



**Universitat de les
Illes Balears**

Escuela Politécnica Superior

Memoria del Trabajo de Final de Grado

Red social de pesca

Adrià Cardona Delgado

Grado de Ingeniería Informática

Año académico 2016-17

DNI del alumno: 47252220P

Trabajo tutelado por Antonio Bibiloni Coll

Departamento de Matemáticas e informática

Se autoriza la Universidad a incluir este trabajo en el Repositorio Institucional para su consulta en acceso abierto y difusión en línea, con fines exclusivamente académicos y de investigación	Autor		Tutor	
	Sí	No	Sí	No
	X		X	

Índice

Índice	3
Lista de figuras	5
Lista de acrónimos	6
Resumen.....	7
Agradecimientos	8
Introducción	9
Motivación	9
Situación actual	9
Objetivos	12
Marco teórico.....	13
Plataforma de desarrollo.....	13
Git	13
Github.....	13
XML.....	13
HTML5	14
CSS3	14
Javascript.....	15
jQuery.....	15
Filezilla.....	15
Bootstrap.....	16
Integraciones de redes sociales	16
Instagram	16
Facebook	19
YouTube	21
Correo Electrónico.....	23
Twitter	24
Testing	25
Planificación del proyecto	29
Arquitectura del sistema	35
Conclusión	37
Anexos	39
Anexo 1: Test de usabilidad.	39

Anexo 2. Hoja de consentimiento	44
Anexo 3. Registro de datos.	46
Bibliografía	50

Lista de figuras

Fig 1. Imagen de la página principal de pescameet.	9
Fig 2 Imagen de una noticia de la página albacora.	10
Fig 3. Catálogo que dispone la página maestropescador.....	11
Fig 4. Videos de la página pescarecreativa.	11
Fig 5. Icono de git.	13
Fig 6. Icono de github.	13
Fig 7. Icono de html5.....	14
Fig 8. Icono css3.....	15
Fig 9. Icono JS.	15
Fig 10. Icono de jQuery	15
Fig 11. Icono de Filezilla.	16
Fig 12. Icono de Instagram.	16
Fig 13 Formato de la firma de la API de Instagram.	17
Fig 14. Ejemplo JS de petición por hashtag.	18
Fig 15. Imágenes extraídas de Instagram con el hashtag #recreativa.	19
Fig 16. Icono de Facebook.....	19
Fig 17. Miniatura para compartir.	20
Fig 18. Publicación en Facebook del plato de caldereta de langosta.....	20
Fig 19. Plugin para añadir comentarios.....	21
Fig 20. Icono de Youtube.....	21
Fig 21. Fragmento de código de petición de detalles del video.....	22
Fig 22. Lista de videos al pulsar el botón "Recreativa".	22
Fig 23. Imagen correo electrónico genérico.....	23
Fig 24. Ejemplo de un correo predeterminado.....	23
Fig 25. Icono de twitter.	24
Fig 26. Ejemplo de compartir el plato de sepia con cebolla.....	24
Fig 27. Widget de Twitter.....	25
Fig 28 Vista desde una televisión de 32 pulgadas.....	26
Fig 29 Página principal desde un navegador con internet explorer.	26
Fig 30 Web vista desde el navegador de Firefox.....	27
Fig 31 Captura de pantalla de la sección de historia.....	28
Fig 32. El "modelo cascada" sin modificar. El progreso fluye de arriba hacia abajo, como una cascada.	30
Fig 33. Esquema del modelo en espiral.....	31
Fig 34. Tabla de hitos con fechas asignadas.....	34
Fig 35. Cronograma del proyecto.....	35
Fig 36. Arquitectura del Modelo-Vista-Controlador.	36

Lista de acrónimos

GIT - Proviene de las iniciales de los apellidos de sus integrantes: Guyot, Iturri y Toth.

HTML5 - HyperText Markup Language, versión 5

CSS3 - Siglas en inglés de Cascading Stylesheets, versión 3

URL - Siglas del inglés Uniform Resource Locator

WWW - World Wide Web

API - Siglas del inglés *application programming interface*

JS - *JavaScript*

XML - *eXtensible Markup Language*

Resumen

El trabajo de final de grado Red Social de Pesca consiste en el desarrollo de una página web de pesca balear integrada directamente con las redes sociales. Este proyecto accede a imágenes, vídeos y datos que se encuentran en las redes sociales a través de las APIs oficiales de Facebook, Instagram, YouTube, Twitter y correo electrónico; además recoge elementos relacionados con el mundo de la pesca y los distribuye de una manera clara y sencilla con el objetivo de conseguir la máxima usabilidad posible para los usuarios que decidan navegar por ella.

Las Islas Baleares cuentan con una gastronomía increíble, una fauna marina diversificada y muy rica en especies, además de una historia propia para cada isla. Todo esto acompañado de elementos multimedia como imágenes y videos que describen las diferentes modalidades de pesca en las islas y todo lo que les rodea. Para hacer visible todos estos elementos la web cuenta con los siguientes apartados: Curiosidades, Historia de las Islas Baleares, Cocina autóctona de las islas, galería de las diferentes modalidades de pesca y videos, secciones diferenciadas entre ellas pero que cuentan con un denominador común, la pesca.

Para el desarrollo de esta página web ha sido necesario el uso de las siguientes tecnologías: GIT y GitHub para el control de versiones, HTML5 para la estructura de la web, CSS3 junto con Bootstrap para el diseño, JavaScript para los diferentes efectos visuales, JQuery como biblioteca multiplataforma de JavaScript, XML para almacenar el contenido estático de la web y Filezilla para acceder al servidor donde estará ubicada la web.

La duración de esta práctica ha sido de un año. Después de la recogida de requerimientos y el análisis, se decidió usar el modelo por prototipos y para la planificación se han dividido en diferentes etapas con sus correspondientes entregas en las fechas preestablecidas.

Agradecimientos

Gracias a mis padres por el apoyo moral durante este periodo académico tan largo.

Gracias a mis compañeros de carrera por hacer tan buen equipo en numerosos proyectos.

Gracias a la empresa Juniper por la flexibilidad y entendimiento a la hora de dar prioridad a mis estudios.

Introducción

Motivación

La pesca recreativa es una de mis aficiones preferidas ya que gracias a ella he conocido a grandes amigos y he pasado muy buenos ratos con ellos. Además de conocer un mundo increíble, la práctica de la pesca submarina me ha servido para mejorar mucho mi capacidad pulmonar y así hacer frente a los problemas de asma que tuve en mi infancia. Todo lo que he aprendido sobre la pesca ha sido gracias a lo que iba escuchando de amigos y conocidos además del material que encontrábamos por internet, pero aprender de este arte es difícil. Los pescadores no comparten sus lugares de pesca, el cebo que usan ni las técnicas de pesca que ponen en práctica.

Cabe destacar la increíble gastronomía con la que cuenta cada isla, donde se pueden encontrar platos únicos y reconocidos a nivel nacional. Finalmente es importante tener en cuenta la historia que hay detrás de cada isla, ya que aunque estas islas pertenezcan a la misma comunidad autónoma tienen una historia diferente.

Situación actual

Buscando información por internet sobre pesca recreativa en baleares he observado que hay páginas relacionadas con el tema, pero pocas recogen todo lo que a mí me gustaría de una sola vez. Si se quiere saber sobre estos temas existen muchas páginas y foros que hablan sobre las normativas de pesca, revistas, noticias, fotos... [1][2][3] pero son de tipo nacional o internacional y no a nivel balear como a mí me gustaría, ya que la pesca cambia según la zona geográfica y el clima. En los foros los usuarios pueden publicar sobre temas de su interés y contactar vía comentarios o mensajes privados entre ellos, además si son activos pueden ganarse reputación y ser conocidos dentro del foro.



Fig 1. Imagen de la página principal de pescameet.

Albacora es una asociación balear de pesca recreativa, dispone de una página web [4] donde se pueden encontrar noticias a nivel balear además de normativas. Otra página similar de las islas baleares es Pesca Recreativa Responsable que pertenece a una asociación mallorquina [5]. Este tipo de páginas web son muy útiles a nivel informativo sobre la legislación vigente, pero no te aseguran encontrar lo que necesitas en tu zona.



Fig 2. Imagen de una noticia de la página albacora.

También existen páginas como maestropescador [6] que dispone de un catálogo con fichas para cada pez con imágenes. Además hay información sobre diferentes técnicas, consejos de pesca e información meteorológica.

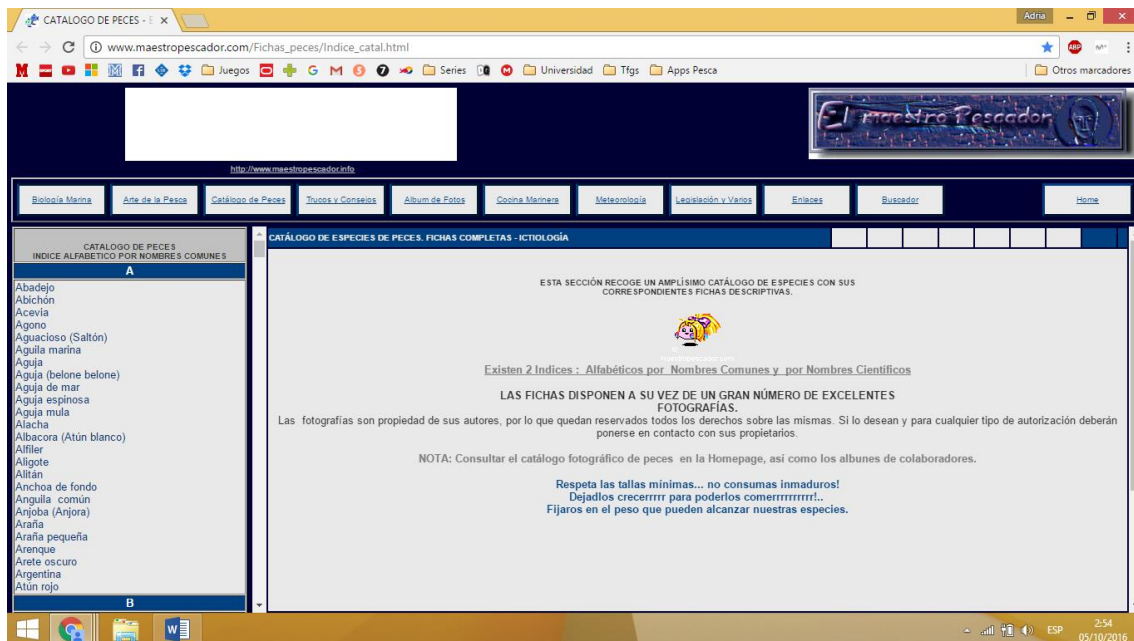


Fig 3. Catálogo que dispone la página maestropescador.

