	Rodrigo Ortega
	5 Hul as	U// UU/ 4U14	07/00/2014	Nourigo Ortega
 Tarea 9	50 horas	_		Rodrigo Ortega
	50 H01 a5	-	-	Nourigo Offega
9 TAREAS	340 HORAS	30/03/2014	-	Rodrigo Ortega



RECURSOS HUMANOS

Absolutamente todo el proyecto será desarrollado por Rodrigo Ortega Cuesta. Será además el administrador de la aplicación.

Posteriormente la aplicación distinguirá dos casos de uso para los usuarios: alumnos y profesores.



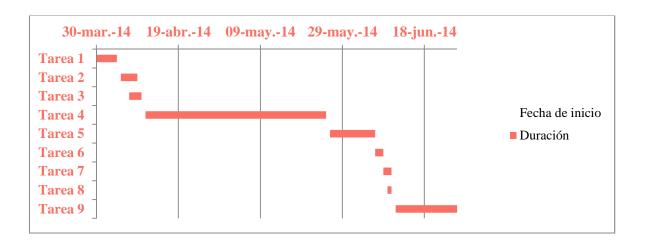
RECURSOS MATERIALES

Los recursos materiales necesarios para la ejecución del proyecto son:

- Servidor + Alojamiento Web: temporalmente la aplicación estará alojada en un servidor personal de BanaHosting: http://www.rodorte.com/appasionate
- Portátil personal: el desarrollador utilizará su portátil personal, un Lenovo G500S para codificar la aplicación.
- Conexión ADSL o transferencia de datos: será necesario una conexión a internet en todo momento. Pues la aplicación hace un uso constante de ella.
- Terminal Android: se requerirá el uso de uno o varios terminales Android para los testeos de la aplicación. Esto será obligatorio pues los emuladores son incapaces de utilizar el servicio GPS. Terminales empleados: Samsung Galaxy Note II y Sony Xperia Miro.
- Energía eléctrica: será necesario una toma eléctrica donde poder conectar todo el hardware.



CRONOGRAMA





PRESUPUESTO

			l · -
TAREA	RECURSOS	RECURSOS	TOTAL
	HUMANOS	MATERIALES	
_Tarea 1	90€	0€	90 €
Subtarea 1.1	18€	0€	18 €
Subtarea 1.2	48€	0€	48 €
_Subtarea 1.3	12€	0€	12 €
Subtarea 1.4	18€	0€	18€
_	_	_	
_Tarea 2	270€	60€	330 €
Subtarea 2.1	18 €	60 €	78 €
_Subtarea 2.2	60 €	0€	60 €
Subtarea 2.3	192 €	0€	192 €
_Tarea 3	90 €	0€	90 €
Subtarea 3.1	54 €	0€	54 €
Subtarea 3.2	36 €	0€	36 €
Tarea 4	540€	0€	540 €
Subtarea 4.1	18 €	0€	18 €
Subtarea 4.2	192 €	0€	192 €
Subtarea 4.3	12€	0€	12 €
Subtarea 4.4	300 €	0€	300 €
Subtarea 4.4.1	120 €	0€	120 €
Subtarea 4.4.2	180 €	0€	180 €
Subtarea 4.5	18 €	0€	18 €
_			
Tarea 5	420 €	0€	420 €
Subtarea 5.1	60 €	0€	60 €
Subtarea 5.2	60 €	0€	60 €
Subtarea 5.3	120 €	0€	120 €
Subtarea 5.4	60 €	0€	60 €
Subtarea 5.5	120 €	0€	120 €
<u> </u>			
Tarea 6	120 €	0€	120 €
Tarea 7	180€	0€	180 €
Subtarea 4.1	90 €	0€	90 €
Subtarea 4.2	90 €	0€	90 €
Tarea 8	0€	0€	0€
		<u> </u>	
Tarea 9	300 €	0€	300 €
9 TAREAS	2010 €	60 €	2070 €



POLÍTICA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

Las acciones que se llevarán a cabo, serán mantener al orden del día todas las modificaciones que sufre el proyecto.

Se seguirá rigurosamente la lista de tareas elaborada previamente y se tratara de incluir el mínimo de modificaciones sobre ella.

Además se mantendrá un código claro y limpio para facilitar la compresión del mismo, el retomar el proyecto en un punto determinado y sobre todo el facilitar el mantenimiento de la aplicación.

La primera versión será una versión Beta y como es comprensible hay que estar predispuestos a los numerosos cambios que el cliente pueda pedirnos.



ANEXOS

Toda la información sobre el proyecto podrá encontrarse en el repositorio GitHub: https://github.com/asdelday/Appasionate

El proyecto dispone de un hosting y dominio personal: http://www.rodorte.com/ y se encuentra alojado en el subdominio: http://www.rodorte.com/appasionate/. El cual tiene acceso restringido por seguridad. Por ello los scripts PHP utilizados para las consultas a la base de datos y el fichero SQL de la base de datos, se alojaran en el repositorio anteriormente mencionado.

Si posteriormente se requiere adjuntar algún anexo más se actualizará este documento o el README del repositorio de la aplicación.



BIBLIOGRAFÍA

- Phonegap: http://phonegap.com/
- Apache Cordova: http://cordova.apache.org/
- Phonegap Spain: http://www.phonegapspain.com/
- JQuery: http://jquery.com/
- W3C Schools: http://www.w3schools.com/
- Stackoverflow: http://stackoverflow.com/
- Bootstrap Framework: http://getbootstrap.com/
- Font-Awesome: http://fortawesome.github.io/Font-Awesome/
- Google Maps API: https://developers.google.com/maps/?hl=es
- PHP manual: https://php.net/
- FastClick: http://ftlabs.github.io/fastclick/
- IScroll: http://cubiq.org/iscroll-5
- List JS: http://listjs.com/
- OWL Carousel: http://www.owlgraphic.com/owlcarousel/
- ICheck: http://fronteed.com/iCheck/
- SlickQuiz: https://github.com/jewlofthelotus/SlickQuiz