



Universitat
Autònoma
de Barcelona



Gestión de centros deportivos
Virtual Trainer Web Ed.

**Memoria del proyecto de fin de carrera de
Ingeniería en Informática de Sistemas**

**Presentado por Marcos Ligero,
bajo la dirección de Eduardo César.**

**Escola Tècnica Superior d'Enginyeries
Bellaterra, Junio 2007**

Resumen

El motivo de este proyecto no es más que el de proporcionar un sistema de gestión y planificación de un centro deportivo y sus socios, ofreciendo interactividad entre supervisores, técnicos y usuarios finales, y facilitando el trabajo que supondría llevar dicha gestión a través del método tradicional, que hasta ahora se realiza a papel y lápiz, o mediante formularios básicos a modo de hoja de cálculo.

Para ello se ha desarrollado una aplicación Web amigable al usuario, que será accesible desde cualquier punto de Internet, con contenidos multimedia, adaptable a cualquier cambio que pudiera surgir y, sobretodo, segura, utilizando complejos algoritmos de encriptación para los datos delicados y una conexión fiable para su intercambio a través de la Internet entre la empresa y el cliente.

Es evidente que todas las funcionalidades previstas para una aplicación de esta índole no pueden ser realizadas dentro del marco de un proyecto final de carrera, pues todas ellas requieren más tiempo y dedicación. Se han desarrollado para este proyecto las herramientas y/o requerimientos que se han estimado necesarias/os para un funcionamiento normal del programa.

En un futuro y bajo próximas actualizaciones, se desarrollarán las muchas mejoras y sugerencias propuestas por la empresa, además de las propuestas por los usuarios que mediante la misma aplicación hacen llegar a ella.

Sin más preámbulos, vamos a proceder en este documento a detallar cada parte de la aplicación y todo el proceso del proyecto.

Índice de contenidos

1. Introducción	1
1.1. Presentación	1
1.2. Motivaciones	1
1.3. Objetivos generales	2
1.4. Contenido de la memoria	2
2. Especificaciones del problema	4
2.1. Introducción	4
2.2. Estado del problema	5
2.3. Perfiles de usuario	6
2.4. Objetivos	7
2.5. Planificación	9
2.5.1. Introducción	9
2.5.2. Planificación prevista	10
2.5.3. Planificación real	11
3. Tecnologías utilizadas / implementadas	14
3.1. Conocimientos necesarios	14
3.1.1. HTML	15
3.1.2. PHP	16
3.1.3. MySQL	17
3.1.4. CSS	18
3.1.5. JavaScript	19
3.1.6. Servidor LAMP	20
3.2. Herramientas utilizadas	22
3.2.1. WinSCP	23
3.2.2. PuTTY	24
3.2.3. Adobe Photoshop	25
3.2.4. PHPMyadmin	25
3.2.5. Sourceguardian	27
3.3. Librerías y aplicaciones externas integradas	28
3.3.1. The Coolest DHTML Calendar	28
3.3.2. GD	29
3.3.3. FPDF	30
3.3.4. PHPMyAdmin (archivos de inclusión)	30
3.3.5. Sourceguardian	31
3.3.6. AdoDB Date Library	31
3.3.7. KD PHP Calendar	31

4. Diseño, análisis, codificación e implementación	32
4.1. Análisis de requerimientos	32
4.1.1. Repaso a los requerimientos generales	32
4.1.2. Requerimientos funcionales	33
4.1.3. Requerimientos de rendimiento	41
4.2. Codificación y diseño	42
4.2.1. Restricciones de diseño	42
4.2.2. Objetivos de diseño	42
4.2.3. Estructura de la interfaz	43
4.2.4. Diseño de secciones	45
5. Estructuras BBDD y ficheros	67
5.1. Estructura y diseño de la Base de Datos	67
5.1.1. Estructura	67
5.1.2. Diseño	71
5.2. Estructura y relación de ficheros	72
6. Conclusiones	82
6.1. Repaso de los objetivos	82
6.2. Problemas surgidos	82
6.3. Escalabilidad	84
6.4. Mejoras	84
6.5. Pruebas / Tests	85
6.6. Valoración personal	86
7. Bibliografía	87

ANEXO 1 – Listados

ANEXO 2 – Parámetros de programa

1. Introducción

1.1. Presentación

La idea básica del proyecto es la de realizar una versión web, mejorada, de un programa ya existente de gestión y control de centros deportivos. Se trata de diseñar y adaptar, incluyendo los datos actuales disponibles por cada centro, una aplicación de gestión, centralizada y controlada, de diversos centros deportivos subscritos a ella. El desarrollo de éste permitirá a la empresa Asys (Active System Sport) abrir un hueco en el mercado de los productos de software de gestión para este ámbito, mediante una aplicación basada en una plataforma web, que aporta un entorno de confianza, seguridad y fiabilidad, además de una gran rapidez a la hora de solucionar posibles fallos que pudieran surgir en un futuro.

La realización de dicho proyecto consiste en realizar una página web dinámica, que conjunto a una base de datos por cada centro permita tener una relación de clientes o socios, ejercicios, programas y demás datos relacionados siempre con el cliente y/o supervisor de forma automatizada, con las fotos correspondientes y los contenidos multimedia que se requieran.

Con tal de motivar a los clientes e intentar que se cumpla un gran índice de aceptación, se desarrollarán un conjunto de herramientas y funcionalidades que permitirán al cliente navegar en un entorno más interactivo y participativo. Además, traduciendo la aplicación a diferentes idiomas conseguiremos ampliar la cartera de clientes.

1.2. Motivaciones

Los motivos principales que han llevado a cabo la creación de este proyecto han sido diversos. Entre estos motivos se pueden destacar tanto que el desarrollo de esta aplicación está destinado para el uso de ésta en un negocio real como que se pondrán a prueba todos los conocimientos y técnicas de programación adquiridos durante la carrera.

Otro motivo por el cual se escogió el proyecto es el interés mostrado por este tipo de aplicaciones. Sin necesidad de instalar ningún tipo de software en el cliente más que un navegador web se pueden realizar complejas aplicaciones multiusuario. Es interesante, además, poder hacer funcionar una aplicación que se puede controlar, gestionar y consultar sin prácticamente tenerse que mover de casa.

Enfocando más profundamente en el ámbito empresarial, la poca presencia de este tipo de negocios en el mercado español ha motivado, también, a realizar un programa de estas características. En un futuro se espera que éste acabe siendo un punto de referencia de su sector en el país y en el extranjero.

La puesta en práctica de todos los conocimientos adquiridos sirve también para coger experiencia en la realización de este tipo de aplicaciones, y poder aplicar esta experiencia en otro futuro proyecto, también para disponer de unos cimientos para la realización de aplicaciones similares.

1.3. Objetivos generales

Los objetivos directos que se pretenden conseguir con el desarrollo de esta aplicación son:

- ☞ Crear una aplicación que permita realizar, de forma segura, la completa gestión de un centro deportivo, que disponga además de un buen soporte de ampliación para añadir más funcionalidades en un futuro.
- ☞ Que mediante pocos clics de ratón ésta sea totalmente administrable.
- ☞ Realizar una interfaz amigable (o *friendly*) con el usuario, intuitiva.
- ☞ Conseguir cierta presencia del proyecto en la red y en el mercado actual.

1.4. Contenido de la memoria

Esta memoria se encuentra separada en 6 bloques:

- ☞ La especificación del problema explica el proyecto y los objetivos que se pretenden conseguir mediante éste. Dentro de la especificación encontraremos los objetivos o metas a conseguir, ventajas e inconvenientes, puntos a tener en cuenta antes de empezar y el perfil o los perfiles de usuario en el cual o en los cuales que se basará el desarrollo. La especificación contempla, además, la planificación del proyecto.
- ☞ Los fundamentos contemplan un resumen de las tecnologías y herramientas informáticas utilizadas en el desarrollo del proyecto, tanto software como hardware, así como aplicaciones y/o librerías que se integrarán en la aplicación para conseguir dotarla de diversas funcionalidades y información imprescindible sobre leyes relacionadas con el comercio electrónico.
- ☞ En el diseño e implementación se encuentran los análisis de requerimientos y el diseño de todos los módulos del programa. Se define la estructura de la aplicación, y todas sus secciones al detalle, así como problemas surgidos durante su implementación.

- ☞ La estructura de ficheros y tablas sitúa cada funcionalidad y/o sección descrita a un conjunto de ficheros y tablas.
- ☞ Las conclusiones darán a conocer los objetivos alcanzados y comentarios sobre el proceso de desarrollo del software, desde problemas surgidos hasta propuestas de mejoras y sugerencias recibidas, además de una valoración personal.
- ☞ La bibliografía mostrará un listado de enlaces Web consultados para el aprendizaje y para solventar las dudas que han ido surgiendo durante la realización del proyecto.

2. Especificaciones del problema

2.1. Introducción

El proyecto que se presenta consiste en el diseño y la realización de una aplicación web basada en la aplicación ya existente, *Virtual Trainer Server Edition v.4.12.00*, que funcionando como una aplicación basada en *Microsoft Access*, tiene como objetivo la gestión y control de socios de un centro deportivo en sus actividades de fitness, así como la supervisión y control de dichas actividades por parte de los supervisores que el centro pueda disponer, permitiendo así una completa gestión en formato electrónico de todas las actividades. Además, se pretende realizar ésta con el propósito de ampliar las funcionalidades del programa original, y añadir algunas mejoras que restaban pendientes de realizar. Se contempla la posible migración de los datos ya existentes por cada centro que disponga de su versión *Server*.

Con el desarrollo de la aplicación se conseguirá también proporcionar a la empresa un mayor hueco en el mercado de los sistemas de gestión en su ámbito, dado que ahora podrá ofrecer dicho programa en sus dos versiones, aumentando así sus beneficios. También se plantearán otros aspectos, como la informatización de la gestión y organización de la actividad empresarial, si no es en su totalidad en una parte de ella, con tal de reducir costes y tiempo. Todo ello se realiza exclusivamente a través de Internet.

Ventajas

- ☒ Disponibilidad en cualquier parte del mundo.
- ☒ Ahorro económico de cara al subscriptor del servicio en concepto de maquinaria y licencias de software.
- ☒ Información actualizada al día y clasificada, de fácil acceso y consulta.
- ☒ Automatización de la gestión de las actividades de la empresa. Ahorro de tiempo y dinero.
- ☒ Ahorro de tiempo al no precisar de atención al cliente directa para realizar cada operación.
- ☒ Ingresos por publicidad mediante *banners* y enlaces. Gran cantidad de usuarios que podrían visualizarla.
- ☒ Posibilidad de adquirir una grande y amplia cartera de clientes, gracias a su traducción a diversos idiomas y su disponibilidad en cualquier parte del mundo.

Inconvenientes

- ☒ Complejidad técnica: Necesidad de personal cualificado para el mantenimiento del sistema, además de personal cualificado en el sector que se pretende gestionar.
- ☒ Período de implantación.
- ☒ Migración de datos. Proceso complejo para dos aplicaciones que no se comportarán de la misma manera.
- ☒ Cursos de aprendizaje básico de la aplicación y de informática básica para los posibles empleados.
- ☒ Pérdida de tiempo y dinero en montar y preparar contenidos multimedia de soporte a la información.

2.2. Estado del problema

A través de una arquitectura cliente-servidor se ha de dar acceso a información almacenada en una base de datos. Esta información se ha de mostrar de una manera clara y concisa, sin líos, de manera que no se malinterprete, y con una fácil navegación.

Tenemos que ser cautelosos con el tamaño de los datos a descargar por página, y tener en cuenta que un cliente debe poder visualizar correctamente y sin cortes un vídeo o audio en *streaming*.

Aquí es la funcionalidad y manejabilidad la que juega un papel importante dentro de la aplicación, más que el diseño, que suele ser una de las más importantes. Al ser una aplicación de gestión corporativa el acceso a la información debe ser sencillo y muy esquemático, dejando de lado imágenes bonitas y elementos complejos.

La seguridad ha de ser prioritaria en todos los sentidos, sobretodo si se van a almacenar datos de carácter económico/bancario. Las conexiones que requieran el traspaso datos delicados entre cliente y servidor se deberán realizar de manera encriptada. Debemos informar al cliente de toda la seguridad utilizada en un argot entendible, con el propósito de transmitirle confianza.

En un breve resumen, los puntos dónde tenemos que prestar una atención especial son:

- ☒ Claridad de la información a mostrar
- ☒ Regulación del volumen de datos
- ☒ Diseño
- ☒ Seguridad

2.3. Perfiles de usuario

De aquí en adelante respetaremos las siguientes definiciones:

 **Cliente**

Es aquella empresa que subscribe el servicio. Podría entenderse como aquel que compra la licencia de un programa, pero en este caso lo que se ofrece más que una compra es un "alquiler".

 **Socio (Nivel 3)**

Es el cliente de la empresa que subscribe el servicio. Cada empresa dispondrá de su propia cartera de clientes, que nosotros llamaremos *socios*.

 **Supervisor / Monitor (Nivel 2)**

Son los encargados de nuestro cliente, es decir, la empresa. Se encargan principalmente del mantenimiento y actualización de los datos de los socios, así como del control de las actividades de los mismos a través del mismo programa.

 **Jefe de sala / área (Nivel 1)**

Son los encargados de controlar y gestionar a la vez las actividades de los supervisores.

 **Gerencia (Nivel 0)**

Es la cuenta de usuario para el responsable del centro, que suele coincidir con uno de los altos cargos. Esta cuenta será meramente administrativa, y permitirá cualquier tipo de acceso a los datos del servicio contratado.

 **Nivel de acceso especial (Niveles menores a 0)**

En estos niveles se comprenden aquellas cuentas de usuario que arrancan un servicio especial, como un módulo de aplicación que se ejecuta en un terminal con pantalla táctil.

De los tipos de usuario citados, únicamente se podrán gestionar desde el propio servicio las cuentas de nivel 3, pasando el resto de niveles a ser únicamente gestionables y configurables desde la misma empresa que ofrece el servicio mediante petición explícita del cliente.

Nuestro perfil de cliente al cual se destina el servicio es a aquel que busca un sistema con soporte de 24 horas, 7 días a la semana, sin maquinaria que mantener y accesible desde cualquier parte con el único requisito de disponer de un ordenador con un navegador web. También es aquel cliente que ya dispone de la primera versión del programa instalada en el centro y desea actualizarse a un producto que sí va a ser ampliable sin necesidad de tener que ir instalando tediosas actualizaciones.

El perfil de socio que se busca es aquel que busca un soporte en su centro deportivo por parte de su instructor, pero que desea poder consultar su información tranquilamente desde su domicilio, sin prisas y con calma, además de poder ser más participativo en su proyecto personal, disponiendo de más información y valorando sus opciones.

Los empleados y el administrador podrán acceder y modificar los datos existentes en el centro, dónde podrán realizar consultas sobre toda la información disponible, imprimir informes, realizar control sobre la información existente, etc.

El socio también podrá realizar sus consultas y gestiones en su parte privada de la aplicación, que será personal para cada uno.

Todos los usuarios necesitarán, por norma general e igual que los trabajadores, unos conocimientos básicos sobre informática, únicamente para manejar un navegador. La aplicación ha sido desarrollada para poder ser utilizada de una manera fácil e intuitiva.

2.4. Objetivos

¿Qué objetivos pretendemos conseguir?

Sin duda alguna el objetivo principal del proyecto es el de tener la mayor presencia posible en la red, abrirse un hueco en el mercado del sector y tomar posiciones entre la competencia, que en este caso es más bien escasa, por lo que será fácil. Si estos dos objetivos se consiguen el éxito está asegurado.

¿Y como podemos conseguir este objetivo principal?

Desarrollando primero otros subobjetivos que nos ayuden a desarrollar el principal, en los cuales debemos prestar atención y tener en cuenta a la hora de realizar la aplicación. Estos subobjetivos son:

- ☞ Ofrecer al cliente y al socio del mismo una aplicación original, intuitiva y de fácil acceso, con un diseño y acceso sencillo pero atractivo y funcionalidades elaboradas, a la vez que rápido en su descarga. Si la página es muy lenta en cargar es muy probable que se pierdan posibles clientes.
- ☞ Mantener a los posibles clientes y a los socios mediante herramientas interactivas, envío de información periódicamente por e-mail y la creación de su espacio personal. Cada cliente tiene su propio rincón dentro del programa.
- ☞ Facilitar el mantenimiento de la página, de manera que con poco esfuerzo la página pueda estar al día, actualizada y con contenidos nuevos. Evitar transmitir al cliente una sensación de dejadez y abandono.