Una página parecida a la vista anteriormente es pescarecreativa [7] que aporta consejos diversos sobre pesca como que títulos de navegación para embarcaciones hay en España o cuales son las medidas mínimas de los peces cuando se va de pesca. Tiene una sección que trata sobre tipos de cañas de pescar y carretes. En esta sección además se puede encontrar información de cómo pescar sobre una embarcación o pescar con caña desde roca y el funcionamiento de los distintos tipos de carretes. Otra sección interesante es la de tipos de nudos de pesca, incluso disponen de videos con las instrucciones a seguir para conseguir hacer estos nudos. Para acabar de hablar sobre esta página cabe mencionar la sección de vídeos ya que hay diferentes vídeos sobre modalidades de pesca, se pueden encontrar vídeos de pesca desde embarcaciones, pesca sobre roca, pesca submarina, pesca en la playa y pesca en kayak.

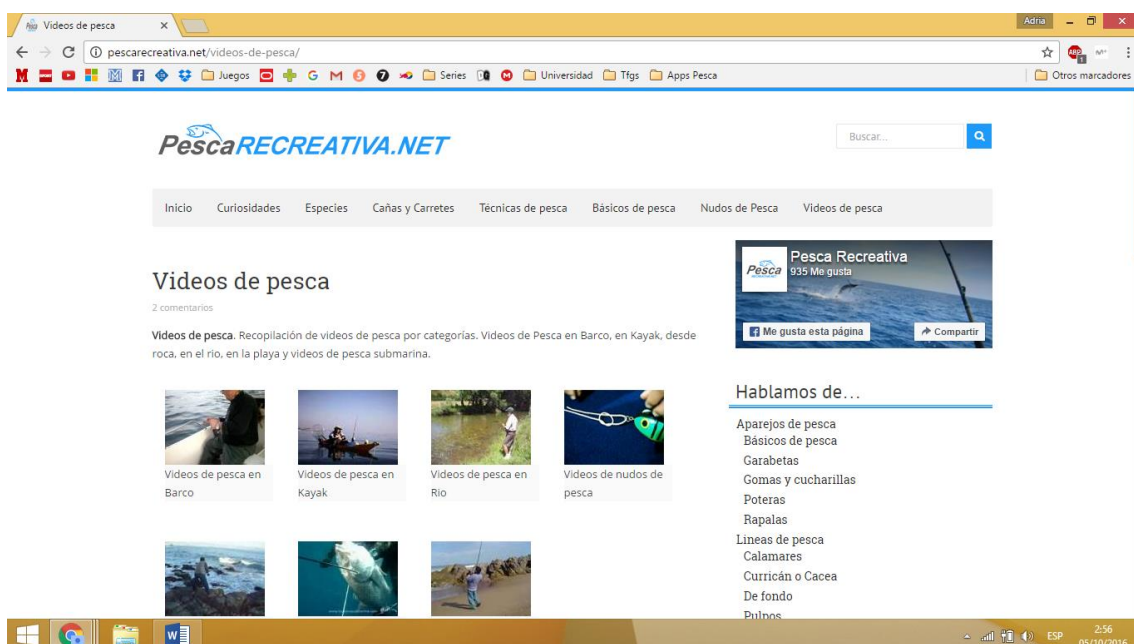


Fig 4. Videos de la página pescarecreativa.

En cuanto a aplicaciones de móvil la mayor parte de aplicaciones son sobre juegos y simuladores de pesca. Existe una aplicación móvil llamada seabirdstagram [8] en baleares, para que los pescadores que capturen aves marinas accidentalmente, les hagan una fotografía a estas y así poder enviar la información a la aplicación, posteriormente los biólogos harán estudios de porque pasan estos accidentes y cuáles son las aves más perjudicadas.

Algunas páginas que aparecen en la app Store relacionadas con la pesca real son fishbrain [9] y myfishingmaps [10]. La primera consiste en una app en la cual puedes subir tus últimas capturas diciendo tamaño y peso para así aparecer en un ranking que se va actualizando constantemente, además puede crear equipos de pesca o incluso ver predicciones de zonas donde se puede pescar según los datos que dispone la app. Para acabar myfishingmaps [10] muestra el lugar donde se puede pescar y les normativas vigentes.

Objetivos

Después de analizar la situación en las redes de la pesca en las Islas Baleares el objetivo es diseñar una página que recopile las funcionalidades de las diferentes páginas encontradas por internet en una sola. Además de contener información sobre pesca también se requiere integrar las redes sociales a la página web con el fin de compartir información con más facilidad, extraer información de las redes sociales y poder interactuar con el contenido de la página.

La integración con las redes sociales debe ser con las más usadas entre los usuarios en internet y que a su vez cada una tenga una función distintiva. Para el desarrollo de este trabajo se ha pensado usar las siguientes redes sociales:

- Instagram para las fotografías vinculadas a diferentes cuentas que se mostrarán en la galería de nuestra página web.

- Twitter para compartir el contenido de nuestra página web, mostrar twits con hashtags relacionados con el trabajo y además poder añadir un comentario junto con la descripción del twit.

- YouTube para poder extraer videos de la red social y que se muestren en la página web de manera sencilla y con filtros personalizados.

- Facebook para compartir contenido entre tus amigos. Además de usar la cuenta de Facebook para escribir comentarios en el contenido de la página web.

- Correo electrónico para los usuarios más tradicionales que no estén en las demás redes sociales y también quieran compartir el contenido de la página web.

Marco teórico

Plataforma de desarrollo

Para el desarrollo de esta web se han usado estas plataformas o herramientas tecnológicas. A continuación se describen brevemente:

Git

Git es un sistema de control de versiones distribuidas de código abierto y gratuito diseñado para manejar todo, desde proyectos pequeños a muy grandes, con velocidad y eficiencia [11]. Este proyecto cuenta con más de 15 htmls diferentes, 6 librerías de CSS, los 17 documentos de JavaScript además de fotografías. En este caso Git nos resulta una herramienta muy útil para gestionar esta magnitud de datos.



Fig 5. Icono de git.

Github

Aplicación web que ofrece una plataforma colaborativa para desarrolladores. Utiliza Git como sistema de control de versiones. Y está elaborada con RubyOnRails.[12] Se ha seleccionado usar esta plataforma debido a la claridad y transparencia que ofrece, descartando así el git bash que usa la comunicación por terminal. Github permite visualizar los elementos almacenados de una manera más directa y visual.



Fig 6. Icono de github.

XML

XML es un Lenguaje de Etiquetado Extensible muy simple, pero estricto que juega un papel fundamental en el intercambio de una gran variedad de datos. Es un lenguaje muy similar a HTML pero su función principal es describir datos y no mostrarlos como es el caso de HTML. XML es un formato que permite la lectura de datos a través de diferentes aplicaciones.

Las tecnologías XML son un conjunto de módulos que ofrecen servicios útiles a las demandas más frecuentes por parte de los usuarios. XML sirve para estructurar, almacenar e intercambiar información. En el caso de este trabajo se ha usado como plataforma para

almacenar datos del contenido de la web. Los administradores pueden añadir o modificar nuevos datos haciendo solo unos sencillos cambios en el documento XML y en el HTML. [13]

HTML5

HTML es un lenguaje de marcado utilizado para definir la estructura y contenido de una página o documento web. La idea es utilizar un lenguaje para hacer referencia a otros documentos, como archivos, imágenes, video, audio, etc.

El lenguaje HTML es una página de documentación y herramientas dedicadas al aprendizaje y perfeccionamiento del sector del desarrollo web, por lo tanto imprescindible para esta web. [14] Estos son algunos de los beneficios de usar esta versión de HTML [15]:

- Lograr que la información, y la forma de presentarla estén lo más separadas posible.
- Resumir, simplificar y hacer más sencillo el código utilizado.
- Un lenguaje que haga las páginas compatibles con todos los navegadores web, incluyendo los de los teléfonos móviles y otros dispositivos modernos usados en la actualidad para navegar en Internet.
- Eliminar restricciones que hagan el código más popular y asequible



Fig 7. Icono de html5.

CSS3

CSS es un lenguaje utilizado para definir la presentación (aspecto visual) de un documento HTML o página web. La idea es separar el contenido o información de su presentación visual.

Lenguaje CSS es una página de documentación y herramientas dedicadas al aprendizaje y perfeccionamiento del sector del diseño web. El uso de este lenguaje además permite beneficiarse de las librerías de Bootstrap. [16]



Fig 8. Icono css3.

Javascript

JavaScript (abreviado comúnmente "JS") es un lenguaje de programación interpretado, dialecto del estándar ECMAScript. Se define como orientado a objetos, basado en prototipos, imperativo, débilmente tipado y dinámico.

Se utiliza principalmente en su forma del lado del cliente (client-side), implementado como parte de un navegador web permitiendo mejoras en la interfaz de usuario y páginas web dinámicas aunque existe una forma de JavaScript del lado del servidor (Server-side JavaScript o SSJS). Su uso en aplicaciones externas a la web, por ejemplo en documentos PDF, aplicaciones de escritorio (mayoritariamente widgets) es también significativo. [17] En este proyecto ha sido muy útil para la animación y los efectos de algunos elementos como los slides o ventanas interactivas.



Fig 9. Icono JS.

jQuery

jQuery es una biblioteca multiplataforma de JavaScript, creada inicialmente por John Resig, que permite simplificar la manera de interactuar con los documentos HTML, manipular el árbol DOM, manejar eventos, desarrollar animaciones y agregar interacción con la técnica AJAX a páginas web. [18] Se han usado estas bibliotecas para el diseño y los efectos de la web.



Fig 10. Icono de jQuery

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) [19]. Se ha usado Filezilla para subir la web al servidor: alumnes-ltim.uib.es y realizar las modificaciones pertinentes durante la evolución del proyecto. Se ha usado el protocolo SFTP – SSH File Transfer Protocol y se ha requerido el uso de un usuario y contraseña.



Fig 11. Icono de Filezilla.

Bootstrap

Bootstrap es un framework desarrollado y liberado por Twitter que tiene como objetivo facilitar el diseño web. Permite crear de forma sencilla webs de diseño adaptable, es decir, que se ajusten a cualquier dispositivo y tamaño de pantalla y siempre se vean igual de bien. Es Open Source o código abierto, por lo que lo podemos usar de forma gratuita y sin restricciones [20].

Integraciones de redes sociales

Junto con la realización de la página web de pesca balear se han integrado las siguientes redes sociales con el fin de popularizar y hacer más visible la web:

Instagram, Facebook, YouTube, Correo Electrónico y Twitter.

A continuación se explica el procedimiento que se ha seguido para poder integrar alguna de las funcionalidades de estas redes sociales.

Instagram



Fig 12. Icono de Instagram.

Se utiliza Instagram para mostrar fotos de esta red social, concretamente para extraer estas fotografías de tres usuarios y mostrarlas distribuidas en pestañas dependiendo de los hashtags

que contengan. Para lograr llevar a cabo estas funcionalidades es necesario hacerlo a través de la API para desarrolladores que nos ofrece Instagram [21]. Una vez dentro de la API es necesario registrarse, autenticarse y finalmente es posible hacer peticiones a los endpoints de la API. Para poder llevar a cabo peticiones seguras es necesario usar un “Access token”. También se pueden hacer peticiones seguras a la API haciendo llamadas desde el lado del servidor y usando la firma pre-solicitada de tu cliente secreto.

Signature format

```
Token to sign: endpoint|key1=value1|key2=value2|...  
  
Parameter name: sig  
Parameter value: signed token with your Client Secret using the SHA256 hash algorithm
```

Fig 13 Formato de la firma de la API de Instagram.

En la anterior imagen se puede ver el ejemplo de formato de firma. Además cada lenguaje de programación tiene su propia herramienta para crear la firma. Entre los lenguajes de programación se puede encontrar: Python, Ruby y PHP. Una vez comprendido esto se ha decidido usar la siguiente herramienta para el desarrollo de la web de pesca ya que es una maqueta conceptual.

El objetivo es crear una ventana con diferentes pestañas con los siguientes hashtags: #recreativa, #submarina, #deportiva y #embarcación, las fotografías estarán ordenadas por antigüedad en estas cuatro pestañas, ya que solo se mostrarán las 20 últimas fotografías subidas en las cuentas de Instagram @tfgpesca123, @pescadorsport y @balearpesca esto es debido a que la cuenta está en modo sandbox como nos indica la API de Instagram y solo se pueden mostrar hasta 20 elementos, para acabar con este modo se debería pasar a producción la cuenta, pero para hacerlo es necesario que el objetivo de la página sea económico y en este caso es académico así que no podemos acabar con esta restricción.

Para usar esta funcionalidad de la API de Instagram hemos tenido que seguir los siguientes pasos [22]:

1. Logearse en Instagram
2. Añadir un nuevo cliente en esta página [23].
3. Rellenar los diferentes campos para poder registrar un cliente.
4. Desde “manage” se adquiere un Client ID y Client Secret
5. Usa el Client ID y el Client Secret para generar un access token con esta herramienta [24].

Una vez seguidos estos pasos, a partir del ejemplo de extraer imagen por tag, se añade el access token en el campo “token” y el hashtag en el campo “hashtag”. Se debe hacer este procedimiento para cada java script de las etiquetas.

Lo siguiente ha sido realizar un documento JS para cada hashtag, para que cada vez que se pulse sobre una pestaña se realice una petición al endpoint de la API de Instagram y recoja imágenes de la cuenta de Instagram que hemos introducido previamente y las pinte sobre la web. En cada JS es necesario disponer de los siguientes datos: “access token” para realizar la

petición de manera segura y poder autenticarse, el hashtag por el que hacemos la búsqueda, y la cantidad máxima de fotos que queremos pintar.

Posteriormente se hace una petición en Ajax a través de la URL y finalmente se colocan todos los elementos recibidos en la pestaña. A continuación se puede ver un ejemplo de código de JS con el hashtag “embarcación”.

```
var token = '5685015278.9f8563b.5883b6a582864bd2b6cac07aa02a2548',
    hashtag='embarcacion', // hashtag without # symbol
    num_photos = 6;

$.ajax({
  url: 'https://api.instagram.com/v1/tags/' + hashtag + '/media/recent',
  dataType: 'jsonp',
  type: 'GET',
  data: {access_token: token, count: num_photos},
  success: function(data) {
    console.log(data);
    for(x in data.data) {
      $('#embarcacion').append('<div class="hyv-content-wrapper"><a rel="'+e.id+'" data-toggle="modal"
  });
  $("#hyv-watch-related").html(videoList);
  // JSON Responce to display for user
  new PrettyJSON.view.Node({
    el:$("#hyv-watch-sidebar-body"),
    data:data
  });
});
}
}

```

Fig 21. Fragmento de código de petición de detalles del video.

Una vez construida las peticiones necesarias, se pintan los videos peticionados al endpoint de YouTube y se distribuyen en forma de lista vertical.

Fig 22. Lista de videos al pulsar el botón "Recreativa".



Fig 23. Imagen correo electrónico genérico.

La API de Microsoft [31] es muy completa, proporciona un tutorial para iniciarse en su uso además de ejemplos y un sistema muy similar de autenticación a la de las demás APIs. En el caso de la web se implementará un enlace con los parámetros necesarios para tener un correo listo para enviar, por lo que no es necesario el uso de la API ya que con esta herramienta es suficiente.

En el caso de esta web se han creado enlaces con la siguiente estructura a través de la siguiente herramienta [26]:

<mailto:?Subject=TFG de pesca balear&Body=http://alumnes-ltim.uib.es/~adria/web/index.html>

En el parámetro subject se escribe el título del mensaje. En este ejemplo: TFG de pesca balear.

En el parámetro body es donde se ubicará todo lo que queramos que aparezca en el contenido del correo, en este caso un enlace a un html. Finalmente solo falta introducir el destinatario y el correo está listo para enviar.

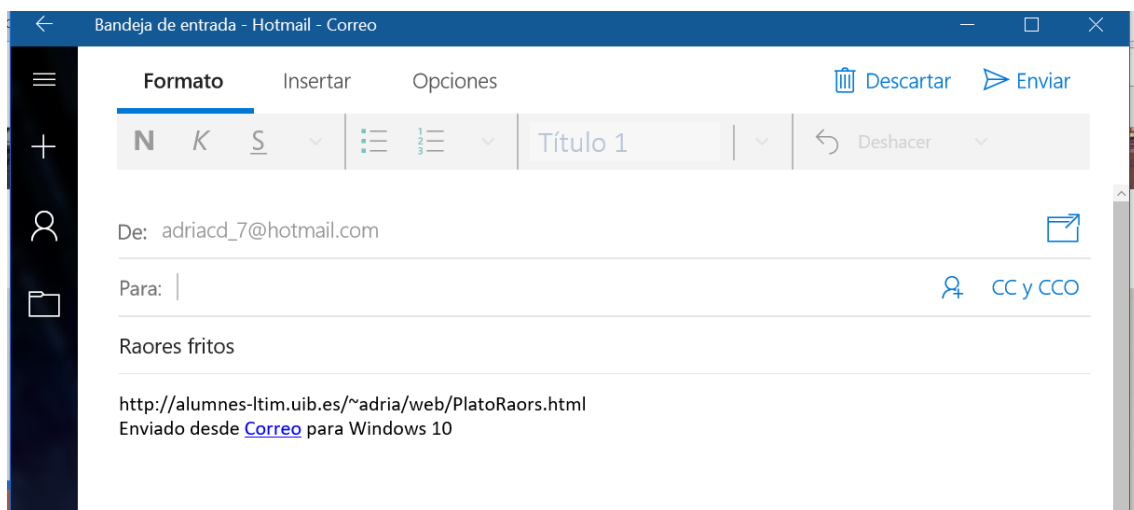


Fig 24. Ejemplo de un correo predeterminado.

Twitter



Fig 25. Icono de twitter.

La API de Twitter [32] también es muy completa, cuenta con códigos de ejemplo y explicaciones para realizar todo tipo de peticiones. El caso de twitter es muy similar al del correo electrónico por lo que se ha decidido usar la herramienta [26] por simplicidad. En este caso el enlace a publicar será similar a este:

<http://twitter.com/share?text=TFG%20de%20pesca%20balear>

Cuando un usuario pincha sobre el enlace se abre una ventana para publicar un tweet, en el tweet aparece el texto que hemos indicado en el campo “text” y en enlace del html, todo listo para publicar.

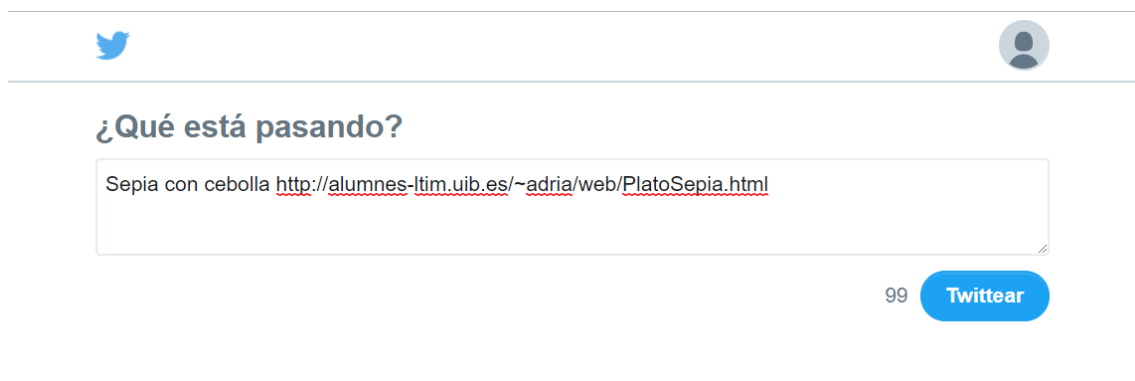


Fig 26. Ejemplo de compartir el plato de sepia con cebolla.