- ☞ La aplicación debe ser fácil de utilizar, con una buena navegabilidad y con elementos visuales que ayuden al cliente y al resto de usuarios a guiarse. Además, sería interesante facilitar el uso de la página al público, mediante ayudas y/o FAQs online, donde el cliente podría consultar sus dudas.
- ☞ Transmitir al cliente la sensación de seguridad que busca, informándole en todo momento cuando esté navegando bajo una conexión segura e impidiéndole entrar de una forma no segura en páginas en las que se van a tratar datos delicados.

No obstante, todo lo comentado requiere la ejecución de diversos tipos de rutinas en cada carga de página y, por ello, de una aplicación un tanto compleja. Debemos tener mucho cuidado con la saturación a la hora de desarrollar la aplicación. Para ello, debemos desarrollar unos objetivos que nos permitan un buen funcionamiento de la página:

- ☞ Desarrollar una buena estructura de las tablas en la base de datos, sin fragmentar mucho la información ni repetirla. Separar en la medida de lo posible los datos de cada cliente para un acceso rápido a ellos.
- ☞ Separar todas las diversas funcionalidades del programa por módulos, de manera que un fallo en uno de ellos no afecte a todo el programa, y éste sea ampliable a partir de una base y siempre bajo unos requisitos.
- ☞ Establecer relaciones de integridad entre tablas, de manera que nunca pueda quedar una relación de información rota. Si eso ocurre, todo el sistema cae.
- ☞ Ser muy cauto con las peticiones de información. Cada petición ha de ser estudiada cautelosamente para que su ejecución sea lo más rápida posible, evitando la saturación.

Para finalizar nuestros objetivos, no debemos despreocuparnos del que es nuestro cliente, la empresa para la cual realizamos este proyecto. Tenemos que desarrollar unos objetivos para que la administración de la aplicación y la gestión de los servicios que pretenden ofrecer estén acordes con sus necesidades:

- ☞ Ofrecer a la empresa un control absoluto de la página web y de todos los servicios ofrecidos a terceros.
- ☞ Disponer de estadísticas *in-situ*, ahorrando tediosos cálculos a mano y las correspondientes búsquedas de información en papel.
- ☞ Agilizar los trámites de preparación de actividades para socios y el control de sus datos, así como modificaciones posteriores a la realización de éstos.

2.5. Planificación

2.5.1. Introducción

Es evidente que pocas veces se da el caso en que en el desarrollo de un proyecto informático se cumpla la planificación estipulada. Siempre surgen en el camino retrasos, ya bien sea por problemas con el software y/o la plataforma de trabajo, el proveedor de acceso a la red, el suministro eléctrico... Son problemas que se han de solucionar, y que necesitan su tiempo. No obstante y por ello, las fechas estipuladas de entrega al cliente por cada fase de realización fueron ampliadas para prevenir este tipo de retrasos, y no causar una mala impresión al cliente por no cumplir con lo esperado.

En la planificación prevista no se tuvo en cuenta la instalación de un servidor y de sus servicios, debido a que a día de hoy aún no se ha decidido cuál será la ubicación final de la aplicación. La idea principal era la de contratar ese servicio a un proveedor externo a través de un contrato de servidor dedicado. La búsqueda de dicho servicio sí está contemplada en la planificación final.

Las duraciones de las diferentes tareas expuestas en las planificaciones corresponden a días de trabajo, dónde el número de horas exactas por día varía en cada uno de ellos, pasando de entre 0 a 12 horas y que podríamos definir con una media aproximada de 3 horas al día.

2.5.2. Planificación prevista

Fecha inicio: 1 de Abril de 2006

Fecha finalización y lanzamiento del producto: 23 de Octubre de 2006

La siguiente tabla contempla la planificación prevista desde un principio para el proyecto. No se tuvieron en cuenta ni el tiempo empleado en la instalación del servidor ni el tiempo invertido en el estudio y aprendizaje de las tecnologías utilizadas.

ID	Tarea	Duración	Precedentes
A	Estudio de viabilidad / Análisis	10 días	-
	Codificación y diseño		
B	Diseño y configuración de la Base de Datos	20 días	A
C	Diseño de la página principal (HTML) y estructura (CSS/JS)	15 días	A
D	Diseño de las páginas y funcionalidades de diferentes submódulos (HTML/JS)	40 días	C
E	Programación en PHP de los diferentes submódulos, utilizando el diseño creado	70 días	D
	Tests y modificaciones		
F	Pruebas finales del sistema con acceso restringido y corrección de errores	5 días	E
G	Pruebas finales del sistema con usuarios reales	30 días (no computables)	F
H	Corrección de errores informados por usuarios reales	5 días	G
	Memoria		
S	Redacción de la memoria	20 días	H
	Entrega		
	Total	215 días (645 horas)	

Seguidamente se contempla la planificación entregada al cliente, y dividida en 4 etapas de entrega, cada una de ellas acompañada de una pequeña presentación. Las especificaciones aquí expuestas van definidas en los capítulos posteriores:

Etapa	Fecha Entrega Estimada	Descripción / A realizar
Etapa 1	15 de Mayo / 1 de Junio	Setup y base de aplicación
Etapa 2	15 de Julio / 1 de Agosto	Manager + Control
Etapa 3	1 de Agosto / 15 de Septiembre	Home + Listados
Etapa Final	15 de Septiembre / 15 de Octubre	Media + Test aplicación
Test Asys	18 de Septiembre / 15 de Octubre	Test de la aplicación realizado por personal de QWellness, trabajando con valores reales.

2.5.3. Planificación real

La siguiente tabla es la planificación real del proyecto, desde que se empezó a plantear hasta estar finalizado. Aquí hemos tenido en cuenta tanto el aprendizaje de nuevas tecnologías como la instalación de nuestro servidor, además de las reuniones esporádicas establecidas con el cliente.

ID	Tarea	Duración	Precedentes
	Estudio de viabilidad		
A	Creación y planteamiento de objetivos	6 horas	Z
B	Análisis de requerimientos	8 horas	A
C	Especificación de requerimientos hardware y software	4 horas	B
	Puesta a punto de la zona de trabajo / desarrollo		
D	Instalación de servidor, aplicaciones y librerías	Ya instaladas	C
	Codificación y diseño		
F	Diseño y configuración de la Base de Datos y del esquema de módulos	10 días	D – J
G	Diseño del esqueleto de la página y definición de hojas de estilo CSS. Diseño de funciones y elementos cambiantes a través de JS.	10 días	D
H	Diseño de las páginas de diferentes submódulos (HTML)	10 días	F – G
I	Diseño y codificación de la página principal (HTML / PHP)	5 días	C – J
J	Codificación de rutinas y algoritmos de uso común	5 días	D
K	Programación en PHP de los diferentes submódulos, utilizando el diseño creado	75 días	J – H
L	Creación del sistema de traducción	1 día	J
M	Traducciones a inglés y portugués	No computable (Realizado por el personal de Asys)	L
	Tests y modificaciones		
N	Pruebas finales del sistema con acceso restringido y corrección de errores	3 días	I – K
O	Pruebas finales del sistema con usuarios reales	30 días (no computables)	N
H	Corrección de errores informados por usuarios reales	4 días	O
	Puesta a punto de la zona de producción		
	Instalación y configuración de servicios y aplicaciones. Puesta a punto del sistema operativo y red.	2 días (10 horas aprox)	
	Reuniones		
Z	Entrevista(s) con el cliente y resolución del problema	2 días (8 horas)	
P	Presentación primeras etapas	1 día (4 horas)	Z – J + 50 días
Q	Presentación final de desarrollo	1 día (4 horas)	P – I – K – M
R	Presentación final de producción	1 día (4 horas)	Q – H
	Memoria		
S	Redacción de la memoria	20 días	
	Entrega		
		Total	447 horas

Seguidamente se encuentra la planificación entregada al personal de Asys con las fechas de entrega reales:

Etapa	Fecha Entrega	Descripción
Etapa 1	1 de Mayo	<i>Setup y base de aplicación</i>
Etapa 2	15 de Junio	<i>Manager + Control</i>
Presentación Asys	16 de Junio	Presentación de las 2 primeras etapas y del diseño y funcionamiento básico.
Etapa 3	1 de Agosto	<i>Home + Listados</i>
Etapa Final	15 de Septiembre	<i>Media + Test aplicación (100%)</i>
Presentación Asys	15 de Septiembre	Presentación de la aplicación final al personal de Asys.
Servidor de Producción	15 de Septiembre a 22 de Septiembre	Puesta a punto del servidor de producción ubicado en la propia oficina mientras se buscan alternativas a largo plazo.
Setup Clientes	15 de Septiembre a 18 de Septiembre	Dar de alta nuevos clientes para posterior demostración del funcionamiento del programa. Trabajo a cargo de Asys.
Presentación Clientes	18 de Septiembre a 24 de Septiembre	Presentación de la aplicación a posibles clientes del servicio. Presentación a cargo de Asys.
Test Asys	18 de Septiembre a 15 de Octubre	Test de la aplicación realizado por personal de QWellness, trabajando con valores reales.
Presentación Asys Final	16 de Octubre	Presentación de la aplicación a personal de Asys.
Arranque Sistema	23 de Octubre	Inicio de alta de clientes en el servicio y arranque de la aplicación en la web: http://virtual.asys.biz

Podemos contemplar en la tabla anterior un desfase de 198 horas de trabajo aproximadamente respecto a la planificación prevista. Esto se ha dado, sobretodo, debido a las siguientes previsiones de posibles causas de demora:

- ☒ Imprevistos y problemas con el software y/o hardware (detallados más adelante).
- ☒ Participación por parte de la empresa en más proyectos de software y desarrollo.
- ☒ Más horas de dedicación a la parte de diseño. Creación de imágenes, búsqueda de iconos, creación de las hojas de estilo...
- ☒ Realizar textos preliminares en español de la página.
- ☒ Instalación del servidor de producción y/o posibles problemas con el de desarrollo.
- ☒ Infravaloración de la complejidad de las herramientas desarrolladas. Se espera una menor complejidad de las rutinas y del código.

3. Tecnologías utilizadas / implementadas

3.1. Conocimientos necesarios

Para el desarrollo de la aplicación se utilizarán, como así lo ha requerido nuestro cliente, tecnologías para el desarrollo y utilización de aplicaciones que ejecutan en un servidor y accesibles mediante un navegador web.

Además, y completamente aparte del apartado técnico en sí, será estrictamente necesario el estudio de las diversas leyes vigentes en España para comercios y/o *websites* electrónicos, como pueden ser la LOPD (Ley Orgánica de Protección de Datos) o la LSSI (Ley de Servicios de la Sociedad de la Información).

Necesitaremos pues, para el desarrollo, conocimientos en:

- ☒ Lenguaje descriptivo **HTML**, ya que sin él no es posible la creación de páginas Web. Mediante HTML diseñaremos nuestras páginas y las describiremos para que el navegador web las entienda.
- ☒ Lenguaje de servidor **PHP**, que nos permitirá crear páginas **HTML** dinámicamente y mostrar los datos que se requieran dependiendo de la situación, así como controlar y validar todos los datos de entrada que realice el usuario y trabajar con contenidos multimedia.
- ☒ Lenguaje de base de datos **SQL**, que nos servirá para seleccionar qué datos queremos leer, bajo qué condiciones y orígenes y de qué forma se han de ordenar.
- ☒ Hojas de estilos **CSS**, que nos ayudarán a definir unos estándares de diseño para nuestra página y poder, así, cambiar su apariencia rápidamente en un futuro. Definiendo clases de diseño para diferentes elementos se consiguen realizar modificaciones con un único cambio.
- ☒ Lenguaje de ejecución en el cliente **Javascript**, que nos permitirá, entre otras cosas, interactuar entre 2 ventanas del site, mostrar mensajes de error, cambiar el comportamiento de los formularios y modificar texto dentro de la página dinámicamente desde cualquier otro punto del documento **HTML**.
- ☒ Sistemas operativos **Linux/Unix** y administración de servidores, para poner en marcha nuestro servidor Web *Apache* e instalar la extensión *PHP*, además del servidor de base de datos *MySQL* y un servicio de correo electrónico para el personal corporativo y el envío de mailing entre los diversos clientes del servicio.

- ☞ Leyes relacionadas con la actividad del comercio y sobre la ley de protección de datos LOPD, así como la LSSI, para poder realizar una posterior redacción de las políticas de protección de datos de la empresa y aviso legal, que deberán ser visibles dentro de la misma página web.

Es muy importante remarcar la importancia de la obligada lectura de las leyes vigentes en este tipo de proyectos, debido a que la información proporcionada por los clientes debe ser tratada tal y como éstas lo mantienen estipulado.

Ahora, en estas páginas, vamos a profundizar en todas las tecnologías utilizadas para el desarrollo de la Web, exponiendo un pequeño resumen de cada una sobre su historia, funcionalidad y qué función desempeña dentro del proyecto, de manera que su base de desarrollo sea un poco más comprensible.

3.1.1. HTML

HTML, o Hyper Text Mark-up Language, es un lenguaje de tipo descriptivo que se usa en la creación de páginas Web. Este lenguaje no hace más que "describir" la página mediante unas etiquetas y atributos específicos que más adelante interpretará el navegador y reproducirá por pantalla. HTML permite:

- ☞ Publicar documentos con cabeceras, texto, tablas, listas, imágenes, etc.
- ☞ Recuperar información usando enlaces de hipertexto, con la pulsación de un botón.
- ☞ Diseñar formularios para conducir transacciones con servidores remotos y/o locales para usar en la búsqueda de información, pedir productos, enviar información de usuario, etc.
- ☞ Incrustar aplicaciones multimedia directamente en los documentos.

Desarrollado en 1989 por *Tim Berners-Lee* en el instituto de investigación europeo CERN, la Web se creó desde un principio para solventar la demanda de comunicar y automatizar la información concebida y desarrollada entre los científicos de diferentes universidades e institutos en todo el mundo. El lenguaje fue popularizado por el navegador *Mosaic*, desarrollado por la NCSA (*National Center for Supercomputing Applications*).

La idea básica del World Wide Web fue la de fusionar todas las tecnologías posibles utilizadas en ordenadores, redes, etc. en un sistema de información global, con la intención de que todos los tipos de dispositivos puedan usar información en la Web: ordenadores con distinta velocidad de proceso y ancho de banda usando pantallas con distintas resoluciones y profundidades de color, teléfonos móviles, asistentes personales, dispositivos de síntesis y reconocimiento de voz, etc.

Uno de los problemas más comunes de este lenguaje descriptivo es la diversa interpretación que se da a ciertas etiquetas y/o atributos por parte de los diferentes navegadores del mercado, variando ligeramente el aspecto de la página descrita. Si a esto le sumamos, además, que algunos fabricantes de software se dedican a crear nuevas etiquetas y dotar a su software la capacidad para poder interpretarlas, tenemos un gran conjunto de incongruencias en el lenguaje.

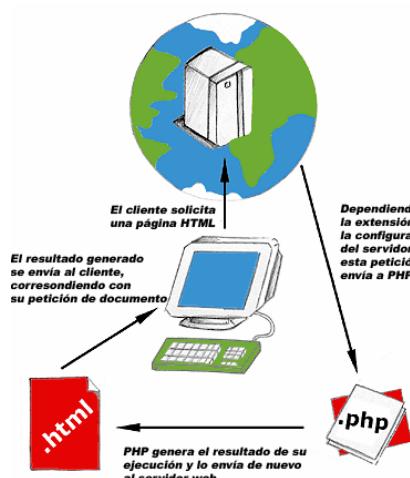
Para solucionar este problema de interpretación y para solventar estos problemas de creación de etiquetas propias, se creó, en 1994, un consorcio llamado W3C, que estableció unas normas estándar que recogían un conjunto de etiquetas HTML válidas y que todo navegador debería interpretar correctamente. Con ello se están consiguiendo retirar, poco a poco, todas aquellas etiquetas no válidas que se han creado y que se han estado popularizando entre la comunidad de desarrolladores Web.

Con HTML crearemos todos nuestros documentos Web, aunque lo haremos de forma dinámica, y éste es el trabajo que desempeñará PHP. Concretamente utilizaremos la especificación XHTML 1.0 (<http://www.w3.org/TR/xhtml1/>).