También se ha hecho uso de otra herramienta que ofrece la API de Twitter. Dicha herramienta proporciona una pequeña ventana con los tuits que contienen un hashtag determinado. Rellenando el formulario del configurador de widgets la herramienta nos proporciona un fragmento de código JavaScript y HTML para añadir en la web directamente.

Twittea con el hashtag #CocaDeGato para aparecer en esta web



Fig 27. Widget de Twitter.

Testing

Para testear el funcionamiento de esta web desde la perspectiva del usuario, se ha accedido a esta web desde diferentes navegadores web: Chrome, Firefox e Internet Explorer, además de probar de entrar desde un móvil con android.

Chrome

La web tfg pesca ha sido desarrollada desde un ordenador con Google Chrome, así que el diseño y todas las comprobaciones básicas se han realizado en dicho navegador.

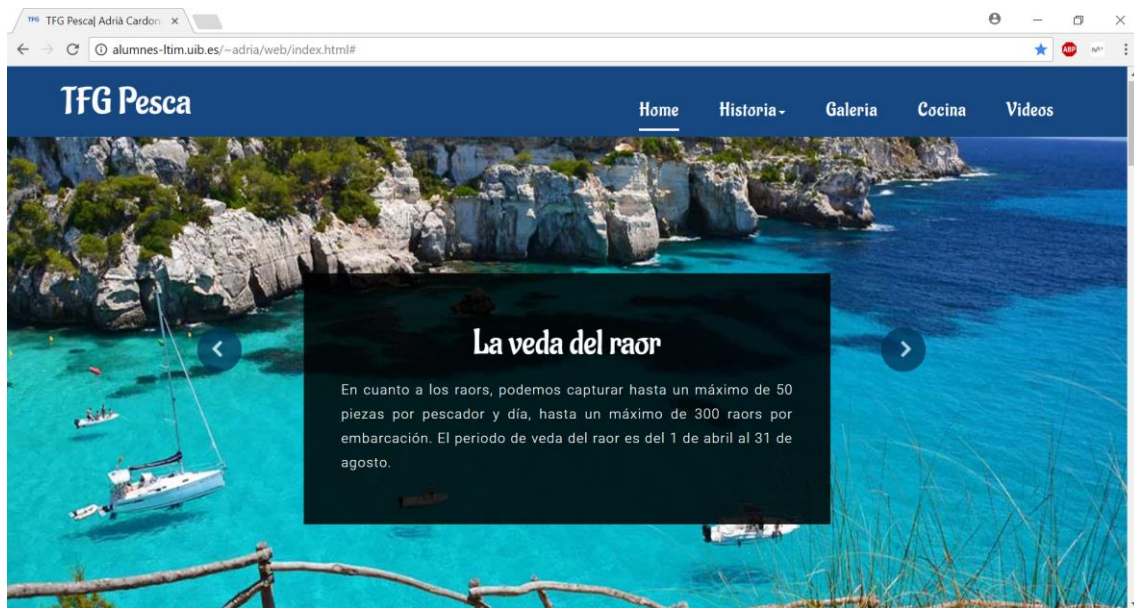


Fig 28 Vista desde una televisión de 32 pulgadas.

También se ha visualizado la misma imagen desde un monitor de 22 pulgadas y el resultado ha sido el mismo.

Internet Explorer

La siguiente imagen ha sido tomada desde el navegador de Internet Explorer 11. Como se puede observar no hay diferencias en cuanto al contenido de la web. No solo en la página principal sino todas las demás secciones son idénticas a las que se pueden observar en Google Chrome.

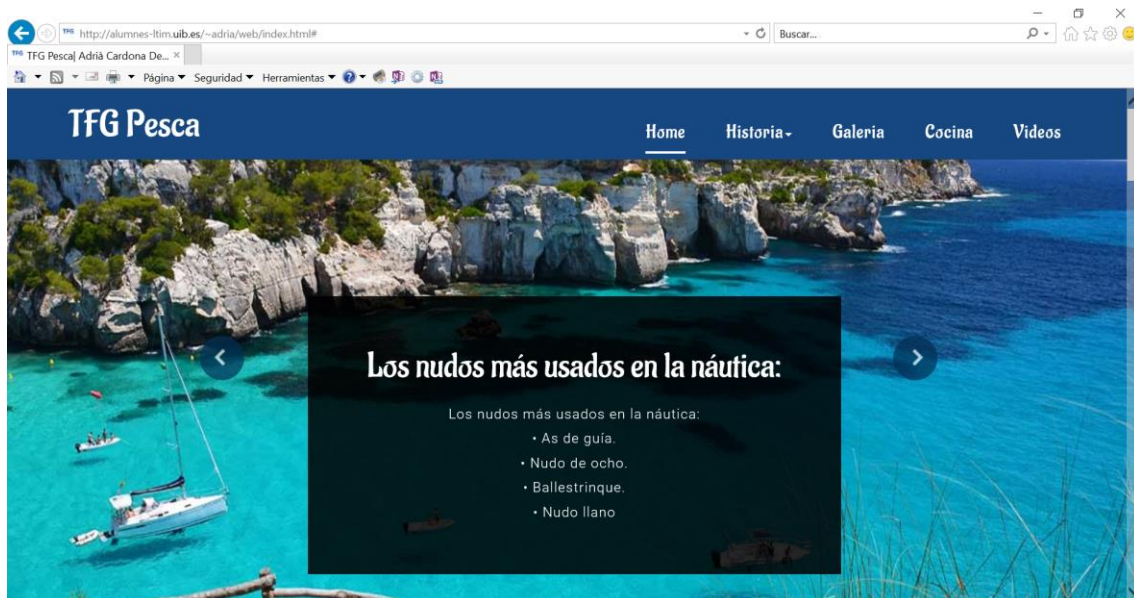


Fig 29. Página principal desde un navegador con Internet Explorer.

Firefox

Se ha obtenido el mismo resultado que en Google Chrome e Internet Explorer. Funciona correctamente sin diferencias aparentes a los otros navegadores.

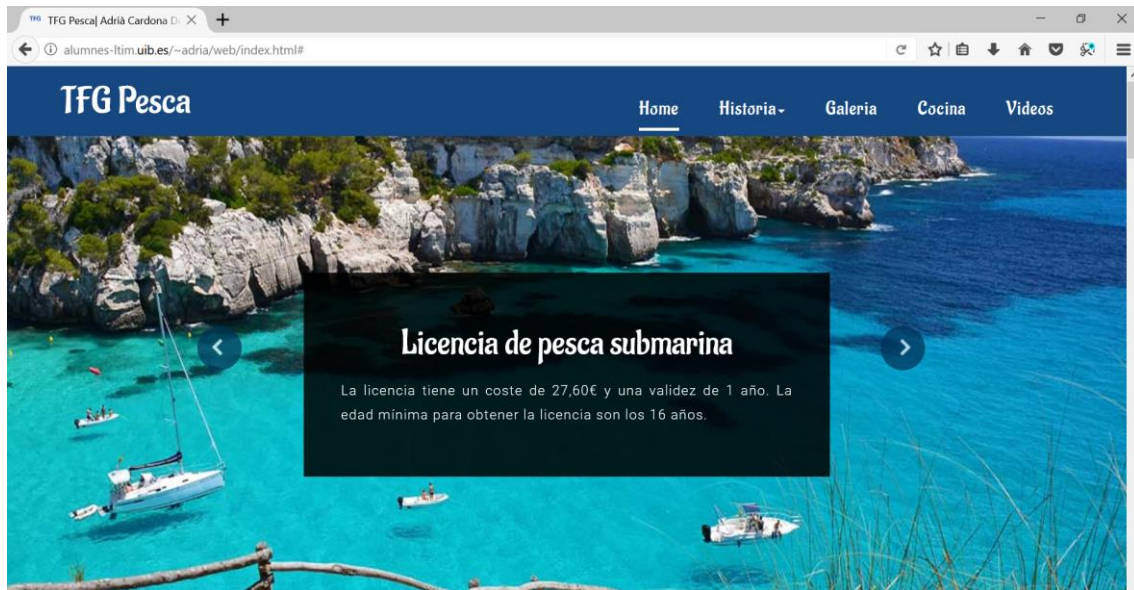


Fig 30. Web vista desde el navegador de Firefox.

Móvil android

Las pruebas en el móvil se han realizado desde un Alcatel Pop 4. Todos los elementos están distribuidos verticalmente. La adaptación de los elementos a la pantalla se debe a las librerías de Bootstrap. Si en el móvil no se ve de manera clara debido al tamaño de los elementos, siempre puede activarse el modo ordenador.

Historia

Cada isla presenta una serie de características propias en el mundo de la pesca.



Fig 31. Captura de pantalla de la sección de historia.

Planificación del proyecto

Modelo del proyecto

En este caso se ha decidido usar el modelo de ciclo de vida “Modelo de prototipos”. Se ha seleccionado este modelo ya que los requisitos no están completamente definidos y no se conoce el alcance del proyecto. Las diferentes funcionalidades de la página web pueden evolucionar para ir adaptándose mejor a las exigencias del trabajo de fin de grado y a las tecnologías que se disponen hoy en día.

A continuación se mostrará cómo han quedado las etapas después de varias etapas de desarrollo de esta web.

Etapa 1: Se ha diseñado de manera esquemática que secciones tendría la página web y que redes sociales formarían parte de ella. En la primera etapa se proponen las siguientes secciones:

- Curiosidades.
- Historia.
- Cocina.

Posteriormente se hace un primer análisis de las tecnologías que se usarán y se decide que las redes sociales que se usarán son: Facebook, Twitter y el correo electrónico.

Etapa 2: Se realiza el prototipo de la página web. En este prototipo se pueden apreciar los colores de la web, el formato que se usa y como está ubicada la información. Después de una charla con Antoni Bibiloni se decide que también es necesario incluir la red social de Instagram e incluir un mapa de Google Maps con las reservas naturales de las Islas Baleares.

Etapa 3:

Los apartados de curiosidades y cocina están acabados y las secciones de historia e Instagram diseñadas. Se decide que la web tiene que ser un poco más interactiva y se plantea introducir mensajes de Facebook en la sección de historia y para la sección de Instagram se decide crear una sección llamada galería donde se extraigan imágenes de diversas cuentas de Instagram a través de hashtags.

Etapa 4:

Los siguientes apartados están terminados: Curiosidades, Historia, Galería y Cocina. Además se añade un mapa de Google maps. Para concluir, también se determina añadir una nueva sección de videos de las diferentes modalidades de pesca en las baleares extraídos de la red social de Youtube.

Etapa 5: Se terminan todas las secciones, se retocan los apartados de historia y galería en cuanto a diseño y se corrigen faltas de ortografías y enlaces rotos de todas las secciones.

Especificación conceptual

Se realizará una página web que integra varias redes sociales aprovechando así lo mejor de cada red social y unificándolo todo en este. Se extrae información relacionada con el mundo de la pesca en las Islas Baleares. Esta web cuenta con los siguientes apartados: curiosidades, historia de cada isla, cocina, galería de imágenes, videos de las diferentes modalidades de

pesca en baleares. Además de otros elementos como un mapa de Google con las reservas naturales de las baleares.

Modelo de proceso

En este apartado se evalúan los diferentes modelos de proceso y se comparan con el modelo seleccionado. Este trabajo trata del desarrollo software de una página web por lo tanto se usan conceptos de ingeniería del software para elaborar su planificación. Para dicha planificación se escoge un modelo de proceso, conocido como “Modelo de ciclo de vida del software”. Existen varios modelos y cada uno describe el orden y las fases del ciclo de vida del software. En cada una de las etapas se establecen una serie de objetivos, tareas y actividades, métricas que los caracterizan.

Los diferentes modelos de ciclo de vida del software son los que mejor se adaptan a este tipo de proyectos. A continuación se describen una serie de modelos que podrían adaptarse a las condiciones de este proyecto.

Modelo en cascada

El modelo en cascada es el enfoque metodológico que ordena rigurosamente las etapas del proceso para el desarrollo de software, de tal forma que el inicio de cada etapa debe esperar a la finalización de la etapa anterior. Al final de cada etapa, el modelo está diseñado para llevar a cabo una revisión final, que se encarga de determinar si el proyecto está listo para avanzar a la siguiente fase. Este modelo fue el primero en originarse y es la base de todos los demás modelos de ciclo de vida. [33]

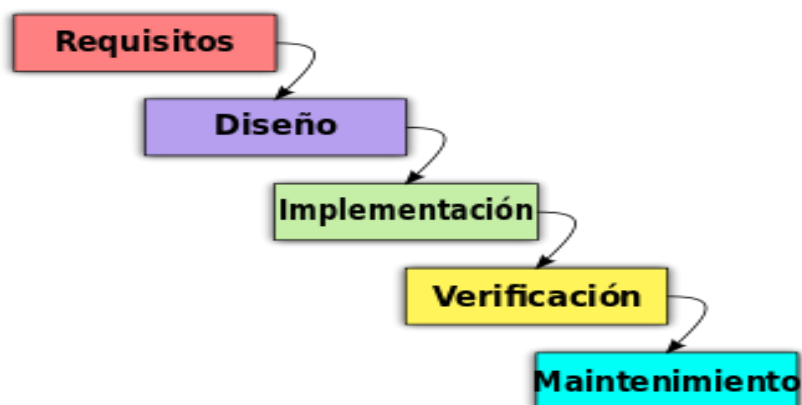


Fig 32. El “modelo cascada” sin modificar. El progreso fluye de arriba hacia abajo, como una cascada.

No se ha seleccionado este modelo ya que es necesario rehacer partes anteriores, ya que van surgiendo nuevos requisitos una vez se ha acabado una etapa.

Modelo en espiral

El modelo en espiral es un modelo de proceso de software evolutivo que conjuga la naturaleza iterativa de la construcción de prototipos con los aspectos controlados y sistemáticos del modelo en cascada, es decir, cuando se aplica este modelo, el software se desarrolla en una serie de entregas evolutivas (ciclos o iteraciones), cada una de estas entregas de prototipos es más completa que la anterior, todo esto en función del análisis de riesgo y las necesidades del cliente. Aunque el modelo espiral representa ventajas sobre el desarrollo lineal, el cálculo de los riesgos puede ser muy complicado y por lo cual su uso en el ámbito real es muy escaso, debido a este motivo este modelo también ha sido descartado [34].

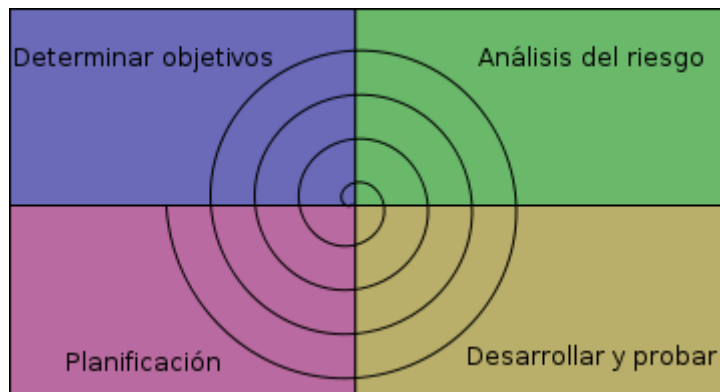


Fig 33. Esquema del modelo en espiral.

Modelo de desarrollo por etapas

El modelo de desarrollo de software por etapas es similar al modelo de prototipos que se muestra al cliente el software en diferentes estados sucesivos de desarrollo, se diferencia en que las especificaciones no son conocidas en detalle al inicio del proyecto y por tanto se van desarrollando simultáneamente con las diferentes versiones del código.

Pueden distinguirse las siguientes fases:

- Especificación conceptual
- Análisis de requisitos
- Diseño inicial
- Diseño detallado, codificación, depuración y liberación

Estas diferentes fases se van repitiendo en cada etapa del diseño.

Desarrollo iterativo y creciente (o incremental)

Es un proceso de desarrollo de software creado en respuesta a las debilidades del modelo tradicional de cascada.

Básicamente este modelo de desarrollo, que no es más que un conjunto de tareas agrupadas en pequeñas etapas repetitivas (iteraciones), es uno de los más utilizados en los últimos tiempos ya que, como se relaciona con novedosas estrategias de desarrollo de software y una programación extrema, es empleado en metodologías diversas. El modelo consta de diversas etapas de desarrollo en cada incremento, las cuales inician con el análisis y finalizan con la instauración y aprobación del sistema. [35]. En este trabajo de fin de grado no se realizan etapas repetitivas por lo que se descarta este modelo.

Modelo de prototipos

En ingeniería de software, el modelo de prototipos pertenece a los modelos de desarrollo evolutivo. Este permite que todo el sistema, o algunos de sus partes, se construyan rápidamente para comprender con facilidad y aclarar ciertos aspectos en los que se aseguren que el desarrollador, el usuario y el cliente estén de acuerdo en lo que se necesita así como también la solución que se propone para dicha necesidad y de esta manera minimizar el riesgo y la incertidumbre en el desarrollo, este modelo se encarga del desarrollo de diseños para que estos sean analizados y prescindir de ellos a medida que se adhieran nuevas especificaciones, es ideal para medir el alcance del producto, pero no se asegura su uso real [36].

Análisis de requisitos

Una vez seleccionado el modelo, se pasa a la extracción de requerimientos. Estos requerimientos han surgido de las necesidades que ha planteado el tutor y con el objetivo de cubrirlas.

Requerimientos

RUAXx – Requerimientos de usuarios anónimos.

RUSxx – Requerimientos de usuarios con cuenta en una red social.

RFUxx – Requerimientos funcionales del sistema.

Requerimientos de usuario anónimo

RUA01 – El usuario web es dirigido a la parte superior (curiosidades) de la página principal.

RUA02 – El usuario anónimo accede a todas las partes de la web.

RUA03 - El usuario anónimo no puede compartir contenido de la web sino esta logueado en Facebook, Twitter o Correo electrónico.

Requerimientos de usuarios con cuenta en red social

RUS01 – El usuario logueado en Facebook comparte enlaces en su cuenta.

RUS02 – El usuario logueado en Twitter comparte enlaces en su cuenta.

RUS03 – El usuario con correo electrónico envía un correo con el enlace de la página web.

RUS04 – El usuario logueado en Facebook escribe comentarios en los apartados de historia.

Requerimientos no funcionales

RFU01 – Las diapositivas de curiosidades rotan cada 5 segundos.

RFU02 – Las imágenes de la historia de las islas tendrán efectos en la aparición.

RFU03 – Los platos de cocina irán rotando cada 5 segundos y podrás seleccionar que página quieres ver.

RFU04 – Aparecen las últimas 20 imágenes subidas a Instagram en la galería.

Diseño inicial

El diseño inicial consta de un html con los siguientes elementos en este mismo orden:

- Barra con el título y las diferentes secciones de la web.
- Apartado de curiosidades. [\[37\]](#)[\[38\]](#)[\[39\]](#)[\[40\]](#)
- Historia de Mallorca, Menorca, Ibiza y Formentera. [\[41\]](#)[\[42\]](#)[\[43\]](#)[\[44\]](#)[\[45\]](#)[\[46\]](#)[\[47\]](#)[\[48\]](#)
- Platos de cocina.[\[49\]](#)[\[50\]](#)[\[51\]](#)[\[52\]](#)[\[53\]](#)[\[54\]](#)[\[55\]](#)[\[56\]](#)[\[57\]](#)[\[58\]](#)[\[59\]](#)[\[60\]](#)
- Galería de Instagram.
- Mapa de Google con las reservas naturales de las islas baleares.
- Datos de la página web y míos.
- Sección de videos de YouTube.