3.1.2. PHP

PHP es un lenguaje de servidor, es decir, es un sistema que permite la ejecución de programas en el servidor, enviando la salida de datos directamente al servidor web para su posterior envío al cliente. Para el cliente o el usuario dicha ejecución es totalmente transparente, ya que los únicos datos que recibe del servidor web ya han sido generados previamente formato HTML a través de la aplicación que se ha programado. Mediante PHP podemos crear programas que se ejecutan en un entorno Web, y que permiten intercambiar datos de diferentes fuentes, ya sean ficheros de texto con información, bases de datos, etc.; además de realizar todo tipo de operaciones numéricas, con cadenas y con listas de valores.

Podemos ver en la siguiente figura un esquema de lo que sería el funcionamiento de un sistema de aplicaciones Web con PHP:



El mismo lenguaje combina el estilo de programación de diferentes lenguajes, y contempla un conjunto de funciones que se asemejan a lenguajes de programación ya conocidos, como puede ser el C, C++ o Perl, incluso albergando instrucciones muy parecidas a las que se escriben en los ya conocidos *shell-scripts* de Unix. Además, PHP se distribuye bajo una licencia gratuita (*PHP License 3.01*), por lo que podremos utilizarlo sin ningún desembolso económico en concepto de licencia.

PHP (acrónimo recursivo de *PHP Hyper-text Preprocessor*) es un lenguaje desarrollado por una gran comunidad de personas. El sistema original fue desarrollado originalmente en 1994 por *Rasmus Lerdorf* como un programa CGI escrito en C que permitía la interpretación de un número limitado de comandos. El sistema fue denominado *Personal Home Page Tools* y adquirió relativo éxito gracias a que otras personas pidieron a *Rasmus* que les permitiese utilizarlo en sus propias páginas. En 1997 se sentaron las bases del lenguaje con la salida de su 3^a versión, y con el paso de los años se han ido añadiendo mejoras, hasta llegar a su actual versión 5. Ya está previsto que la versión 6 vea la luz de aquí a poco tiempo, aunque el mantenimiento de versiones se seguirá realizando a nivel de PHP 4 y 5.

Utilizaremos PHP para desarrollar íntegramente nuestra aplicación, que nos permitirá, entre otras cosas, validar y guardar en el servidor toda la información entrada por el cliente y realizar consultas de información específica, accediendo a ésta a través de una base de datos. Además, trataremos y validaremos también, utilizando librerías y extensiones del lenguaje, todos los contenidos multimedia.

La versión de PHP utilizada en el proyecto es la *4.3.1-Debian*.

3.1.3. MySQL

MySQL es uno de los sistemas de base de datos más importantes desarrollados inicialmente bajo la filosofía de código abierto. El desarrollo y el mantenimiento del sistema corren a cargo de la empresa *MySQL AB*, quien vende, además, paquetes de soluciones informáticas relacionadas con su base de datos a empresas.

No se puede decir que MySQL sea un sistema de base de datos que gestione de forma óptima una gigantesca cantidad de datos aunque sí que nos sirve, de momento, para los satisfacer los requisitos necesarios y las necesidades del proyecto, además de ser el más popular y utilizado por la mayoría de compañías de servicios de *Web hosting*, sobretodo por su disponibilidad en una gran cantidad de plataformas. De esta manera tendremos más competencia dónde elegir para contratar, en un futuro, el alojamiento de la página.

Inicialmente, MySQL carecía de elementos considerados esenciales en las bases de datos relacionales, tales como integridad referencial y transacciones. Estos elementos se han ido incorporando con el tiempo tanto a través de compañías externas a *MySQL AB* que han querido aportar su trabajo como a través de desarrolladores de software libre.

Por ejemplo, y en nuestro caso, la integridad referencial de datos en las tablas ha sido desarrollada por *Innobase Oy Inc.*, quién ha desarrollado un modelo de integridad de datos único, llamado *InnoDB*, y que no comparte las mismas características que el formato nativo de MySQL *MyISAM*.

Uno de los problemas que supone utilizar MySQL es esta separación de características de los modelos o tipos de tabla, y es que nos impide, en algunos casos, el poder utilizar al 100% todas las características que se requerirían para el desarrollo óptimo del proyecto, debido a que no todos los proveedores de *hosting* ofrecen soporte para formatos de tabla diferentes al nativo.

Para la inserción, eliminación y modificación de datos, tablas y bases de datos se utiliza el lenguaje SQL, lenguaje estándar de comunicación entre bases de datos, basado en álgebra relacional y utilizado también por otros sistemas de bases de datos. Para cada sentencia ejecutada se establecen una serie de cláusulas (o condiciones) que indican al sistema qué información ha de procesar y/o buscar, dónde, cómo estará ordenada, etc. Dichas cláusulas se establecen de manera que sean entendibles por el desarrollador.

En el sistema de base de datos MySQL guardaremos todos los datos relacionados con la actividad de la aplicación, así como algunos de sus parámetros de configuración.

La versión de MySQL utilizada en el proyecto es la 4.1.10, adaptada a sistemas *Linux Debian*.

3.1.4. CSS

CSS (o *Cascade Style-Sheet*) es un sistema y lenguaje creado para la implementación de clases y atributos de diseño en las páginas HTML, un estándar establecido por el W3C que pretende establecer un mecanismo de diseño independiente, y que HTML se encargue de la estructuración de la página propiamente dicha.

Mediante CSS podemos crear y definir clases o estilos de tablas, listas, capas, etc., sin tener que definir sus parámetros de diseño cada vez que se tengan que describir en nuestra página Web. Esto nos ayuda a hacer nuestra aplicación un poco más portátil, pudiendo integrarla en diversos tipos de dispositivos sin tener que modificar el código básico de ésta.

Podemos definir unas clases predeterminadas para cada tipo de elemento de nuestra página, o bien definir unas en concreto, mediante nombres identificativos, que permitan ser llamadas cuando sea de interés.

Mediante este sistema se consigue, además, una considerable reducción en el tamaño del código de la página Web, además de una fácil modificación del diseño, ya que únicamente modificando un atributo de una clase determinada estamos modificando implícitamente el diseño de todos los elementos Web pertenecientes a ésta.

En la realización del proyecto se define una hoja de estilos general para toda la aplicación, dónde se implementan diferentes clases de enlaces, tablas, cajas (o capas), e imágenes, así como un diseño de fuente, color y fondo de página predeterminado.

La especificación CSS que se sigue en el desarrollo del proyecto es la 2.1.

3.1.5. JavaScript

JavaScript es un lenguaje de programación que se ejecuta directamente en el navegador, es decir, en la máquina cliente. Este lenguaje, basado en Java, nos permite, entre otras funcionalidades, modificar y consultar cualquier parámetro relacionado con el documento HTML recibido, a través del modelo DOM que se genera automáticamente en su carga.

La tecnología de los *applets* (pequeños programas escritos en Java) fue la primera en salir a la luz debido a las necesidades de introducir programación en las páginas Web. La programación de estas pequeñas aplicaciones fue un gran avance y Netscape, por aquel entonces el navegador más popular, fue el primero en introducir su soporte.

Después de hacer sus navegadores compatibles con los *applets*, Netscape comenzó a desarrollar un lenguaje de programación al que llamó *LiveScript*, que permitiese crear pequeños programas en las páginas y que fuese mucho más sencillo de utilizar que Java. De modo que el primer JavaScript se llamó LiveScript, aunque ese nombre desapareció prácticamente de inmediato tras forjar una alianza con Sun Microsystems, creador de Java, para desarrollar en conjunto el lenguaje.

Esta alianza hizo que Javascript se diseñara como un hermano pequeño de Java, solamente útil dentro de las páginas Web y mucho más fácil de utilizar. Además, para programar Javascript no es necesaria ninguna IDE o herramienta de desarrollo ni compilación, como ocurría con los *applets*.

Uno de los problemas que surgen con la utilización de este lenguaje es la compatibilidad entre los navegadores, igual que sucede con HTML. Cada navegador lleva implementado su propio compilador de JavaScript (incluyendo funciones y sintaxis propias), y a pesar de que deberían interpretar todos por igual el mismo código eso no sucede, y es necesaria en muchas ocasiones la adaptación del código a ejecutar en cada navegador.

Utilizaremos en nuestra aplicación JavaScript para mostrar algunos mensajes de error por pantalla, así como para cambiar dinámicamente algunos elementos de la página mientras ésta carga o incluso para controlar datos en formularios. Por motivos obvios no se utilizará para la validación de los datos introducidos en éstos, debido al conflicto que plantea la compatibilidad y que dichas comprobaciones pueden ser evitadas directamente desde el cliente simplemente a través de un parámetro de configuración en el navegador web.

3.1.6. Concepto y esquema de servidor “LAMP”

La plataforma LAMP es, sin duda, la plataforma Web *open source* más utilizada del mundo. En este concepto es en el que se basan miles de empresas de servicios de *Web Hosting* y miles de aplicaciones de todo tipo. Con LAMP se obtiene seguridad, fiabilidad y rapidez, sobretodo porque el mismo sistema operativo sobre el que corren todos los servicios ofrecidos está enfocado a este tipo de usos.

LAMP consiste en 4 componentes básicos: un sistema operativo, un servidor de páginas Web, un lenguaje de programación, compilación y ejecución en servidor y una base de datos; todos estos componentes se encuentran de libre disposición en la red. Descomponiendo esta analogía, obtenemos cada componente de la plataforma por separado:

- ☞ “**L**” cubre la capa del sistema operativo con *Linux*. En la actualidad Linux, creado por Linus Torvalds en 1991 y basado en Unix, es uno de los sistemas operativos mejor posicionados en el mercado y uno de los más utilizados para este tipo de necesidades, por su fiabilidad, rapidez y robustez.
Existen diversas distribuciones del sistema operativo, con diferentes utilidades y algunas destinadas a fines específicos. La versión y distribución de Linux utilizada en el desarrollo del proyecto es *Debian 3.1*, escogida sobretodo por la facilidad de manejo, instalación y configuración del software.
- ☞ “**A**” define al servidor Web *Apache*, que se encarga de servir documentos Web al cliente que los solicita. Igual que Linux, Apache es el servidor web más extendido en el mercado, con muy poca competencia a sus espaldas.
El proyecto Apache nació como el reemplazo a uno de los primeros servidores Web, el de la NSF, un reemplazo que se está consiguiendo, pues la curva de crecimiento de usuarios de Apache es exactamente opuesta a la de decrecimiento de los usuarios del servidor de la NSF.
La versión del servidor utilizada en el proyecto es la 1.3.1, debido que a pesar de existir una versión más moderna de éste su versión antigua es más manejable y consume menos recursos.

- ☞ “**M**”, de MySQL, es el servidor de base de datos que se encarga de cuidar la información y los datos de la aplicación. Existen multitud de soluciones alternativas a ésta, como puede ser el uso de PostgreSQL, o bien de alternativas comerciales, como Oracle o Sybase. Sin duda, esta es la alternativa que ofrece más rendimiento al menor coste.
- ☞ “**P**” contempla los lenguajes de programación utilizados para servir la aplicación, ya sea PHP, Phyton o bien Perl. De estos 3 lenguajes, PHP es el que se lleva el mayor porcentaje de uso entre las aplicaciones Web en plataforma abierta. PHP se caracteriza generalmente por proveer funciones de acceso a bases de datos y funciones de presentación dedicadas para un entorno Web.

Es preciso para que la plataforma sea viable que estos 4 componentes funcionen de manera sincronizada en uno o más equipos.

Además de LAMP, es necesaria la instalación de un servidor de correo electrónico para la distribución de los e-mails. **Postfix** es el MTA (*Mail Transport Agent*) escogido para transportar el correo electrónico, debido a su fiabilidad, robustez y antigüedad, además de la completa integración con la función de envío de correo de PHP.

También deberemos instalar un sistema que nos permita trabajar remotamente en el servidor, sin necesidad de tener que estar delante de él para realizar cualquier cambio. Para ello instalaremos el servicio **SSHd** (*Secure Shell Daemon*), que nos permitirá el acceso remoto al sistema como si estuviéramos delante de él, dentro de un entorno seguro mediante la encriptación de la conexión a través de un túnel virtual SSL.

La instalación de los servidores y las herramientas adicionales se realiza mediante los comandos *aptitude* y/o *apt*, que no son más que gestores de paquetes de software para distribuciones *Debian*.

Para la configuración de los servidores y de PHP se pueden utilizar 2 métodos distintos:

- ☞ Hacerse con *Webmin*, un paquete de administración remota para sistemas *Linux* mediante un entorno Web que permite, mediante módulos de programa, cambiar parámetros de configuración de distintos aspectos del sistema en un entorno visual y *user-friendly*.
- ☞ Aplicar los cambios directamente en los ficheros de configuración, de forma manual. Para modificar la configuración de Apache hay que dirigirse al fichero *httpd.conf* (usar el comando de Unix *find* para localizarlo), para la configuración de MySQL a *my.cnf* y para PHP *php.ini*. Usando los editores *nano* o *vi* se pueden modificar estos ficheros, siempre y cuando se conozca su formato y estructura y las opciones disponibles en cada caso.

3.2. Herramientas utilizadas

Dejando de lado los comandos de consola que llevan incorporados tanto *Linux* como *Windows XP*, las aplicaciones utilizadas para el desarrollo del proyecto son prácticamente mínimas. Se requiere, para el desarrollo, el uso de las siguientes herramientas de **software**:

- ☒ Un editor de texto, para el diseño y la codificación de la página Web y de las aplicaciones en PHP, así como para la edición de archivos CSS y Javascript.
- ☒ Un cliente SSH, para ejecutar comandos remotamente en el servidor.
- ☒ Un cliente SCP, para realizar transferencias de ficheros entre el cliente y el servidor de manera segura y encriptada.
- ☒ Un editor de imágenes y fotografías, para tratarlas y adaptarlas al diseño previsto, así como cambiar formatos.
- ☒ Un cliente para bases de datos *mySQL*, que conecte con ésta y nos permita trabajar con ella directamente.
- ☒ Un encriptador de código fuente. Servirá para codificar aquellas partes del código PHP que supondrían una seria amenaza hacia la seguridad y confidencialidad del producto contratado. Debido a que éste va a estar alojado en un servidor contratado ajeno a la empresa, hay que tomar medidas de seguridad para que el material subido no pueda ser copiado.

Describiendo la parte enfocada al **hardware** se requiere únicamente el uso de un PC como servidor para el proceso de desarrollo y un servidor dedicado, conectado a Internet por banda ancha, para el proceso de producción. Seguidamente se exponen los detalles del material a utilizar:

☒ **Proceso de desarrollo**

PC Linux con Debian 3.1
AMD K6-2 450Mhz
320MB Memoria RAM
10GB Disco Duro

Tarjeta Ethernet 10/100
Conexión a Internet de 2Mbps / 1Mbps
Alojado en oficina

☒ **Proceso de producción**

Server Linux con Debian 3.1
Intel Xeon 2.8Ghz
1GB Memoria RAM
320GB Disco Duro

Tarjeta Ethernet Gigabit
Conexión a Internet 100Mbps
Alojado en el centro de OVH (Francia)

Seguidamente se procede a describir las aplicaciones necesarias a utilizar para el desarrollo del proyecto:

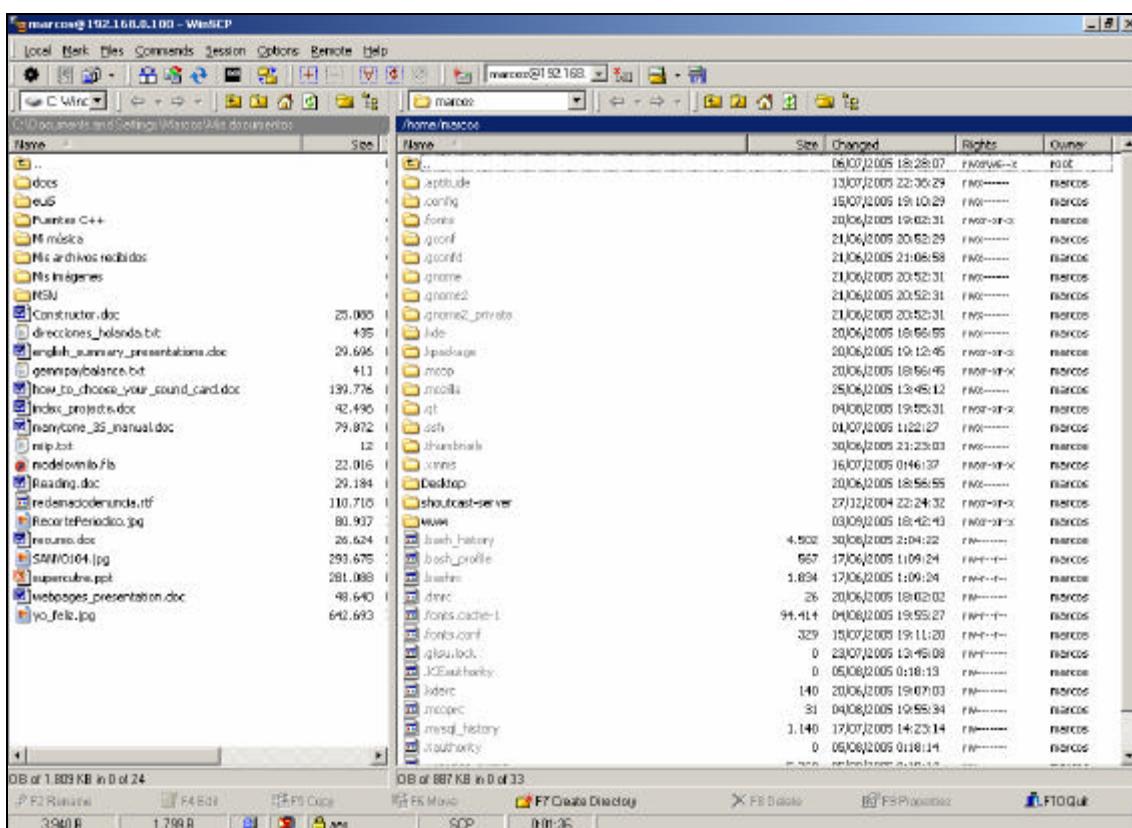
3.2.1. WinSCP

Como el propio nombre indica, *WinSCP* es un cliente para Windows del protocolo SCP. Mediante este programa podemos establecer una conexión segura con nuestro servidor y trabajar directamente en él.