Diseño detallado, codificación, depuración y liberación

Una vez se ha realizado un esquema global del sistema se va apartado por apartado programando el código y definiendo el diseño final. El primer paso es el funcionamiento de la página, una vez la página funciona adecuadamente se pasa al diseño, donde se distribuyen los elementos y se seleccionan los colores y fondos adecuados. Finalmente se revisa que todo funcione adecuadamente y se corrigen las faltas de ortografía. Una vez todo esto está revisado se da por terminada la página o sección.

Planificación temporal

Se ha planificado temporalmente el proyecto mediante hitos. Los hitos principales son entregas de prototipos y reuniones.

Hitos

Para el desarrollo de este proyecto se han estipulado una serie de hitos o entregas para el transcurso de este proyecto. Primero se realizan las etapas de una manera más simple. Posteriormente se van revisando las diferentes secciones para acabar de detallarlas.

Hito	Fecha
Reunión con Antoni Bibiloni para definir el proyecto.	25/10/2016
Entrega del primer prototipo.	05/11/2016
Reunión para definir las secciones que contendrá la página web.	20/11/2017
Entrega de la segunda etapa.	20/01/2017
Comunicación por correo con Antoni.	05/02/2017
Entrega de la tercera etapa.	15/03/2017
Comunicación por correo con Antoni.	25/03/2017
Entrega de la cuarta etapa	20/05/2017
Comunicación por correo con Antoni.	1/06/2017
Entrega de la quinta etapa.	15/07/2017
Comunicación y corrección con Antoni.	18/07/2017
Entrega final	25/11/2017

Fig 34. Tabla de hitos con fechas asignadas.

Cronograma

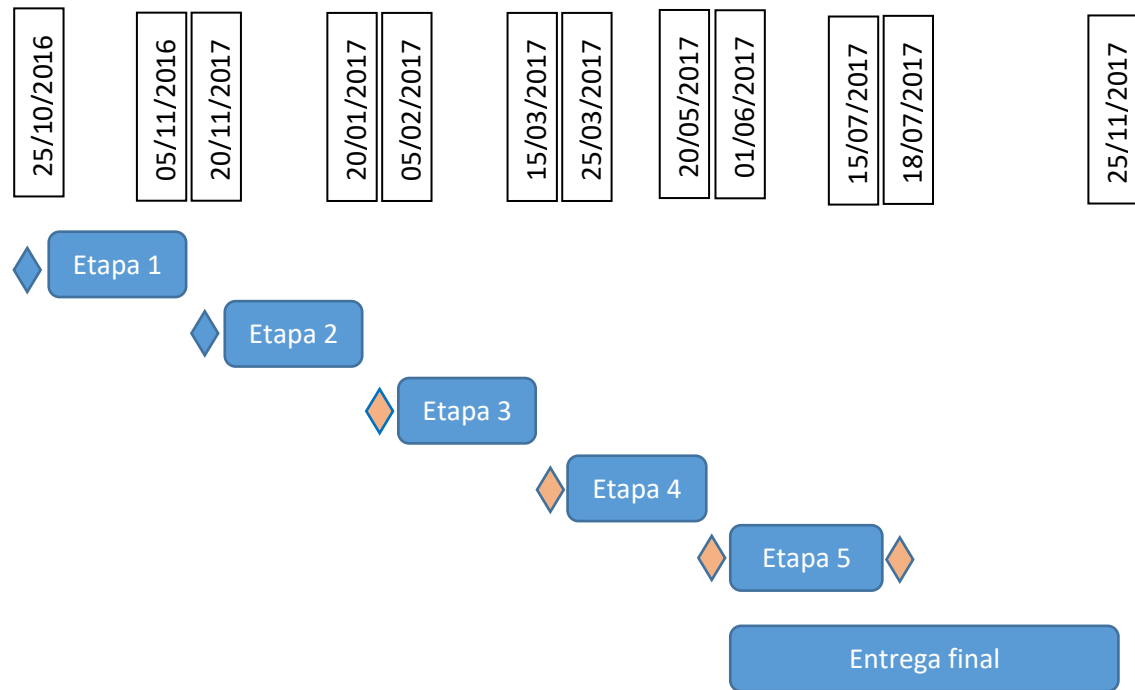


Fig 35. Cronograma del proyecto.

- ◆ Reunión con Antoni Bibiloni
- ◆ Comunicación por correo con Antoni Bibiloni

Arquitectura del sistema

Para la arquitectura de sistema se sigue el Modelo-Vista-Controlador. A continuación se describen estas secciones y que función tiene cada una en este proyecto.

Visión general

Modelo–vista–controlador (MVC) es un patrón de arquitectura de software, que separa los datos y la lógica de negocio de una aplicación de la interfaz de usuario y el módulo encargado de gestionar los eventos y las comunicaciones. Para ello MVC propone la construcción de tres componentes distintos que son el modelo, la vista y el controlador, es decir, por un lado define componentes para la representación de la información, y por otro lado para la interacción del usuario. Este patrón de arquitectura de software se basa en las ideas de reutilización de código y la separación de conceptos, características que buscan facilitar la tarea de desarrollo de aplicaciones y su posterior mantenimiento [61].

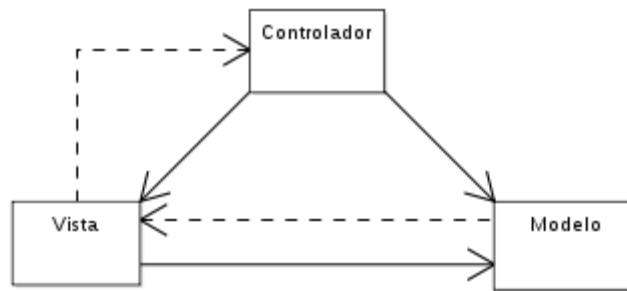


Fig 36. Arquitectura del Modelo-Vista-Controlador.

En el caso concreto de esta página web la vista es la página HTML y el código que provee de datos dinámicos a la página. El modelo se encuentra sobre el html en forma de lista de elementos, y el controlador es el responsable de recibir los eventos de entrada desde la vista. [62]

Capa de modelo

Esta es la representación específica de la información con la cual el sistema opera. En resumen, el modelo se limita a lo relativo de la vista y su controlador facilitando las presentaciones visuales complejas. El sistema también puede operar con más datos no relativos a la presentación, haciendo uso integrado de otras lógicas de negocio y de datos afines con el sistema modelado

Capa de controlador

Este responde a eventos, usualmente acciones del usuario, e invoca peticiones al modelo y, probablemente, a la vista.

Capa de vista

Este presenta el modelo en un formato adecuado para interactuar, usualmente la interfaz de usuario.

Conclusión

Finalmente en este capítulo se revisa que los objetivos planteados al inicio del proyecto se han cumplido con satisfacción y también se plantearan futuras funcionalidades.

Conclusiones

En este apartado se revisan los objetivos planteados en la introducción y se discute sobre los resultados finales que se han obtenido. El objetivo que se planteó en un principio surgió a partir de las necesidades que no cumplían las webs ya existentes y lo que yo deseaba que tuviera una misma página. A continuación se plantean los objetivos nombrados en la introducción:

- Una página a nivel balear, diferenciando cada isla.
- Gastronomía.
- Historia de cada isla.
- Integrar las redes sociales a la página web.
- Compartir información con facilidad.
- Extraer información de las redes sociales.
- Interactuar con el contenido de la página.

Además se incluyen algunas características vistas en otras páginas que también aparecen en esta página.

- Títulos de navegación para embarcaciones.
- Medidas mínimas de los pescados.
- Tipos de nudos.
- Sección de videos, sobre diferentes modalidades.
- Normativas a nivel balear.
- Una sección de fotos.

Una vez se han tenido en cuenta todos estos objetivos se han distribuido por la web de una manera clara y con una estructura lógica. Para comprender como han sido ubicados estos objetivos en la web se explica punto por punto como se han cumplido.

Una página a nivel balear, diferenciando cada isla: Toda la información que dispone esta web es a nivel balear, tanto las curiosidades como los videos y las imágenes. En cuanto a la historia de cada isla se cuenta con una página html para cada una y en la cocina se nombre de dónde procede cada plato.

Gastronomía: La página cuenta con un apartado entero de platos de cocina de las islas baleares. Se disponen de un total de 12 platos, además cuentan con la posibilidad de ser compartidos en las redes sociales.

Historia de cada isla: Este es otro punto que cuenta con un apartado propio. Se pueden distinguir las 4 islas: Mallorca, Menorca, Ibiza y Formentera. Cada isla cuenta con su propia página.

Integrar las redes sociales a la página web: Las redes sociales que forman parte de este proyecto: Facebook, Instagram, Twitter, YouTube y Correo Electrónico.

Compartir información con facilidad: La web dispone de botones para compartir rápidamente elementos a las redes sociales de los usuarios. Las redes sociales que cuentan con esta funcionalidad son Facebook, Twitter y el Correo Electrónico.

Extraer información de las redes sociales: Se usan las APIs de YouTube, Twitter e Instagram para extraer imágenes, tuits y videos.

Interactuar con el contenido de la página: La web cuenta con un mapa desplegable, la opción de compartir elementos en las redes sociales, la capacidad de hacer búsquedas personalizadas de videos y la posibilidad de comentar con la cuenta de Facebook el apartado de historia.

Títulos de navegación para embarcaciones: Este punto aparece como una de las curiosidades que dispone la página web en la parte superior.

Medidas mínimas de los pescados: Este punto aparece como una de las curiosidades que dispone la página web en la parte superior.

Tipos de nudos: En el apartado de curiosidades se nombran los nudos más usados en el mundo de la pesca.

Sección de videos sobre diferentes modalidades: La sección de videos dispone de 4 botones: Submarina, Recreativa, Deportiva y Embarcación. Cada botón sirve para hacer una búsqueda en YouTube sobre estas modalidades de pesca en las Islas Baleares.

Normativas a nivel balear: También aparece en la sección de curiosidades.

Una sección de fotos: Se dispone de un galería en la cual a través de la API de Instagram se recogen imágenes de tres cuentas con los siguientes hashtags: Recreativa, Submarina, Embarcación y Deportiva.

Como se ha podido observar se cumplen todos los puntos mencionados. En el siguiente apartado se analizan las futuras funcionalidades que se podrían incluir y los puntos que se podrían mejorar.

Futuras funcionalidades

En esta sección se analizan los puntos que se podrían mejorar del apartado anterior y posteriormente se explica cómo. Finalmente se comentan las futuras funcionalidades.

Para testear esta web y añadir futuras funcionalidades se puede llevar a cabo un test de usabilidad con 5 usuarios y 5 tareas. En este test se analizan las tareas típicas que se podrían llevar a cabo y a consecuencia se han elaborado 5 tareas similares. Para la selección de individuos también se ha estudiado los posibles usuarios de esta web y se ha realizado una selección de 5 individuos que cumplieran una serie de requisitos. Ver [anexo 1](#).

Los participantes del experimento tienen que rellenarán este test [anexo 2](#) dependiendo de su experiencia con la web al realizar las tareas indicadas y firmar la hoja de consentimiento [Anexo](#)

3. A partir de las respuestas extraídas de los tests se podrán hacer futuras modificaciones a la web con tal de mejorar la usabilidad.

A continuación se analizan las diferentes secciones de la web, se describen dichas secciones y se explican posibles mejoras.

Historia de cada isla: Este apartado consta de una imagen y un texto sobre la historia de la isla pertinente. También hay la posibilidad de añadir comentarios con la cuenta de Facebook y compartir el html en las diferentes redes sociales. Se pueden añadir nuevas funcionalidades como recoger archivos e imágenes de otras redes sociales como Facebook e Instagram.

Interactuar con el contenido de la página: Se pueden compartir, comentar, buscar videos personalizados, navegar por la galería y ver las curiosidades de la web pero siempre se puede hacer más interactivo. Se podría añadir interacción con los elementos de la web, la posibilidad de poner me gustas en las imágenes, diseñar mapas personalizados y marcar videos como favoritos.

Títulos de navegación para embarcaciones, medidas mínimas de los pescados, tipos de nudos, normativas a nivel balear: todas estas secciones se encuentran en las curiosidades pero no se explican detalladamente. Se podrían crear enlaces tanto internos como externos a lugares con una explicación más detallada.

A parte de estas nuevas funcionalidades se pueden realizar el test de usabilidad del [anexo 1](#) y a partir de los resultados obtenidos en el [anexo 3](#) extraer conclusiones y realizar modificaciones para mejorar la experiencia del usuario con esta web.

Anexos

Anexo 1: Test de usabilidad.

Se pretende observar la primera versión de la web tfg pesca de Adrià Cardona Delgado (<http://alumnes-ltim.uib.es/~adria/web/index.html>). Se realizarán 5 tareas típicas con el objetivo de detectar potenciales problemas de usabilidad y dar pistas sobre su corrección en un futuro.

El análisis es de tipo cualitativo y se realizará con 5 usuarios y que puede servir de base para evaluar futuras versiones. Su principal objetivo es realizar un informe sobre la usabilidad de las diferentes funciones de la página.

Análisis previo.

Tras un análisis de las tareas más habituales en páginas de pesca similares y de páginas integradas con las redes sociales se ha llegado a la conclusión de que hay 5 tareas básicas:

1. Navegar por todas las secciones de la página web.
2. Compartir un plato de cocina en Facebook, Twitter o Correo electrónico.
3. Escribir un comentario en la historia de una isla con la cuenta de Facebook.
4. Ver las fotografías con el hashtag #submarina.
5. Buscar videos con la palabra clave "recreativa" mediante los botones.

Navegar por todas las secciones implica que el usuario visite los siguientes apartados:

- Curiosidades. (Apartado superior de la portada.)
- Historia de las Islas Baleares.
- Platos de cocina.
- Galería.
- Videos.

La selección de los participantes seguirá los siguientes criterios de inclusión:

- Edad entre 15 y 35 años.
- Uso de internet más de 3 veces por semana.
- Entender castellano.
- Ser pescadora o pescador.
- Vivir en Baleares.

También se tendrán en cuenta los siguientes criterios de exclusión.

- Tener una discapacidad visual.
- Programadores o diseñadores web.

Guión para el testeo de la página.

Buenos días,.....

Gracias por acceder a realizar este test para el tfg de pesca. Te recuerdo que la participación en este test es voluntaria y que en cualquier momento puedes abandonar.

Mi nombre es Adrià Cardona Delgado, creador de la página web, y me puedes localizar en la dirección de correo electrónico acd937@id.uib.cat

El test va a durar aproximadamente 20 minutos. Tu tiempo de realización va a ser medido. Si deseas beber agua antes o durante el test puedes hacerlo, así como hacer descansos entre tareas, ir al baño... sólo tienes que indicarlo. Debo subrayar que estamos testeando el producto, no tus habilidades. Si encuentras alguna parte del interfaz difícil de usar seguro que otras personas también encontrarán dificultades y es nuestra tarea mejorarlo para hacerlo más usable.

Mientras realizas el test estaré observándote y realizando anotaciones.

Por favor lee y firma esta hoja de consentimiento.

En total realizaras cinco tareas, que se te van a explicar una por una. Deseamos que las realices lo más parecido a una situación real posible. Tras cada una de ellas se te pasará un pequeño cuestionario para evaluar tu satisfacción general. Durante las tareas yo no podré ayudarte, ni darte ninguna pista, si las ves irrealizables puedes finalizarlas cuando desees.

De nuevo gracias por participar en este test. Los resultados nos ayudarán a mejorar su diseño.
¿Tienes alguna pregunta o comentario sobre la sesión?

Tarea 1. Navegar por las siguientes secciones de la página web.

Esta tarea consiste en visitar las siguientes secciones:

- Curiosidades. (Apartado superior de la portada.)
- Historia de las Islas Baleares.
- Platos de cocina.
- Galería.
- Videos.

Puedes empezar

Tarea 1. Navegar por las siguientes secciones de la página web.

Eficiencia

- Tiempo total de realización de la tarea

Eficacia

Marca con una x los apartados que has conseguido encontrar.

- Apartado de curiosidades.
- Historia de las Islas Baleares.
- Platos de cocina.
- Galería.
- Videos.

Anotaciones:

Tarea 2. Compartir un plato de cocina en Facebook, Twitter o por Correo electrónico.

Eficiencia

- Tiempo total de realización de la tarea

Eficacia

Marca con una "x" que red social has usado para compartir el plato.

- Facebook Instagram Correo Electrónico

Anotaciones

Tarea 3. Escribir un comentario en la historia de una isla con la cuenta de Facebook.

Eficiencia

- Tiempo total de realización de la tarea

Eficacia

- ¿Has podido realizar la tarea?

- Sí No

Anotaciones

Tarea 4. Ver las fotografías con el hashtag #submarina.

Eficiencia

- Tiempo total de realización de la tarea

Eficacia

- ¿Has podido realizar la tarea?

Sí

No

Anotaciones

Tarea 5. Buscar videos con la palabra clave “recreativa” mediante los botones.

Eficiencia

- Tiempo total de realización de la tarea

Eficacia

- ¿Has podido realizar la tarea?

Sí

No

Anotaciones

Satisfacción (ASQ):

1. En general estoy satisfecho con la facilidad de realizar estas tareas
Totalmente de acuerdo..... Totalmente en desacuerdo

1 2 3 4 5 6 7

2. En general estoy satisfecho con el tiempo empleado en realizar estas tareas
Totalmente de acuerdo..... Totalmente en desacuerdo

1 2 3 4 5 6 7

3. En general estoy satisfecho con los mensajes de ayuda al realizar estas tareas
Totalmente de acuerdo..... Totalmente en desacuerdo

1 2 3 4 5 6 7

Media (entre los ítems con respuesta):

Comentarios:

[Anexo 2. Hoja de consentimiento](#)

El test de usabilidad sobre el web de tfg pesca que se va a realizar hoy, día xx del mes xx del año 20XX, va a ser grabado en video para su posterior visualización y análisis.

El test de usabilidad forma parte de una práctica docente del trabajo de final de grado de la UIB.

La grabación va a ser utilizada sólo con fines docentes. No se va a retransmitir por Internet ni por ningún otro canal.

Yo....., DNI..... He leído atentamente esta hoja de información, he podido realizar las preguntas al respecto que he deseado, y accedo voluntariamente a que se me filme durante la realización de este test de usabilidad.

Firma:

Fecha:

Yo, Antoni Bibiloni, DNI xxx, tutor del trabajo de final de grado y responsable de la planificación del test de usabilidad, doy fe de las afirmaciones escritas y me hago responsable de su cumplimiento.

Firma:

Fecha:

Anexo 3. Registro de datos.

Usuario:

Datos sociodemográficos:

Edad: Sexo:

Trabajo:

Estudios: ESO Bachillerato Universitarios

Uso de internet:

1 vez a la semana

5 veces como mínimo a la semana

Más de una hora al día

Salidas a pescar:

Más de una vez por semana

Una vez por semana

Una vez al mes

Menos de una vez al mes

Tarea 1.

Tiempo

--	--

Min Seg

Registro: Secciones encontradas.

1 2 3 4 5

Errores:

--

Comentarios

Tarea 2.

Tiempo

--	--

Min Seg

¿Ha podido realizar la tarea correctamente?

Sí No

Errores:

Comentarios

Tarea 3

Tiempo

--	--

Min Seg

¿Ha podido realizar la tarea correctamente?

Sí No

Errores:

Comentarios

Tarea 4

Tiempo

--	--

Min Seg

¿Ha podido realizar la tarea correctamente?