WinSCP sigue la misma estructura que un cliente FTP, con una interfaz que muestra 2 listas de ficheros: una corresponde al disco local y otra al servidor remoto, permitiendo el traspaso de éstos mediante *drag & drop*. Además, el mismo programa lleva implícito un editor de texto que a la hora de guardar almacena el fichero editado directamente en el servidor remoto, por lo que nos ahorraremos buscar un programa que satisfaga esa necesidad.

Otra funcionalidad que ofrece la aplicación es la ejecución de comandos de consola *unix* sencillos. Podemos lanzar cualquier comando que no requiera intervención directa del usuario, es decir, interactividad, durante la ejecución del mismo.

Como se puede comprobar en la siguiente imagen, la interfaz del programa es muy simple e intuitiva, por lo que hace a su vez que su manejo sea relativamente sencillo:



WinSCP se distribuye bajo una licencia GPL, por lo que su obtención y utilización es totalmente gratuita.

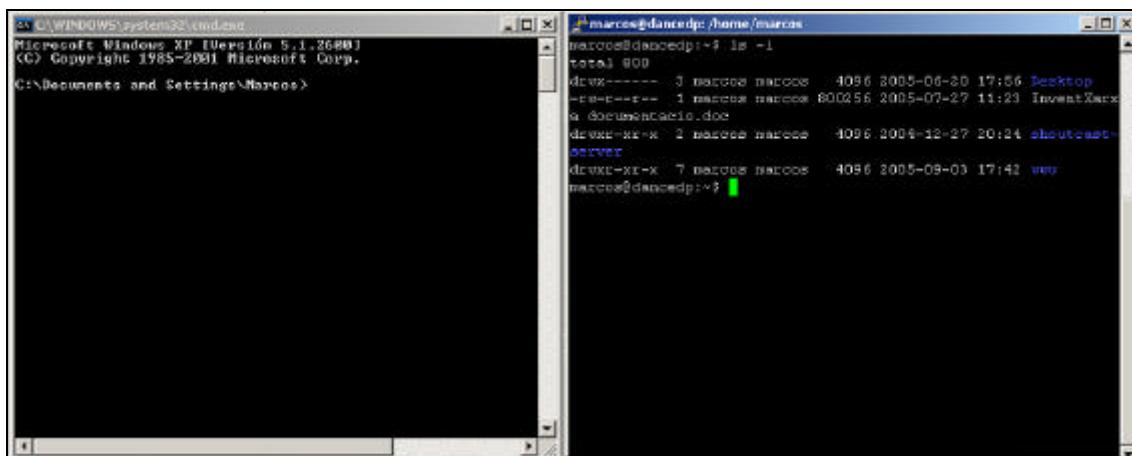
Página de descarga: <http://winscp.sf.net/>

3.2.2. PuTTy

PuTTy permite establecer una conexión SSH a un servidor remoto. SSH, o *Secure Shell*, es un protocolo de comunicación para establecer terminales remotos. Consiste básicamente en establecer una comunicación segura, y enviar y recibir caracteres a través de ella. De esta forma, los caracteres que el usuario envía son procesados directamente en el servidor como si se tratara de una entrada directa de mediante el teclado, y puede interactuar con el intérprete de comandos en consola (o *shell*).

En ningún momento el usuario llega a trabajar desde su mismo PC, sino que trabaja como estuviera delante del servidor, pudiendo ejecutar los comandos de Unix que él requiera. Es muy útil si se quiere trabajar en un servidor Unix desde el PC de uso cotidiano, sin tener que dar muchas vueltas.

El programa, que funciona bajo Windows, abre una consola que tiene la misma apariencia que una propia del sistema operativo (*cmd*), tal y como muestra la siguiente imagen:



PuTTy, igual que el programa anterior, también se distribuye también bajo una licencia gratuita, aunque en este caso corresponde a una licencia MIT, muy parecida a la licencia BSD y compatible con la GPL, y es posible adquirir una copia en la siguiente dirección:

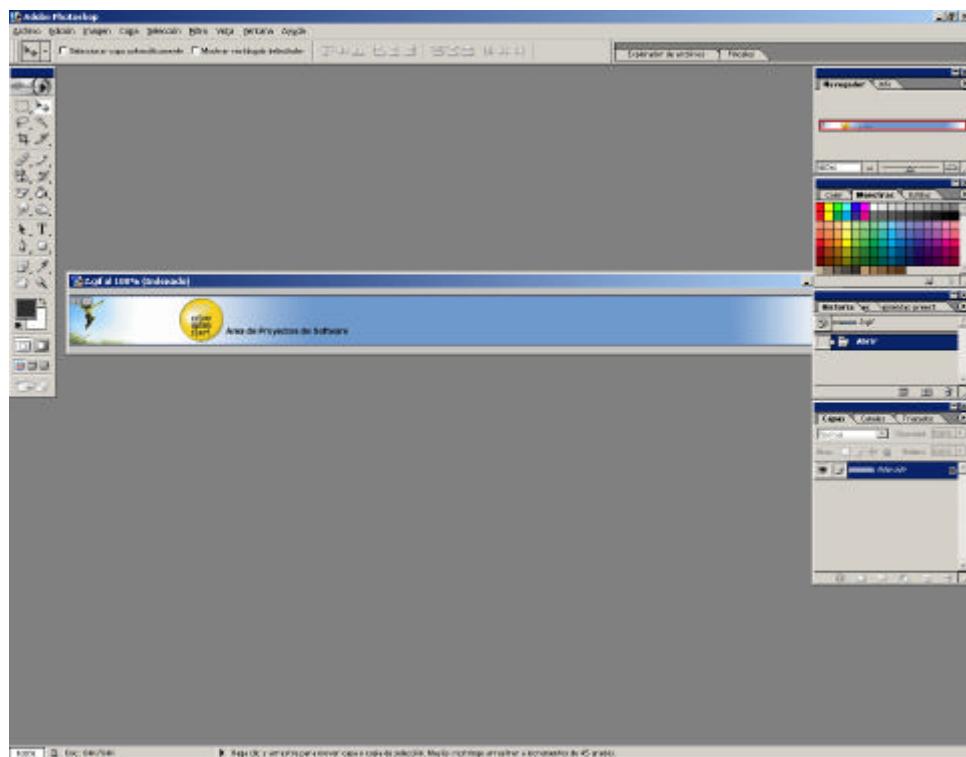
<http://www.chiark.greenend.org.uk/~sgtatham/putty/download.html>

3.2.3. Adobe Photoshop

Photoshop es la aplicación escogida para tratar las imágenes que se utilizarán en el diseño de la página: redimensionar, cambiar formatos o diseñar nuevos bocetos, entre otras cosas. Desarrollado por Adobe, este programa ofrece soporte para una infinidad de formatos de imagen permitiendo, además, trabajar con formatos que soportan transparencias, como GIF o PNG.

Se sabe que es una opción muy costosa de adquirir y que existen programas de distribución libre que realizan las mismas operaciones y que servirían para cumplir los mismos objetivos. No obstante, al ya disponer de una licencia de uso del programa instalada en el PC de desarrollo no se optó por buscar ninguna otra alternativa.

Es posible adquirir Adobe Photoshop bajo una licencia académica, cuyo precio de adquisición ronda los 250 euros.



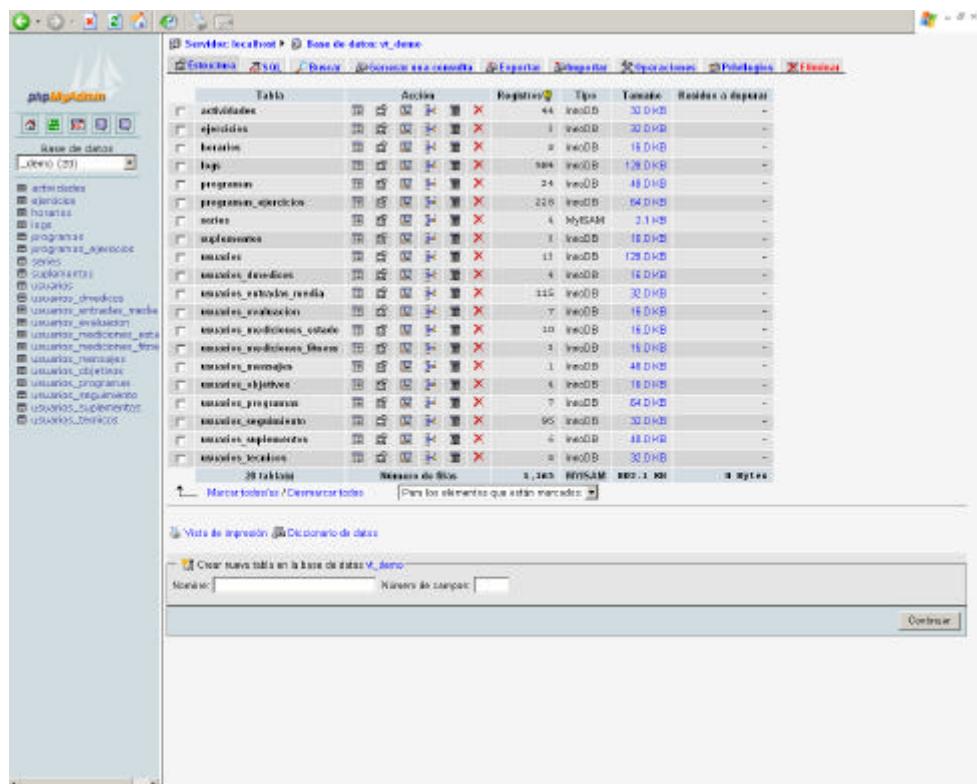
3.2.4. PHPMyAdmin

Esta aplicación web, desarrollada íntegramente en PHP, establece una conexión directa con la base datos, permitiendo al usuario (si dispone de los permisos apropiados) un control absoluto sobre ésta.

Será de utilidad a la hora de:

- ✓ Crear nuevas tablas y bases de datos, simplemente indicando su nombre y el tipo de tabla y/o datos.
 - ✓ Ejecutar consultas SQL directas.
 - ✓ Consultar, insertar, borrar y modificar registros en tablas, así como cambiar tipos de datos de campos o insertar nuevos.
 - ✓ Optimizar tablas y realizar mantenimiento general.
 - ✓ Insertar, modificar y eliminar índices. Especificar sus tipos y los campos que contienen.
 - ✓ Crear y eliminar nuevos usuarios, así como especificar sus permisos generales y sobre bases de datos o tablas concretas.
 - ✓ Generar copias de seguridad de todo el sistema o de una parte de él y exportarlas, además de importarlas si alguna vez se requiere.
 - ✓ Visualizar estadísticas: fragmentación, espacio ocupado en disco, tamaño de índices...

Quizás el único inconveniente de la aplicación es que no ofrezca soporte al 100% con el sistema de tablas InnoDB, es decir, que no permita trabajar con este sistema mediante una interfaz visual. A pesar de ello, sí reconoce el sistema y muestra información sobre las referencias de las tablas, además de disponer de algunas herramientas para su manejo.



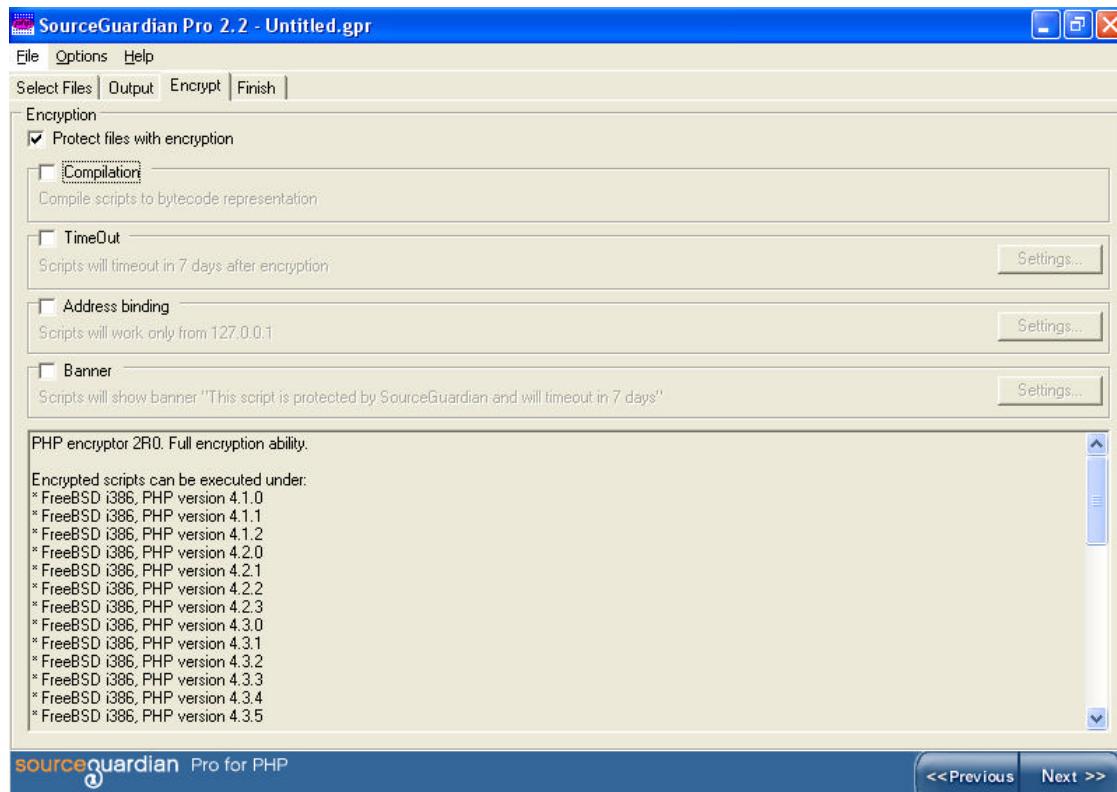
3.2.5. Sourceguardian

Sourceguardian es el programa de encriptación de código fuente escrito en PHP. Mediante un sistema de librerías o extensiones dinámicas para este lenguaje conseguimos ejecutar directamente el código encriptado sin necesidad de desencriptarlo.

El programa es de un uso sencillo y rápido. Simplemente hay que seleccionar el código fuente a encriptar, guardarla en un fichero y cargarla en el programa. En 2 clics de ratón ya se dispone del código encriptado disponible para ser ejecutado. Para realizar esta operación será necesario el uso de unas librerías que acompañan al programa, que son específicas para cada versión de PHP y que, sin ellas, su ejecución es imposible. Si no se detectan estas librerías el mismo *script* lanza un mensaje de error y fuerza la salida de la ejecución. Estas librerías se encuentran debidamente comentadas en la siguiente sección de la memoria.