Sí No

Errores:

Comentarios

Tarea 5

Tiempo

--	--

Min Seg

¿Ha podido realizar la tarea correctamente?

Sí No

Errores:

Comentarios

Satisfacción

1. En general estoy satisfecho con la facilidad de realizar estas tareas
Totalmente de acuerdo..... Totalmente en desacuerdo

1 2 3 4 5 6 7

2. En general estoy satisfecho con el tiempo empleado en realizar estas tareas
Totalmente de acuerdo..... Totalmente en desacuerdo

1 2 3 4 5 6 7

3. En general estoy satisfecho con los mensajes de ayuda al realizar estas tareas

Totalmente de acuerdo..... Totalmente en desacuerdo N/A

1 2 3 4 5 6 7

Media

Nombre real	Contacto	Usuario
		1
		2
		3
		4
		5

Bibliografía

- [1] Pescameet (Último acceso: 14/10/2017)
<http://www.pescameet.com>
- [2] The Hull Truth (Último acceso: 14/10/2017)
<http://www.thehulltruth.com/>
- [3] La Taberna del Puerto (Último acceso: 14/10/2017)
<http://foro.latabernadelpuerto.com/portal.php>
- [4] Albacora (Último acceso: 14/10/2017)
<http://albacora.org/>
- [5] Pesca Recreativa Responsable, Asociación Mallorquina (Último acceso: 14/10/2017)
<http://www.ampr.es/>
- [6] Maestropescador (Último acceso: 14/10/2017)
http://www.maestropescador.com/Fichas_peces/Indexe_catal.html
- [7] Pesca Recreativa (Último acceso: 14/10/2017)
<http://pescarecreativa.net/>
- [8] SeaBirdstagram (Último acceso: 14/10/2017)
<http://seabirdstagram.blogspot.com.es/>
- [9] Fishbrain (Último acceso: 14/10/2017)
<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.fishbrain.app&hl=es>
- [10] My Fishing Maps (Último acceso: 14/10/2017)
<http://myfishingmaps.com/>
- [11] Git scm (Último acceso: 22/11/2017)
<https://es.wikipedia.org/wiki/Git>
- [12] Wikipedia, GitHub (Último acceso: 14/10/2017)
<https://es.wikipedia.org/wiki/GitHub>
- [13] w3c, TecnologíasXML (Último acceso: 17/10/2017)
<https://www.w3c.es/Divulgacion/GuiasBreves/TecnologiasXML>
- [14] Lenguaje HTML (Último acceso: 14/10/2017)
<https://lenguajehtml.com/>
- [15] norfipic.com (Último acceso: 14/10/2017)

<https://norfipc.com/web/como-usar-html5-codigo-paginas-web-ventajas.html>

[16] Lenguaje CSS (Último acceso: 14/10/2017)

<https://lenguajecss.com/>

[17] Wikipedia, JavaScript (Último acceso: 14/10/2017)

<https://es.wikipedia.org/wiki/JavaScript>

[18] Wikipedia, JQuery (Último acceso: 14/10/2017)

<https://es.wikipedia.org/wiki/JQuery>

[19] Wikipedia, FileZilla (Último acceso: 14/10/2017)

<https://es.wikipedia.org/wiki/FileZilla>

[20] Get Bootstrap (Último acceso: 14/10/2017)

<http://getbootstrap.com/>

[21] Instagram Api (Último acceso: 14/10/2017)

<https://www.instagram.com/developer/>

[22] Rudrastyh, Get Photos from Instagram using jQuery (Último acceso: 14/10/2017)

https://rudrastyh.com/javascript/get-photos-from-instagram.html#access_token

[23] Instagram Api, Clients (Último acceso: 14/10/2017)

<https://instagram.com/developer/clients/manage>

[24] Rudrastyh, Generate Instagram Access Token (Último acceso: 14/10/2017)

<https://rudrastyh.com/tools/acces-token>

[25] Facebook Api (Último acceso: 14/10/2017)

<https://developers.facebook.com/>

[26] Share Link Generator (Último acceso: 14/10/2017)

<http://www.sharelinkgenerator.com>

[27] Facebook Api, Plugin de comentarios (Último acceso: 14/10/2017)

<https://developers.facebook.com/docs/plugins/comments#configurator>

[28] YouTube API, (Último acceso: 14/10/2017)

<https://www.youtube.com/yt/dev/es/api-resources.html>

[29] Google APIs (Último acceso: 14/10/2017)

<https://console.developers.google.com/>

[30] Web Empresa (Último acceso: 14/10/2017)

<https://www.webempresa.com/blog/como-obtener-la-api-key-de-youtube-sin-aburrirse-en-el-proceso.html>

[31] Microsoft Api (Último acceso: 14/10/2017)

<https://docs.microsoft.com/en-us/outlook/rest/get-started>

[32] Twitter Api (Último acceso: 14/10/2017)

<https://dev.twitter.com/index>

[33] Wikipedia, Desarrollo en cascada (Último acceso: 14/10/2017)

https://es.wikipedia.org/wiki/Desarrollo_en_cascada

[34] Wikipedia, Desarrollo en espiral (Último acceso: 14/10/2017)

https://es.wikipedia.org/wiki/Desarrollo_en_espiral

[35] Wikipedia, Desarrollo por etapas (Último acceso: 14/10/2017)

https://es.wikipedia.org/wiki/Desarrollo_por_etapas

[36] Wikipedia, Modelo de prototipos (Último acceso: 14/10/2017)

https://es.wikipedia.org/wiki/Ingenier%C3%ADa_de_software#Modelo_de_prototipos

[37] Pesca recreativa en les Illes Balears (Último acceso: 21/11/2017)

www.caib.es/govern/rest/arxiu/3079979

[38] El mundo, Predecir capturas de calamar de la pesca recreativa (Último acceso: 21/11/2017)

<http://www.elmundo.es/baleares/2017/04/15/58f1ffcde2704e005e8b4598.html>

[39] Ports de balears, El puerto natural de Maó, el segundo más grande del mundo (Último acceso: 21/11/2017)

<http://www.portsdebalears.com/es/noticia/el-puerto-natural-de-ma%C3%B3-el-segundo-m%C3%A1s-grande-del-mundo>

[40] Escola Nàutica Gènova, Los nudos marineros más usados en la náutica

<http://nauticagenova.com/blog/los-nudos-marineros-mas-usados-en-la-nautica/>

[41] Armstrong, J. Historia de la isla de Menorca. Menorca: Sicoa. 1990.

[42] Casanovas, Miquel. Història de les Illes Balears. Palma de Mallorca: Moll. 2007

[43] Cirer, Felip, et al. (2013). Eivissa, de la prehistòria a l'actualitat. Institut Menorquí d'estudis. (71), 192-205.

[44] Cirer, J. L'economia d'Eivissa i Formentera en el segle XX. Palma: Edicions documental balear. 2002.

[45] Macabich, I. Historia de Ibiza. Palma: Daedalus. 1966.

- [46] Mas, T y Rosselló, R. Història d'Alcudia. De la conquesta musulmana a la Germania. Alcudia: Ayuntamiento de Alcudia. 1999.
- [47] Serra, S. Els elements de canvi a la Mallorca del segle XX. Palma: Edicions Cort. 2001.
- [48] Xamena, P. Història de Mallorca. Palma de Mallorca: Editorial Moll. 1978.
- [49] Mercat de Santa Catalina, Receta del mes. Sepia a la mallorquina (Último acceso: 21/11/2017)
<http://www.mercatdesantacatalina.com/post/77-receta-del-mes-sepia-a-la-mallorquina.html>
- [50] Que se cocina hoy, Cocina mallorquina (Último acceso: 21/11/2017)
<https://quesecocinahoy.wordpress.com/category/cocina-mallorquina/page/3/>
- [51] Que se cocina hoy, Cocina mallorquina (Último acceso: 21/11/2017)
<https://quesecocinahoy.wordpress.com/category/cocina-mallorquina/page/5/>
- [52] Más Mallorca, Frito mallorquín de pescado y marisco (Último acceso: 21/11/2017)
<http://www.masmallorca.es/gastronomia/frito-mallorquin-de-pescado-y-marisco.html>
- [53] Recetas Pieras. Raores fregits (Último acceso: 21/11/2017)
<http://www.recetaspieras.com/2013/09/20/raors-fregits/>
- [54] Directo al paladar, Ensalada de costras y pescado seco. Receta típica de Formentera (Último acceso: 21/11/2017)
<https://www.directoalpaladar.com/recetas-de-ensaladas/ensalada-de-costras-y-pescado-seco-receta-tipica-de-formentera>
- [55] Que se cocina hoy, Calamares rellenos de carne (Último acceso: 21/11/2017)
<https://quesecocinahoy.wordpress.com/tag/calamares/>
- [56] Descubrir Menorca, Raya al horno con patatas (Último acceso: 21/11/2017)
<https://www.descobreixmenorca.com/es/cocina-de-menorca/raya-al-horno/>
- [57] Recetas gratis, Receta de Caldereta de langosta menorquina (Último acceso: 21/11/2017)
<https://www.recetasgratis.net/Receta-de-Caldereta-langosta-menorquina-receta-27690.html>
- [58] Gato suave, Auténtica receta de la paella ibicénca (Último acceso: 21/11/2017)
<https://gatosuave.com/2016/07/28/paellaibicenca/>
- [59] Facebook, Restaurante Camí del Rei (Último acceso: 21/11/2017)
https://www.facebook.com/permalink.php?story_fbid=1109531835772903&id=140088822717214
- [60] Alberto Granados, "Bullit de Paix" el plato típico de Ibiza... (Último acceso: 21/11/2017)

<http://www.albertogranados.com/planetaenconserva/bullit-de-paix-el-plato-tipico-de-ibiza/>

[61] Wikipedia, Modelo-vista-controlador (Último acceso: 14/10/2017)

<https://es.wikipedia.org/wiki/Modelo%20%93vista%20%93controlador>

[62] Desarrollo Web, MVC (Modelo Vista Controlador) (Último acceso: 14/10/2017)

<https://desarrolloweb.com/wiki/mvc-modelo-vista-controlador.html>