Se buscaron alternativas libres a este sistema, sin éxito. Ninguna de las que se encontraron cumplió con los requisitos establecidos de sencillez, facilidad y rapidez de uso.

Sourceguardian se distribuye bajo una licencia comercial, cuyo precio asciende a aproximadamente 225 euros.



3.3. Librerías y aplicaciones externas integradas

Debido a la complejidad que supondría desarrollar todas las funcionalidades dentro de un proyecto global, se han integrado a la aplicación un conjunto de librerías y aplicaciones externas que han facilitado el desarrollo de una funcionalidad en concreto o bien la han substituido al completo. En concreto, se han buscado soluciones externas para los siguientes requerimientos:

- ☞ Creación y visualización de calendarios dinámicos.
- ☞ Adquisición de información técnica y detección de diversos formatos multimedia.
- ☞ Generación de documentos en formato PDF.
- ☞ Volcado de datos y esquema (backup) de la base de datos.
- ☞ Desencriptación de código fuente.

3.3.1. The coolest DHTML / JavaScript Calendar

Esta aplicación, escrita en *JavaScript*, se basa en un *popup* o capa que muestra un calendario, permite navegar a través de él, seleccionar un día en concreto y trasladar esa selección a un campo de un formulario en el formato configurado.

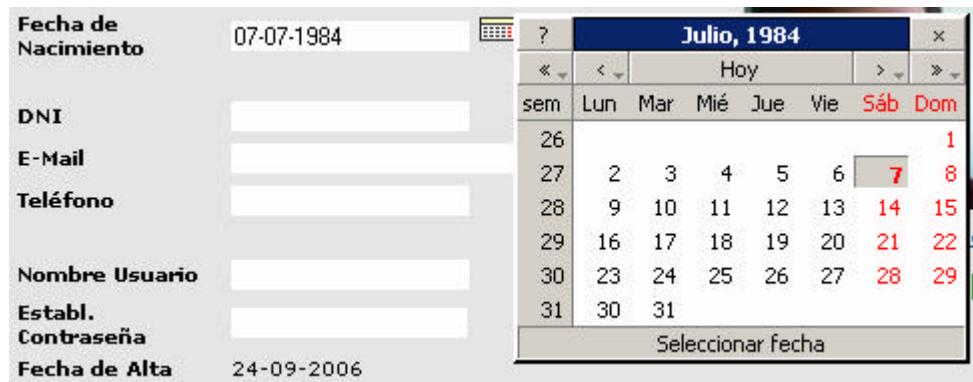
Por lo tanto, con The coolest DHTML Calendar podemos:

- ☞ Lanzar calendarios mediante un botón o un link.
- ☞ Seleccionar el formato de fecha y hora de la selección que hará el usuario.
- ☞ Trasladar la selección del usuario a un campo de un formulario.
- ☞ Mostrar el calendario en diferentes lenguajes.
- ☞ Personalizar el diseño del calendario mediante hojas de estilo CSS.
- ☞ Situarnos directamente en fechas ya escritas en un campo de un formulario.

Todas las características configurables se definen debajo del formulario elegido para llamar al calendario, mediante variables definidas en una clase, llamada *Setup*. Utilizaremos DHMTL Calendar para seleccionar fechas en aquellos formularios que lo requieran.

The coolest DHTML Calendar se distribuye bajo una licencia *LGPL* (*Lesser General Public License*).

Así, The coolest DHTML Calendar muestra la siguiente apariencia:



3.3.2. GD

GD permite el tratamiento de imágenes directamente desde PHP. Esta librería *open source* escrita en ANSI C por *Thomas Boutell* se añade a PHP sin demasiadas dificultades, como una extensión.

GD está obteniendo un gran éxito entre la comunidad de desarrolladores, sobretodo gracias a su velocidad, facilidad, funcionalidad y rapidez, además de su posible adaptación a diferentes lenguajes de programación.

Utilizamos GD para tratar las imágenes cargadas en el servidor: redimensionarlas y recomprimirlas, de forma que todas las imágenes sigan un formato estándar y ocupen el mínimo tamaño en disco.

La versión utilizada en el desarrollo del proyecto es la 2.0.23.



3.3.3. FPDF

FPDF es una clase escrita en PHP que permite generar documentos PDF directamente desde PHP, mediante métodos propios. La ventaja es que, mientras librerías como *PDFlib* son de pago para usos comerciales, FPDF es totalmente gratuito y libre, pudiendo ser utilizada para cualquier propósito y en cualquier ámbito.

La ventaja más destacada de FPDF es que dispone de funciones de alto nivel. A través de estas funciones podremos controlar, de una forma fácil, los siguientes aspectos de un documento PDF:

- ↗ Elección de la unidad de medida, formato de página y márgenes
- ↗ Gestión de cabeceras y pies de página
- ↗ Salto de página automático
- ↗ Salto de línea y justificación del texto automáticos
- ↗ Inclusión de imágenes (JPEG y PNG)
- ↗ Colores
- ↗ Enlaces
- ↗ Admisión de fuentes TrueType, Type1 y diversos tipos de codificación
- ↗ Compresión de página

FPDF se distribuye libremente bajo una licencia GNU.



3.3.4. PHPMyAdmin (Archivos de inclusión)

Utilizaremos los archivos de inclusión de PHPMyAdmin, previamente habiendo estudiado su comportamiento y su uso, para generar backups de la base datos, así como aprovechar dicha librería para realizar copias entre bases de datos o generar un nuevo *setup* automáticamente para un nuevo supuesto contrato de subscripción.

Mediante el uso de la herramienta de exportación de PHPMyAdmin conseguimos la lista de parámetros a los cuales el archivo de inclusión responde con el envío de un backup en texto plano, que será más tarde aprovechable para su uso.

3.3.5. Sourceguardian

Como ya se ha comentado anteriormente en el apartado de herramientas, *Sourceguardian* permite la encriptación de nuestro código fuente PHP, haciendo imposible la desencriptación (según la empresa desarrolladora) y posible su ejecución mediante unas librerías dinámicas.

Estas librerías se deben cargar en tiempo de ejecución o bien instalarlas en el servidor (como ya se ha hecho con GD, por ejemplo), y son específicas para cada versión de PHP. En el proyecto se incluye la librería correspondiente a la versión de PHP instalada en los servidores de desarrollo y producción.

Con *Sourceguardian* encriptaremos todo el código fuente que se ejecute en el servidor de producción, con tal de protegerlo de cualquier intento de copia.



3.3.6. AdoDB Date Library

Forman parte del conjunto de librerías de AdoDB, y ofrecen funciones para el tratamiento de fechas en formato *timestamp* de Unix que pueden ser utilizadas en sustitución a las que PHP lleva de serie. Entre otras ventajas, las librerías permiten el trabajo con fechas negativas, posteriores al 1 de Enero de 1970, momento en el que se empiezan a contar segundos para calcular el *timestamp*.



3.3.7. KD PHP Calendar

A pesar de que se coloca como librería, no deja de ser un programa que se ejecuta dentro de otro. Esta pequeña aplicación permite generar calendarios con fechas remarcadas a la elección del programador, a través de diversas variables de usuario. Esto nos permite crear calendarios personalizados para datos que son cambiantes.



4. Diseño, análisis, codificación e implementación

Seguidamente vamos a analizar y a detallar las funcionalidades propuestas al cliente en función del trabajo que se ha pedido. Especificaremos de qué manera éstas se realizarán y desarrollarán, y qué es lo que se pretende conseguir con cada una. La aplicación se divide inicialmente en 2 grandes bloques, el primero consiste en el *core* de la aplicación y la parte orientada a la gestión del servicio, y la segunda en el servicio en sí que se ofrece bajo suscripción.

4.1. Análisis de requerimientos

4.1.1. Repaso a los requerimientos generales

- ☒ Desarrollo y adaptación del sistema existente *Virtual Trainer Server Ed.* a una versión web. Migrar a la nueva base de datos la información disponible en el entorno actual, que utiliza *Microsoft Access*.
- ☒ Utilización exclusiva de un entorno PHP y bases de datos *MySQL*.
- ☒ Desarrollo de un sistema escalable de creación y mantenimiento de centros deportivos, con niveles de acceso por centro y gestión de publicidad, todo centralizado y controlado desde una base de datos primaria.
- ☒ Cada centro tiene una copia de la aplicación maestra en su versión más reciente y su propia base de datos, pudiendo ésta ser actualizada con las últimas novedades desde un panel de control.
- ☒ Cada centro se compone de diversos módulos de programa, que realizan diversas funcionalidades. Diversos módulos se forman para agrupar una interfaz, que define un grupo de módulos que realizan funcionalidades enfocadas a un mismo concepto.
- ☒ Debe incluir soporte para múltiples idiomas.
- ☒ Debe permitir el contacto permanente con cualquiera de los suscriptores al servicio.

4.1.2. Requerimientos funcionales

☒ **Base principal: ASys**

Esta parte del proyecto comprende dos grandes bloques bien diferenciados. El primero, es ofrecer al visitante una página de acceso público con noticias actualizadas sobre la empresa, algunos enlaces de interés y publicidad, así como una herramienta para localizar su centro deportivo dentro de la aplicación. A pesar de que cada centro dispone de su propia dirección URL de acceso, es posible que alguien entre directamente a la página principal e intente buscarlo. El segundo, es ofrecer mediante un panel de control un completo mantenimiento del sistema, permitiendo automatizar las tareas de añadir, modificar o eliminar elementos y/o datos de un suscriptor, o cliente. Seguidamente se detallan las características de cada bloque:

- **Página principal Asys**

Muestra un breve resumen de la aplicación, así como información de interés general. Se propone la realización de una página dinámica, con titulares de noticias en una columna y publicidad disponible a lo largo de la página, como es en el uso de cabeceras personalizadas o bien en un lateral. En la parte central se exponen todos los centros y suscriptores dados de alta en el sistema que así lo hayan solicitado, para que sus clientes tengan un acceso directo sin recordar ninguna dirección web específica más que la del dominio propio de la aplicación. Entre la información sobre la aplicación se pretende mostrar una versión de demostración de Virtual Trainer, tanto de la versión *Web* como de la versión *Server*.

- **Panel de control ASys**

Permite la gestión de la aplicación por parte del personal de la empresa. Dicho panel será ampliable en un futuro mediante la inserción de más módulos de configuración. Las tareas que actualmente deben poder realizar son las siguientes:

- ☒ Añadir, modificar, ordenar, activar o desactivar y/o eliminar las noticias que aparecen en la página principal.
- ☒ Añadir, modificar, etiquetar, ordenar, activar o desactivar y/o eliminar banners de publicidad que aparecen en la página principal.
- ☒ Añadir, modificar, activar o desactivar y/o eliminar las cabeceras que aparecerán en la página principal, además de establecer un criterio de muestra de éstas a través de un valor de probabilidad de aparición que será utilizado en una muestra aleatoria.

- ☒ Modificar parámetros de configuración de la aplicación, como la ubicación de carpetas de librerías, a utilizar únicamente por el encargado de mantenimiento que el cliente haya designado y siempre bajo una pequeña formación previa.
- ☒ Dar de alta, modificar y eliminar nuevos suscriptores, cuya ficha constará de datos relacionados con el subscriptor, logotipo de la compañía, fecha límite de licencia, bandera de activación y bandera para mostrar dicha suscripción en la página principal. Fuera de este límite de licencia el servicio ofrecido al suscriptor debe permanecer inaccesible al cliente hasta una renovación.
- ☒ Permitir añadir, modificar y/o eliminar, por centros y en cada una de sus bases de datos:
 - ☒ Cuentas de usuario en niveles de acceso superiores (gerencia, supervisor, etc.), siendo éstas gestionadas a través de la empresa Asys de forma centralizada y controlada.
 - ☒ Módulos de programa instalados y selección del idioma.
 - ☒ Publicidad ubicada en elementos dentro de los módulos de programa, ya definidos. Dicha publicidad se gestiona directamente desde Asys bajo petición del suscriptor.
 - ☒ Enviar e-mails a uno, varios o la totalidad de suscriptores con información sobre la aplicación, como actualizaciones, avisos de mantenimiento, o incluso publicidad para aquellos que no dispongan de la totalidad de los módulos ofrecidos.

- **Control de usuarios**

Se facilita un único nombre de usuario y contraseña de acceso para el panel de control general, incrustado en el mismo panel de control y cuyo conocimiento permanece bajo custodia del personal de Asys.

- ☒ **Centros deportivos**

Cada suscriptor tiene su propia aplicación instalada en el servidor, independientemente del resto y únicamente vinculada al sistema a través de una carpeta y un identificador para comprobar su licencia de uso, que permanecen en la base de datos principal. Cada aplicación propia dispone de varios módulos de programa que son detectados automáticamente en cada carga de página, y mostrados en un menú para su acceso, dependiendo del nivel de acceso del usuario y el que el módulo requiera, información que previamente estará almacenada y definida, por cada uno de éstos, en una cabecera. Tenemos dos tipos de módulos en cuestión:

- Interfaz: Agrupa uno o varios módulos de programa según un mismo contexto. En nuestro caso, desarrollaremos inicialmente las interfaces de "manager", o gestión, "control", "home", de acceso a los socios, y "media", de acceso a los socios y/o supervisores a través de pantalla táctil. Las interfaces deben aparecer visibles en forma de botón en la columna izquierda.
- Módulo: Debe estar ligado a una interfaz y realizará una serie de funcionalidades dentro del contexto de ésta. En nuestro caso serán las herramientas de acceso, edición y gestión de datos. Los módulos deben aparecer visibles en forma de botón en la columna derecha, una vez se haya seleccionado previamente una interfaz a la que éste pertenezca.

A parte de los citados módulos, se añade un nuevo tipo de elemento de programa llamado "extensión". Cada uno de estos elementos corresponde a un listado o algún tipo de dato a gestionar que será utilizado en más de una ocasión por algún módulo. De esta manera, se ahorra la copia de líneas de código, además de tener dicha funcionalidad controlada en todos los casos ante un posible cambio o actualización. Las "extensiones" tienen también un formato predefinido, pero no incorporan cabecera ni todo el soporte ofrecido por un módulo, por lo que se copian directamente en la carpeta del cliente al realizar una alta.

Con el propósito de detectar y manejar las cabeceras de los módulos, así como crear listas de éstos según una interfaz y comprobar su integridad, se desarrollan una serie de funciones que, además de muchas otras funciones de ayuda, están disponibles al programador desde la rutina de inicio de página. En cada carga se ejecutarán una serie de instrucciones e inclusiones de librerías que validarán al usuario y comprobarán su nivel de acceso y la correcta llamada a los diversos módulos, además de seleccionar el idioma establecido por la administración de ASys.

Se debe establecer, a parte, un sistema de registro de errores y acciones por usuario y por módulo, que éstos utilizarán para registrar sus eventos. También se registrarán las entradas de usuario.

Dentro del marco del proyecto se desarrollan 4 "interfaces" iniciales, que incorporarán varias funcionalidades de gestión, control y estadísticas relacionadas con los socios y/o supervisores. Algunas de estas funcionalidades serán nuevas, aunque la mayoría corresponderán al antiguo software de gestión. Aquellas funcionalidades que lo requieran serán actualizadas al nuevo sistema, añadiendo nuevas características, modificándolas y/o eliminándolas, así como cambiando la forma en que éstas se muestran y/o comunican de cara al usuario.

Cada página principal de una interfaz debe llevar incluida una imagen de publicidad, configurable desde el ya descrito panel de control de Asys.

A continuación se detallan los requerimientos necesarios para cada uno de estos módulos de tipo "interfaz":

- **Virtual Manager**

Permite la gestión de socios, programas y ejercicios, así como la visualización y de estadísticas relacionadas con éstos, además de una variedad de listados que se deberán exportar a PDF para su impresión. Su nivel de acceso se restringe al personal del centro, por lo que solamente Supervisores y niveles superiores tienen permisos para ello.

Dentro de Virtual Manager diferenciaremos los siguientes módulos de programa:

- ☒ **Socios**

Permite el mantenimiento de la ficha de un socio del centro, que consistirá, básicamente, en datos personales, fotografía, mediciones y datos relacionados con la figura en sí del socio y programación de ejercicios asignados. Únicamente se debe permitir una asignación a un programa por socio.

Habilitar la posibilidad de exportar los datos que se presentan en el módulo en formato PDF para su impresión.

- ☒ **Programas**

Sirve para la confección de una lista con ejercicios diversos a realizar en un orden determinado y con una duración, en días, determinada. Debe permitir la inclusión de observaciones por parte del entrenador (supervisor y/o realizador de tal programa).

Habilitar la posibilidad de exportar los datos que se presentan en el módulo en formato PDF para su impresión, incluyendo también un pequeño espacio publicitario en ésta.

- ☒ **Ejercicios**

Permite el mantenimiento de las fichas de los diferentes ejercicios que se realizan en el centro. Cada ficha incluye datos relacionados con el nombre y la descripción del ejercicio, así como instrucciones para realizarlo, además de una pequeña imagen estática y un vídeo explicativo. Por cada ejercicio se ha de mostrar en qué programas se ha incluido para ser realizado.

Habilitar la posibilidad de exportar los datos que se presentan en el módulo en formato PDF para su impresión.

☒ **Listados**

Permite la generación de estadísticas en formato PDF, listas para su impresión. A diferencia de las fichas ya mencionadas, estos listados comprenden, a la vez, varias fórmulas que utilizarán la información entrada en los 3 módulos mencionados anteriormente. Entre los listados que se han solicitado se realizan:

- ☒ Total de socios del centro.
- ☒ Socios con programas activos, es decir, socios que están en activo trabajando en el centro y bajo supervisión.
- ☒ Total de programas.
- ☒ Total de programas y asignaciones a socios.
- ☒ Vencimiento de programas. Especifica cuando un socio debe terminar un programa que le ha sido asignado.
- ☒ Listado de ejercicios sin foto. Pequeña utilidad para el encargado del centro, que obtendrá una lista de aquellos ejercicios que no disponen ni de fotografía ni de vídeo explicativo.
- ☒ Catálogo de ejercicios.

☒ **Opciones Generales**

Permite la gestión de varios aspectos del centro que serán utilizados por otros módulos de programa, incluyendo también alguna que otra utilidad:

- ☒ Suplementos. Se entiende por ese término aquellos artículos que el centro dispone a la venta para sus socios, como complemento a su actividad deportiva.
- ☒ Series y repeticiones. Guarda una lista con una descripción de diversas series y repeticiones predefinidas para ser utilizadas en las asignaciones de programa.
- ☒ Horarios. Especifica los turnos de trabajo del centro.
- ☒ Actividades que realiza el centro.
- ☒ Copia de programas.

○ **Virtual Control**

Permite realizar control y seguimiento sobre las actividades que el socio realiza en el centro y las que le han sido asignadas, así como controlar el uso de la aplicación. Serán los usuarios con nivel igual o mayor que Supervisor los que tendrán acceso a esta interfaz, siendo además los de nivel superior a éstos los que ejercerán control sobre ellos en algunos de los módulos.

Dentro de Virtual Control diferenciamos los siguientes módulos de programa:

☞ **Socios**

Comprende un conjunto de acciones a realizar sobre las actividades y el programa asignado a un socio. Entre estas acciones que se desarrollan se encuentran las siguientes:

- ☞ Seguimiento, o acciones realizadas a un socio. Permite establecer puntos de control y mantener una agenda al día sobre su progreso. Sirve también para disponer de un calendario de reuniones de un socio con el técnico o entrenador.
- ☞ Evaluación, que consiste en guardar el histórico de un cuestionario previamente facilitado por ASys que generará una puntuación determinada y que servirá para recomendar u orientar al socio hacia nuevas actividades que podría hacer.
- ☞ Objetivos, que consiste en guardar el histórico de un cuestionario sobre el estado del socio en una fecha concreta, con criterios fijados previamente por ASys.

☞ **Gestión General**

Permite al nivel de Gerencia la gestión de su servicio de suscripción. Por el momento el número de utilidades a incluir en este apartado es muy limitado, lo que se reduce a:

- ☞ Control de *logs*. A través de una serie de códigos acordados entre ambas partes (disponibles en el Anexo II) se registran, por usuario, módulo y, si se diera el caso, a quién se le aplica, un conjunto de acciones que se han realizado.
- ☞ Envíos de consultas técnicas a ASys, a través de un formulario estándar de envío de correo electrónico.

☞ **Listados**

Permite la generación de estadísticas en formato PDF, listas para su impresión. En este caso las listas corresponderán a información relacionada sobre fechas de reuniones con el socio, productividad de los supervisores y/o empleados, asistencias, etc. De entre los listados que se han solicitado, provisionalmente se realizan los siguientes:

- Seguimiento, es decir, la planificación de la agenda para un técnico o supervisor.
 - No asistencia, que comprenderá aquellos socios que no han asistido al centro o no se han registrado en el sistema entre un rango de fechas determinado.
 - Control de acciones. A través de los códigos acordados en el apartado de *logs*, se extraerá un listado que indica qué acciones y cuántas veces las realizan los supervisores.
 - Control de producción. A través de fórmulas facilitadas por Asys, se extrae un listado con la producción obtenida por un técnico, como son altas y bajas de socios, además del estado del seguimiento de éstos.
- **Virtual Home**
Permite la interactividad con los socios del centro desde cualquier navegador web. Serán éstos los que desde su casa, mediante un acceso por nombre de usuario y contraseña, podrán consultar sus datos personales, progresos, etc. sin necesidad de disponer de ninguna copia en papel.

Dentro de Virtual Home diferenciaremos los siguientes módulos de programa:

- **Mi Programa**
Debe ofrecer al usuario la posibilidad de consultar su programa activo de ejercicios, así como la exportación a formato PDF para su impresión.
- **Ejercicios**
Disponer de un listado de consulta de ejercicios, así como la visualización de sus datos. Debe permitir la exportación a PDF de los detalles de cada ejercicio que se consulte (no los listados) para su impresión.
- **Mis Mensajes**
Debe permitir, entre otras cosas, el traspaso de consultas entre el técnico encargado del socio y éste, así como del socio al técnico. Serán los usuarios con nivel superior al de socio los que podrán elegir el destinatario de sus mensajes. Únicamente se debe poder enviar información en forma de texto, sin archivos adjuntos, permitiendo también el uso de tags HTML.

Datos personales

Permite la visualización de los datos personales del usuario, así como mediciones, objetivos, seguimiento, etc.

Mi asistencia

Consulta, por mes y actividad, de la actividad del usuario, es decir, las entradas que ha realizado en el centro y a qué se ha dedicado. Estas entradas se generarán a través del módulo que se explica a continuación.

Virtual Media

Permite la interactividad con los socios dentro del centro a través de una o varias pantallas táctiles ubicadas por todo el recinto dónde se haga uso del sistema. A través de estas pantallas se debe permitir al usuario realizar consultas sobre ejercicios y su programa, además de facilitar la posibilidad de que el usuario se registre en el sistema como que ha asistido al centro a realizar algún tipo de actividad.

La identificación se realiza a través de un campo DNI que se encontrará en su ficha de datos personales, siendo éste único y personal para cada usuario, además de que resulta fácil de utilizar en una pantalla táctil.

Se requerirá para su arranque disponer de una cuenta de usuario con un nivel especial de acceso al módulo, siendo imposible éste incluso en el caso de una cuenta de gerencia.

Recuperación de contraseñas

Las contraseñas se almacenan en un formato de encriptación de *hash*, llamado MD5. Mediante este sistema es totalmente imposible desencriptar una contraseña, aunque sí es posible su comparación con una que haya escrito un usuario, practicándole a ésta el mismo algoritmo y comparando los resultados. Dada la naturaleza del método utilizado es totalmente imposible recuperar una contraseña perdida, y es por eso que la asignación de éstas se realiza de forma manual tanto por parte de Asys para sus clientes de suscripción como por parte de supervisores, jefes de sala y/o gerencia para los socios de los centros.

Ayuda / Documentación

Se debe desarrollar, en formato PDF, una serie de documentos de ayuda en forma de manual de usuario tanto para el cliente (Asys) como para los clientes del servicio de suscripción. Los documentos han de contener toda la información relevante para un uso normal de la aplicación, así como una pequeña parte orientada al técnico de mantenimiento que la empresa disponga, más orientada al aspecto técnico del programa.

Se deben añadir en el sitio Web secciones de ayuda e información de contacto sobre la empresa. Se expondrán, además, una copia de todos los documentos relacionados con la ley de protección de datos (LOPD) y las leyes vigentes relacionadas con los negocios por Internet en forma de aviso legal.

Como extra, se añade un pequeño documento orientativo sobre los requisitos necesarios, o más bien recomendables, para manejar la aplicación, como son un lector de PDF, lista de navegadores compatibles, Macromedia Flash Player para la visualización de vídeos de demostración, etc.

Errores

Cualquier error de carácter grave o potencialmente grave será previamente almacenado en el servicio de *logs* establecido en cada centro, así como mostrado en la aplicación, obligando al usuario a permanecer en el mismo formulario de entrada.

En el caso de la página principal, y debido a su naturaleza, se mostrarán únicamente los errores muy graves, como problemas de conexión con la base de datos o problemas en la obtención de información. En este caso no se procede a su registro.

Migración

Diseño y realización de varias herramientas de migración a la base de datos de la aplicación de diversos sistemas ya conocidos tanto de la misma empresa, como *Virtual Trainer Server Edition*, como de una ajena, en caso de conocerse las estructuras de datos.

4.1.3. Requerimientos de rendimiento

Los dos requerimientos más importantes son, sin duda, que la velocidad de procesamiento de páginas sea el mínimo y que la capacidad de respuesta del servidor sea muy elevada, de forma que se puedan alojar el mayor número de usuarios simultáneos. La prioridad es que la ejecución de la aplicación no se ralentice ni provoque la caída del servidor, ya que en este caso provocaría grandes pérdidas en una jornada normal de trabajo.

Dejando de lado el hardware, deberemos estar preparados para situaciones críticas, donde la avalancha de usuarios sea inminente, y preparar planes para solventar situaciones donde el acceso a la página se pudiera ralentizar o incluso no se pudiera acceder, ya que estas situaciones son las que provocan en estos casos una pérdida de clientes considerable.

4.2. Codificación y diseño

4.2.1. Restricciones de diseño

Antes de empezar a diseñar la aplicación en sí, debemos tener en cuenta ciertas restricciones (o factores) a aplicar. Estas restricciones vienen dadas o bien por la naturaleza de la tecnología utilizada o bien por la empresa a la que contrataremos los servicios de hosting.

Debemos prestar especial atención con los elementos de audio (en el caso de que los hubiera en un futuro) e imagen. Partiendo ya de que disponemos de un servicio de hosting dedicado, sin límite de espacio ni de transferencia mensual, debemos pensar directamente en el usuario. No debemos permitir que las descargas se ralenticen dado, por ejemplo, que el vídeo se debe visualizar correctamente sin pausas en streaming. Es primordial buscar un término medio y, a la vez de no permitir que hayan cortes en la transmisión de información, hacer que los elementos multimedia no sean de mala calidad; un formato acorde a nuestras necesidades.

El uso de una tecnología de base de datos como es la de MySQL trae consigo ciertas restricciones. Nativamente las tablas de MySQL no disponen de integridad referencial, aunque sí permiten el uso de índices para búsqueda compleja de textos. Por otra parte, es posible utilizar un formato de tablas con integridad referencial, realizado por una entidad ajena a MySQL. El sistema, llamado InnoDB, nos permite establecer relaciones entre diversas tablas, aunque no nos permitirá realizar las búsquedas complejas de texto mediante índices.

Tal y como se ha comentado anteriormente, la seguridad en los datos delicados (datos personales de los clientes, contraseñas de acceso e información de carácter confidencial) es primordial si no queremos pronto una demanda judicial. Es por eso que se opta por la elección de un servidor de hosting dedicado para el alojamiento de la aplicación y por la protección y encriptación tanto de la misma como de las contraseñas mediante MD5.

Debemos pensar, también, en las traducciones de la página. El diseño de la página ha de ser adaptable a cualquier idioma en todo momento, sin realizar grandes cambios o modificaciones en el código fuente.

4.2.2. Objetivos de diseño

Como se ha descrito anteriormente la facilidad de navegación, manejo y uso de la página, así como la correcta presentación de la información y los datos es el objetivo prioritario del diseño. Debemos prestar atención en cómo organizar las diferentes secciones, e intentar que cualquier usuario tenga a mano la gestión de todas las funcionalidades de la aplicación, de manera que no sean necesarios muchos conocimientos para manejarla. La organización tiene que ser intuitiva.

Es imprescindible conseguir que una ampliación del programa en un futuro sea fácil de desarrollar, por lo que un modelo de desarrollo secuencial es lo que debemos utilizar de punto de partida. Se trata de desarrollar una aplicación donde cada funcionalidad se pueda utilizar independientemente de otra funcionalidad, y que podamos ir añadiendo funcionalidades en función de nuestras necesidades sin ser necesaria la modificación de todo el código que ya disponemos.

4.2.3. Estructura de la interfaz

Antes de empezar a diseñar cualquier página o funcionalidad en concreto se debe proceder a diseñar la estructura de la página. Siguiendo un modelo estándar, el diseño de la aplicación se ha estructurado en 4 secciones: la cabecera, dos espacios laterales que se usarán para los menús de navegación en el caso de la parte de suscripción y para noticias y publicidad en el caso del portal principal, la franja de contenidos y el pie de página.

Cabecera

Contendrá uno o varios de los logotipos de la empresa incrustados en una imagen o animación junto a una posible publicidad que se seleccionará aleatoriamente en cada carga de página, además de una barra horizontal donde se colocará un texto a elegir.

Espacios laterales

En la parte de suscripción éstos consistirán en una relación de enlaces de acceso a las diferentes secciones contratadas, que se montarán a partir de las cabeceras de las interfaces y módulos de programa. Para la parte correspondiente a la página principal, en la columna izquierda se ubicará información sobre la empresa y la aplicación, así como nuevas noticias, mientras que en la columna izquierda aparecerán diversos banners de publicidad insertados por la empresa.

Franja de contenidos

Franja / celda de aproximadamente 700 píxeles, donde se ubicará toda la información demandada por el usuario. Cada módulo o funcionalidad del sistema orientada al usuario se ejecutará implícitamente dentro de ese espacio.

Pie de página

Hará referencia al copyright, a los créditos de la página y a las políticas de la empresa sobre la privacidad de los datos e información sobre requerimientos y aspectos legales. La parte más técnica tanto de la página como de la empresa se encontrará aquí, en el pie.

Hay que destacar que queremos todas las secciones bien clasificadas y organizadas para que su localización sea intuitiva para los usuarios. Para conseguir esta organización ya se ha pensado en establecer los mecanismos de interfaces y módulos de programa, organizando todas las secciones por categorías y dentro de cada una sus herramientas correspondientes. Para hacer el camino más accesible se dispondrá de un pequeño campo de texto con enlaces que mostrará todo el recorrido permanentemente, dando la posibilidad de volver a cualquier punto atrás de donde se procede.

Así es como queda definida, pues, la estructura de la parte de la aplicación enfocada al portal principal de Virtual Trainer:

Como se puede apreciar en la parte central aparece por defecto una lista con los centros que disponen de un servicio de suscripción, para aquellos de sus socios que entran al portal en vez de la dirección web de acceso directo que la empresa subministra al cliente tengan un pequeño enlace a ésta.

Así es como queda la parte orientada a un centro. Sencilla en cuestión de diseño gráfico, pero muy intuitiva y rápida para cumplir sus objetivos, que son básicamente de gestión. Seguidamente lo que se observa es la aplicación ubicada en el módulo de mantenimiento de socios, dónde se puede apreciar también el cuadro de texto ya comentado con el camino seguido por el usuario:

Categoría: Inicio >> Virtual Manager >> Socios >> Ficha de usuario

Tiempo de ejecución: 0 s (000)

Virtual Trainer Web - Bienvenido a Virtual Trainer Demo

Usuario: Xavier Gómez 29-05-2017

Socios >> Ficha de usuario

Ficha Manager

Consultar datos militares Consultar datos civiles
 Consultar datos profesionales Consultar datos de salud
 Consultar datos de los estudios Consultar datos profesionales, civiles/cívicos

Ficha control

Consultar responsables Consultar actividad
 Consultar pertenencias

Nombre completo: Marcos López Espinosa
 Sexo: varón mujer
 Fecha de nacimiento:
 DNI:
 E-mail:
 Teléfono:
 Nombre: Xavier
 P. apellido: López
 M. apellido: Espinosa
 Fecha de Alta: 26-05-2006
 Número: 11111111
 Bloque actividad:
 Actividades previstas:
 Actividades que realiza:
 Fotografía: Eliminar...
 Situación: Jefe / Oficial
 Búsqueda:

Socios

Actividades

Opciones Generales

Ejercicios

Programas

4.2.4. Diseño de secciones. Interfaces y módulos.

En este apartado se especifican los requisitos y los objetivos previstos para el diseño de cada módulo de programa y/o funcionalidad de la aplicación, así como los de sus diferentes extensiones.

 Página principal Asys

Organización: Las cabeceras activas se presentan mediante un valor aleatorio que se generará mediante una media ponderada dependiendo del valor que haya puesto el administrador. Por norma general este valor por defecto es 1 y será un multiplicador para el número de apariciones. Las noticias se presentan por fecha y sin ningún tipo de límite, ya que éste viene fijado por aquellas que permanecen activas. Lo mismo ocurre con la publicidad.

En la parte central se colocará por defecto una lista de los centros activos y con licencia vigente, que se calculará a partir del estado de éstos en la base de datos principal.* En el caso de seleccionar una noticia de la columna izquierda ésta se mostrará en la franja principal, con opciones de muestra de un link con más información y otro de vuelta atrás, además de una imagen asociada.

VIRTUAL TRAINER WEB Edition ARRASA!!!

07-04-2006



[Ir a inicio](#)

El concepto Virtual Trainer aplicado a internet causa furor en la feria FITNESS 2006 que actualmente se celebra en Madrid. De la mano de su gerente Manel Quirós de un gran equipo comercial capitaneado por Adrian Quirós, acaban de presentar en la feria de Fitness de Madrid la última novedad en Gestión de Fitness que revolucionará el mundo del deporte. El nuevo programa de Gestión Virtual Trainer nace dentro de una espectación inesperada.

Según Manel Quirós: "Virtual Trainer es la nueva herramienta de trabajo para las Salas de Fitness, útil tanto para el directivo del Centro de Fitness como para el Instructor de Sala como para el Usuario de la Sala de Fitness."

Adrián Quirós, director comercial, añade: "Es una inversión a corto plazo, útil y rentable, que permitirá sacar el máximo beneficio a la sala de Fitness tanto vía rutinas, usuarios por técnico, secuencias animadas, control, fidelización y motivación, como vía rentable es capaz de obtener beneficios fijos mensuales, estableciendo relaciones con otras empresas a negociar por el centro, como, al mismo tiempo, creando vínculos con usuarios que previamente han sugerido darse de baja quedando vinculados al club y pagando una cuota por servicio."

Para mayor información dirigirse a la web de Asys en la que encontrará una información detallada de la aplicación.

SUERTE!!!!

Este artículo tiene más información. [Clique aquí](#) si desea ver esta información adicional.

* Ver imagen pag. 44

Página principal Asys (Administración)

Se solicita inicialmente una contraseña de acceso para entrar en la sección privada de gestión de la web. Esta contraseña viene directamente incrustada en el PHP del programa en formato MD5, y añadiendo que además el código fuente está encriptado da una grata sensación de seguridad.

Una vez dentro, la disposición gráfica es prácticamente la misma que en la aplicación de suscripción*, únicamente lo que cambian son los módulos y su funcionalidad.

Control de los parámetros de configuración

A pesar de que algunos de los valores de configuración se almacenan de manera estática y encriptada en archivos PHP, existen algunos valores almacenados en la base de datos y cargados en cada carga de página listos para su uso. Desde este apartado se permite cambiar estos valores. Una de las ventajas de este sistema es que los parámetros de configuración son fácilmente ampliables.

fpdf_abs_folder	/var/www/marcos/asys/core/pdf/
mail_support	virtual@asys.biz
main_domain	virtual.asys.biz
version	1.0 RC

- **Control del portal principal**

El control de las secciones de Noticias, Publicidad y Cabeceras son prácticamente idénticas, con herramientas de añadido, borrado y modificado y marcadores de activación. A parte de los puntos comunes, existen algunas pinceladas: en publicidad se permite modificar el orden en el que aparecen los banners publicitarios y en las cabeceras especificar el valor de ponderación para la realización de la media.

Esto es lo que sería una vista de listado:

Y un panel de edición:

A parte de las herramientas de control de la aplicación en sí se incluye también un juego de utilidades para gestionar las subscripciones. Entre éstas, se encuentran:

🔗 **Setup de empresa**

Realiza una copia completa del centro de producción (a partir de ahora *demo*), imborrable, que hay por defecto en la instalación y que es dónde se ubica la última versión del programa hasta la fecha. Esta copia a realizar contempla tanto la estructura completa de base de datos como los archivos de módulos e interfaces que se seleccionen, y que son detectados a través de sus cabeceras mediante unas funciones previamente realizadas. Se copian, además, todas las extensiones y el resto de ficheros. El proceso de inscripción consta de un sencillo formulario dónde se especifica la ruta de acceso y el sufijo que tendrá la base de datos del centro que se da de alta, así como su nombre y 2 cajas para subir los logotipos (uno con marca de agua y otro normal), que requieren un formato específico que se comprueba al enviar la información. Se permite, opcionalmente, la elección de copiar programas, ejercicios y los datos de las opciones generales.

Formulario de creación de nueva empresa

Nombre de empresa	<input type="text"/>																																			
Raíz (BBDD y carpeta de centro)	<input type="text"/>																																			
Logotipo del centro (168x84 pixels, JPG)	<input type="text"/> <input type="button" value="Examinar..."/>																																			
Fondo en mosaico (168x84 pixels, JPG)	<input type="text"/> <input type="button" value="Examinar..."/>																																			
Base de datos																																				
<input checked="" type="checkbox"/> Crear BBDD y copiar estructuras <input type="checkbox"/> Copiar lista de ejercicios <input type="checkbox"/> Copiar lista de programas <input type="checkbox"/> Copiar opciones (Horarios, Suplementos, Lista de Repeticiones...)																																				
Módulos de programa																																				
<input checked="" type="checkbox"/> Copiar extensiones de módulo																																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipo</th> <th>Nombre</th> <th>Archivo</th> <th>Versión</th> <th>Permisos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Virtual Manager</td> <td>manager</td> <td>v1.0b</td> <td>Monitores</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Socios</td> <td>mgr_mantsocios</td> <td>v1.0b</td> <td>Monitores</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Listados</td> <td>mgr_listados</td> <td>v1.0b</td> <td>Monitores</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Opciones Generales</td> <td>mgr_opciones</td> <td>v1.0b</td> <td>Monitores</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Ejercicios</td> <td>mgr_mantejercicios</td> <td>v1.0b</td> <td>Monitores</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Programas</td> <td>mgr_mantprogramas</td> <td>v1.0b</td> <td>Monitores</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>		Tipo	Nombre	Archivo	Versión	Permisos	Virtual Manager	manager	v1.0b	Monitores	<input type="checkbox"/>	Socios	mgr_mantsocios	v1.0b	Monitores	<input type="checkbox"/>	Listados	mgr_listados	v1.0b	Monitores	<input type="checkbox"/>	Opciones Generales	mgr_opciones	v1.0b	Monitores	<input type="checkbox"/>	Ejercicios	mgr_mantejercicios	v1.0b	Monitores	<input type="checkbox"/>	Programas	mgr_mantprogramas	v1.0b	Monitores	<input type="checkbox"/>
Tipo	Nombre	Archivo	Versión	Permisos																																
Virtual Manager	manager	v1.0b	Monitores	<input type="checkbox"/>																																
Socios	mgr_mantsocios	v1.0b	Monitores	<input type="checkbox"/>																																
Listados	mgr_listados	v1.0b	Monitores	<input type="checkbox"/>																																
Opciones Generales	mgr_opciones	v1.0b	Monitores	<input type="checkbox"/>																																
Ejercicios	mgr_mantejercicios	v1.0b	Monitores	<input type="checkbox"/>																																
Programas	mgr_mantprogramas	v1.0b	Monitores	<input type="checkbox"/>																																

Una vez enviado el formulario se ejecutan las rutinas de copia dependiendo de las opciones, forzando el deshacer la operación si alguno de los procesos causa un error, notificando éste al usuario.

☒ Gestión de empresa

Una vez realizada un alta se debe proceder a continuar rellenando los datos restantes. Mediante un listado* que aparece por defecto nada más entrar en la sección de empresas se accede al panel de edición. Allí se especifican todos los datos de contacto de la empresa, así como la configuración de la misma, que contempla fecha de licencia, bandera de activación y visibilidad en la lista que aparece en el portal, cambio de logotipos e idioma. Haciendo una comparativa entre los módulos disponibles en *demo* y los detectados en la carpeta del cliente es posible actualizar con un clic la aplicación, tanto añadiendo y/o quitando módulos como actualizando los existentes a nuevas versiones que surgieran en un futuro.

La única empresa no administrable debe ser *demo*.

* Ver *Imagen* pág. 46

☒ Listado de módulos

Muestra la comparativa citada anteriormente para una mejor visualización e impresión.

☒ Sistema de mailing

Permite el envío de mailing masivo a los diferentes clientes, utilizando una plantilla en HTML que contenga los campos *Dominio*, *empresa*, *fecha* y *texto*, que serán leídos tanto del formulario como de la base de datos y sustituidos en cada envío. El mensaje de correo es enviado tanto en texto plano como en HTML, para preservar la compatibilidad. Además, se guarda una lista de los mensajes enviados con tal de poder enviar copias del mismo más adelante. En encabezados y pies de mensaje preliminares se encontrará el campo *contacto*.

Centros a enviar

Asunto

Encabezamiento ([Español](#)) ([Inglés](#))
Despedida ([Español](#)) ([Inglés](#))

Texto

Enviado a...	Fecha/Hora	Asunto		
Virtual Trainer Test - Jordi Salvador - jorsalibo@aspport.es	12-10-2006 - 11:46	Bienvenido a Virtual Trainer		
Qwellness Sabadell - Xavier Ormeño - xcameo@eresmas.net	06-06-2006 - 12:02	Prueba envio ok		
Qwellness Sabadell - xcameo@eresmas.net	04-06-2006 - 15:29	Test de envio e-mail		

Publicidad

Se diseña un esquema estático de publicidad opcional por centro en las diferentes pantallas del programa, tanto para socios como para usuarios del programa (supervisores, etc.). La detección de si se usa o no es bastante sencilla, ya que basta únicamente con detectar si existe un archivo en concreto. El módulo de inserción permite la subida de estos ficheros en un formato concreto, que varía dependiendo de dónde se ubican.

Imágenes para el centro seleccionado

Sección	Disp.	
Página Login (1)	Disponible	Ver Borrar
Página Login (2)	Disponible	Ver Borrar
Página Login (3)	Disponible	Ver Borrar
Página Login (4)	Disponible	Ver Borrar
Pantalla Principal	Disponible	Ver Borrar
Manager	Disponible	Ver Borrar
Home	Disponible	Ver Borrar
Control	Disponible	Ver Borrar
Listados Programas (1)	Disponible	Ver Borrar

Publicidad por centro

Usuarios

Se permite desde aquí la gestión de cuentas de usuario de cualquier centro fuera del nivel 3 (socio). Se accede a la base de datos y se consultan los usuarios disponibles con niveles distintos del citado permitiendo, además, su edición y su borrado mediante la misma página. Dado que sus fichas como usuario son limitadas, ya que teóricamente no realizan ninguna actividad en el centro como usuarios convencionales, únicamente se rellenan unos pocos campos, como se puede observar en la siguiente captura:

Usuarios para el centro seleccionado

ID	Nombre	Login	Nivel		
6	Virtual Media User	vmedia	** Especial **		
15	Eduardo Cesar	ecesar	Gerencia		
7	Jordi - Gerencia	jordi	Gerencia		
1	Xavier Cameo	xcameo	Gerencia		
8	Jordi - Supervisor	jordi1	Responsable Área		
9	Jordi - Técnico	jordi2	Monitores		
3	Pepito Grillo	pgrillo	Monitores		

Usuarios por centro

Operaciones sobre usuarios (Edición usuario)

Nombre completo:
 Login:
 Contraseña (obligatorio en caso de nuevo registro):
 E-Mail:
 Nivel de acceso:

🔗 **Aplicación para centros de suscripción. Virtual Trainer Web.**

Debe ser una aplicación de acceso limitado a usuarios acreditados, completamente independiente pero ligada bajo un lazo muy estrecho con la base de datos principal. Se ejecuta en una carpeta y bajo una base de datos propia, aunque existen rutinas de chequeo iniciales que se ponen en contacto con la base de datos principal para conocer la licencia, activación y el idioma en el que se han de mostrar las páginas. Si alguno de estos parámetros no existe o bien la empresa no estuviera dada de alta por cualquier motivo la aplicación no arranca, mostrando un error 404 (página no encontrada). Se comprueba también a nivel de cliente web que disponga del plug-in de Flash instalado para la visualización de vídeos y de Javascript, enviando al usuario en caso de fallo a una página estática predeterminada, y a nivel de acceso el usuario que inicia sesión, incluido el nivel de éste y algunos datos de índole personal, así como un pequeño temporizador en forma de *timeout*.

Una vez se efectúa la validación se establece un mecanismo de detección y selección de la ruta seguida, dependiendo de la interfaz, módulos y/o extensiones seleccionadas, mostrándola encima de la cabecera, junto con un contador de mensajes totales y por leer, parecido a un correo electrónico. Se realiza también la carga de interfaces disponibles en la columna izquierda, mientras que la derecha queda vacía hasta que se seleccione una de éstas para identificar y mostrar los módulos que le pertenecen.

A partir de aquí existen, inicialmente, 3 módulos de programa, independientes, que son obligatorios. El módulo de **error** se encarga de mostrar los mensajes que le facilitan otros módulos a través de una matriz antes de ser llamado, el de **login** permite el envío de los parámetros del usuario para ser validados en el chequeo inicial y el **main** muestra un pequeño mensaje de bienvenida al iniciar sesión, con la posibilidad de inclusión de publicidad. Además del último módulo, todas las páginas de bienvenida a las interfaces obtienen esta posibilidad.



- **Listados online, búsquedas y operaciones sobre registros**

Los listados funcionan, generalmente y no siempre, a través de extensiones, dado que se pueden utilizar para más de una funcionalidad dentro de la aplicación y siguen, por norma general, un mismo esquema de diseño. Dependiendo del ámbito, éstos incorporan un conjunto de búsquedas simples y complejas (de texto) condicionadas a diversos parámetros dentro de éste, así como un mecanismo de paginación de registros. Dependiendo del nivel del usuario y de unos modificadores estándar en forma de *flags* se permiten:

- ☒ Mostrar u ocultar columnas por cada fila de la tabla del listado
- ☒ Mostrar u ocultar un conjunto de filas
- ☒ Realizar acciones o no realizarlas
- ☒ Eliminar registros (tanto uno como varios a la vez) del listado
- ☒ Especificar en qué URL se realizarán las acciones, añadiendo a éstas, por norma general, el campo ID.

Así será, entonces, cómo se visualiza uno de nuestros listados:

Búsqueda de socios / usuarios

Por nombre	Por DNI	Por técnico
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="Mostrar todos"/>
Trabaja desde <input type="radio"/> Centro <input type="radio"/> Casa <input checked="" type="radio"/> Mostrar ambos		Está activo <input checked="" type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No <input type="radio"/> Mostrar ambos
		Por login <input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Mostrar personal		
<input type="button" value="Buscar"/>		

Nuevo usuario

Activo	Home	ID	Nombre compl.	Fecha Alta	Login	
		1	Xavier Cameo	01-01-1970	xcameo	
✓		2	Marcos Ligero Espinosa	24-09-2006	mligero	
		3	Pepito Grillo	19-01-2038	pgrillo	
✓		4	Raul Cameo	04-09-2006	raul	
		8	Jordi - Supervisor	25-09-2006	jordi1	
		9	Jordi - Técnico	25-09-2006	jordi2	
✓		10	Jordi - Usuario	25-09-2006	jordi3	
✓		11	DR. SLUMP NORIMAKI	26-09-2006	slump	
✓		14	Usuario Prueba	09-10-2006	pru	

Página 1/1
[Atrás](#) | [Siguiente](#)

Y lo siguiente correspondería a un conjunto de celdas a las que se le ha aplicado una restricción:

Activo	Home	ID	Nombre compl.	Fecha Alta	Login	
✓		2	Marcos Ligero Espinosa	24-09-2006	mligero	
✓		4	Raul Cameo	04-09-2006	raul	
✓		10	Jordi - Usuario	25-09-2006	jordi3	
✓		11	DR. SLUMP NORIMAKI	26-09-2006	slump	
✓		14	Usuario Prueba	09-10-2006	pru	

- **Fichas de socio**

Principalmente toda la aplicación está orientada a circular alrededor del socio del centro, o usuarios de nivel 3, aunque el mantenimiento lo realizan los técnicos que están a cargo del centro. A pesar de que prácticamente todas las funcionalidades (realizadas en un formato de extensión) pueden funcionar independientemente del resto, hay muchas de éstas que están ligadas entre sí a nivel práctico. Es por eso que el plato fuerte de la aplicación es esta, ya que aquí es dónde se unen todas las fichas de control y gestión de un socio*, pertenecientes correspondientemente a las interfaces *Virtual Control* y *Virtual Manager*. Las únicas funcionalidades a nivel de socio que sí están ligadas a nivel de datos son:

- ☒ Asignaciones a programas, que establecen enlaces a éstos
- ☒ Asignación de suplementos, que establece un enlace entre el socio y uno de los artículos que subministra el centro
- ☒ Marcaje de asistencias, ya que establecen un enlace con las actividades que el centro realiza
- ☒ Evaluaciones, que establecen un pronóstico sobre actividades a realizar, a escoger de entre las que el centro realiza

* Ver *captura* pág. 44

En la ficha de socio se almacenan básicamente los datos personales y fotografía (opcional) de éste, además de información de enlace con varios aspectos de la aplicación, como el técnico que lo supervisa o el horario que frequenta. Además, se habilita la opción de ofrecer la posibilidad de dar acceso a este usuario para que acceda a su espacio personal fuera del centro mediante nombre de usuario y contraseña, que asignaría manualmente su supervisor. Se controla en cada envío de información que no hayan datos repetidos de carácter identificativo, como nombre de usuario, DNI, etc. Cuando un usuario es eliminado completamente de la base de datos se eliminan automáticamente todos los registros asociados a éste.

Para *Virtual Manager* se desarrollan las siguientes fichas:

- ☒ Datos médicos, que consta de 3 campos de texto a llenar, sobre lesiones, instrucciones y recomendaciones.
- ☒ Mediciones de estado, que almacena mediciones básicas para el trabajo con *fitness*, como son el peso, altura y grasa, y Mediciones específicas. Consta de un listado con varias mediciones prefijadas realizadas por fecha. Debido a la naturaleza y simpleza de la ficha, no se permiten modificaciones en un registro, únicamente añadir y quitar.

- ☞ Objetivos, que establece un conjunto de valores que contemplan el nivel de cumplimiento y desarrollo de las metas marcadas por el técnico en el momento de la inscripción de un socio a un programa. Siguiendo el mismo sistema que las mediciones, se guardan valores sobre la forma física, salud, estética, diversión y un campo opcional bajo el nombre de *otros*. Se añade también un cuadro de texto para colocar observaciones.
- ☞ Suplementos, que mantiene una lista de registros que están relacionados con artículos que subministra el centro, con un cuadro de observaciones y fecha de asignación.
- ☞ Programa, que permite la asignación de un programa pre establecido de ejercicios al socio. Se permite mantener un listado de asignaciones por fecha de cambio (por el técnico) y de ejecución (por el socio), identificador del programa (incluyendo la opción de impresión en PDF y visualización directa), el técnico que se responsabiliza de monitorizar el desarrollo de éste y un campo de observaciones, aunque únicamente se permite la activación de uno único, que será el que se considerará *activo*. En este caso y dado a su naturaleza sí se permite la modificación de los parámetros del listado de forma directa.

Buscar programas					
Fecha cambio	Ident.	Técnico	Fecha entrega	Observaciones	
22-07-2003	PR002	Pepito Grillo	28-07-2006	LoLb	<input type="button" value="▲"/> <input type="button" value="▼"/>
		<input type="button" value="Ver programa"/> <input type="button" value="Eliminar"/> <input type="button" value="Imprimir programa"/> <input type="button" value="Activar"/> <input type="button" value="Actualizar registro"/>			
06-09-2006	PR004	Pepito Grillo	06-09-2006		<input type="button" value="▲"/> <input type="button" value="▼"/>
		<input type="button" value="Ver programa"/> <input type="button" value="Eliminar"/> <input type="button" value="Imprimir programa"/> <input type="button" value="Desactivar"/> <input type="button" value="Actualizar registro"/>			
06-09-2006	PR004	Pepito Grillo	06-09-2006		<input type="button" value="▲"/> <input type="button" value="▼"/>
		<input type="button" value="Ver programa"/> <input type="button" value="Eliminar"/> <input type="button" value="Imprimir programa"/> <input type="button" value="Activar"/> <input type="button" value="Actualizar registro"/>			

Fecha	Pectoral	Biceps	Cadera	Cintura	Cuadriceps	Gemelo	
07-08-2006	58.00	21.00	68.00	55.00	23.00	12.00	
Introducir una nueva medición específica							
Pectoral	Biceps	Cadera	Cintura	Cuadriceps	Gemelo		
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
<input type="button" value="Enviar"/>							

Para *Virtual Control* se desarrollan las siguientes fichas:

- ☞ Evaluación, que consiste, partiendo de la base utilizada en la imagen superior, de la suma de tres índices propuestos por el centro y que se calculan a través de unas fórmulas predeterminadas a partir de una serie de preguntas que se exponen en un formulario y que son ejecutadas y calculadas en Javascript por el navegador web. A partir del último resultado calculado se establecen unos criterios en la selección de actividades que el centro realiza en forma de recomendación para el socio.

Pronóstico de actividades para la última evaluación		
Actividad	Índice 1	Gr. físico
AQUAEMBARAZO	AQUAEMBARAZO	0
CARDIO-STEP	CARDIO-STEP	0
ESCALADA	ESCALADA	0
FITNESS	FITNESS	0
GIM SUAU	GIM SUAU	0
STEPMANIA	STEPMANIA	0
TAEKWONDO	TAEKWONDO	0
TAI-CHI	TAI-CHI	0

Nueva evaluación

¿Practica algún deporte habitualmente? Sí No 0

Índice de masa muscular 0

Índice Ruffier Dickson

Frecuencia de Reposo 0

Frecuencia después prueba 0

Frecuencia 1a. después prueba 0

Índice prueba

Enviar

- ☞ Seguimiento, que permite realizar un pequeño control y planning sobre el programa que el usuario realiza. Mediante registros de fecha, acción o actividad (ya predefinidas) y marca de revisado se consigue realizar una pequeña agenda para marcar las revisiones y seguimiento con el técnico, habilitando también las opciones de impresión de ésta en formato PDF para el socio. Por convenio, se establecen un total de 3 marcos de tiempo de 8 revisiones cada uno por los cuales un socio debería haber completado su entrenamiento, y aunque no hay límite de introducción de fechas de control, se marcan estos 3 niveles en el listado, indicando también la situación actual. La edición de los puntos de control se realiza a nivel de listado, mientras que a través de un formulario se desarrolla una pequeña herramienta para crear nuevos puntos de control en intervalos de un número determinado de semanas, datos a fijar en el mismo.

Así es como queda entonces esta pantalla:

Núm. controles: 5 de 21			
Fecha revisión	Actividad	Revisado	
22-07-2006	Inicio	✓	
27-07-2006	Control	✓	
10-08-2006	Revisión Programa	✓	
24-08-2006	Control	✓	
19-09-2006	Inicio	✓	
20-09-2006	Cambio Programa	✗	
03-10-2006	Inicio	✗	
11-10-2006	Control	✗	
17-10-2006	Inicio	✗	
30-10-2006	Inicio	✗	
07-11-2006	Inicio	✗	
13-11-2006	Inicio	✗	
21-11-2006	Revisión Programa	✗	
27-11-2006	Inicio	✗	
28-11-2006	Inicio	✗	
11-12-2006	Inicio	✗	
19-12-2006	Inicio	✗	
25-12-2006	Inicio	✗	
08-01-2007	Inicio	✗	
09-01-2007	Inicio	✗	
22-01-2007	Inicio	✗	

Guardar seguimiento
Imprimir seguimiento

Introducir nuevas fechas de seguimiento

Núm. puntos de control 0

Empezando desde 02-06-2007

En intervalos de 2 semanas

☞ Asistencia, que como bien su nombre dice llevará el control de los registros de usuario realizados en el centro, que se realizará normalmente a través del módulo *Virtual Media*, que se detalla al final de la sección. Cada registro lleva consigo, además de la fecha y la hora, la actividad que se ha ido a realizar. En esta ficha se muestra, con opciones de búsqueda por mes y/o actividad, un pequeño calendario con los días de asistencia marcados y un pequeño listado con las actividades realizadas en ese marco de tiempo.

Septiembre 2006						
Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sa	Do
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

Núm. asistencias: 66

Fecha	Hora	Actividad
11-11-2006	16:42	FITNESS
11-11-2006	16:41	AEROBOX
11-11-2006	16:41	AEROBOX
30-09-2006	16:03	ACONDICIONAMIENTO
30-09-2006	15:19	ACONDICIONAMIENTO
30-09-2006	14:21	ACONDICIONAMIENTO
30-09-2006	13:54	AQUAGYM
30-09-2006	13:54	AQUAGYM
30-09-2006	13:53	AQUAGYM

Para *Virtual Home* se desarrollan las siguientes fichas:

- ☞ Datos personales, que permite el acceso tanto a ésta como a todas las fichas relacionadas ya citadas anteriormente, pero únicamente en modo de consulta, utilizando las extensiones ya creadas.
- ☞ Mi asistencia, que muestra exactamente la misma pantalla que se muestra en *Virtual Control*, utilizando también la misma extensión.

- **Fichas de ejercicios**

Con su base en *Virtual Manager*, son parte de las fichas más sencillas que se desarrollan dado, sobretodo, que su nivel de relación de datos con otros módulos es mucho más pequeño que para una ficha de socio, por ejemplo. Entre los datos a entrar por ficha aparecen el grupo muscular (a elegir de una lista estática incrustada en el propio módulo), nombre descriptivo del ejercicio, un número de máquina (mostrando un pequeño flag para indicar si es un ejercicio que no se realiza en una de éstas), dos cuadros de texto para insertar una pequeña descripción más detallada e instrucciones de realización y dos cuadros de subida de archivos, uno para una imagen identificativa y otro para un vídeo explicativo; ambos formatos prefijados a JPG y SWF (*Adobe Flash*). Además, se incluye un generador de identificadores alfanuméricicos fáciles de recordar para el centro, dependiendo de las iniciales del grupo muscular escogido y del número de ejercicios que estén dados de alta con dicho número. Se desarrolla también la posibilidad de impresión de la ficha del ejercicio en formato PDF, así como un pequeño listado al final del formulario que muestra en qué programas se está usando el ejercicio seleccionado, en qué día y en qué orden se ha establecido, con un acceso directo a la edición de éste.

Para la interfaz *Virtual Home* se habilita una vista idéntica a la descrita, aunque sin la opción de modificar éstos y sin la vista de qué programas hacen uso del ejercicio.

Programa	Nombre	Día Orden
PR001	Programa de Prueba	1 1
PR002	Entreno sencillo después lesión	1 1
PR004	Programa iniciación - Nivel 1	1 2
PR004	Programa iniciación - Nivel 1	1 5
PR004	Programa iniciación - Nivel 1	1 6
PR004	Programa iniciación - Nivel 1	1 9
PR004	Programa iniciación - Nivel 1	1 10
PR005	Programa iniciación - Nivel 2	1 2
PR005	Programa iniciación - Nivel 2	1 5
PR005	Programa iniciación - Nivel 2	1 6
PR005	Programa iniciación - Nivel 2	1 9
PRTEST1	Programa iniciación - Nivel 2	1 2
PRTEST1	Programa iniciación - Nivel 2	1 5
PRTEST1	Programa iniciación - Nivel 2	1 6
PRTEST1	Programa iniciación - Nivel 2	1 9
PRTEST10	Programa iniciación - Nivel 2	1 2
PRTEST10	Programa iniciación - Nivel 2	1 5
PRTEST10	Programa iniciación - Nivel 2	1 6
PRTEST10	Programa iniciación - Nivel 2	1 9
PRTEST11	Programa iniciación - Nivel 2	1 2
PRTEST11	Programa iniciación - Nivel 2	1 5
PRTEST11	Programa iniciación - Nivel 2	1 6
PRTEST11	Programa iniciación - Nivel 2	1 9

- **Fichas de programa**

Permiten la confección y agrupación de un conjunto de ejercicios en un único registro con el objetivo de establecer una guía de entrenamiento predeterminada o determinada al socio. La ficha de un programa consta de un identificador alfanumérico fácil de recordar para el centro, esta vez introducido a mano, un nombre descriptivo, una referencia al técnico que se responsabiliza del programa, dos campos de texto de observaciones y descripción detallada, así como un cuadro de fichero para subir una imagen de publicidad que aparecerá en las pantallas de visualización y en las impresiones en PDF de la ficha que se podrán realizar a través del mismo formulario de edición. Se incluyen en la opción de impresión, además, 3 iconos de publicidad predeterminados por el centro.

Por cada programa se establece un listado de los ejercicios que se incluyen a través de su identificador alfanumérico, junto con el día y orden de ejecución, repeticiones y un pequeño campo de observaciones.

Como añadido, al final del formulario aparece un pequeño listado con los usuarios que disponen de ese programa asignado en su ficha, indicando si tal programa está activo o no, y la fecha en que fue asignado.

Programas >> Editar programa

Programa	PR001	
Nombre	Programa de Prueba	Imprimir programa
Técnico / Entrenador	Pepito Grillo	
Descripción	Prueba	
Observaciones		
Publicidad	<input type="button" value="Examinar..."/>	

Buscar ejercicios

Día	Orden	Ejercicio	Repeticiones	Observaciones
1	1	GE001	4x15	No hay observaciones
1	2	AB002	x	No hay observaciones

Introducir nuevo ejercicio

Ejercicio	
Día	0
Orden	0
Repeticiones	<input type="button" value="Personalizado"/>
Observaciones	
<input type="button" value="Añadir"/>	

Asignaciones a usuarios

Núm.	Usuario	Nombre	Fecha Alta	Activo
4		Raul Cameo	04-09-2006	

En la interfaz *Virtual Home* se desarrolla el módulo de Mi programa, que permite la visualización e impresión en PDF personalizada del programa activo de ejercicios del socio, de igual forma que se muestra en *Virtual Manager* pero sin vista de formulario y con toda la información relacionada con la asignación, y siempre en el caso de que esté disponible. Realiza también un pequeño chequeo de nivel para comprobar que el usuario sea de nivel 3.

- o **Listados offline, en formato PDF**

De desarrollan diversos listados en formato PDF tanto para uso personal como para uso del centro en sus diversos niveles, todos éstos bajo un módulo de programa llamado *Listados*. Su ejecución es un tanto peculiar, puesto que tienen sus propias comparaciones y parámetros predeterminados y dada su naturaleza cada listado debe ser un único archivo PHP que no debe ser llamado desde otro que provoque algún tipo de salida. Es por ello que cada archivo de listado llama antes de realizar ningún tipo de operación a un programa de rutinas común de inicialización que, a través de las variables de sesión y de unas variables de cabecera que tendrá cada listado, responde si el listado debe continuar o debe enviar una cabecera HTML de tipo 404 (archivo no encontrado), además de facilitar el acceso a todas las funciones y variables de programa de uso común.

Existen los listados que muestran datos estadísticos por fecha o por identificador de un registro en concreto, y otros que no. Para ello se establecen 2 variables por defecto y de uso común en el módulo de listados, como *fecha1* y *fecha2*, que posteriormente serán interpretadas por cada listado si se diera el caso. Para los listados concretos, se habilita una variable *id* para la seleccionar la ubicación del registro a encontrar.

Se desarrolla un PHP para cada listado definido en los requerimientos, utilizando una misma cabecera y un mismo pie, y un mismo esquema de listado para aquellos que utilicen únicamente una sola línea por registro. Para los listados de programas, producciones de técnicos y ejercicios se utiliza un diseño específico (ver anexo).

- o **Otras opciones en *Virtual Manager***

Bajo el nombre de módulo de *Opciones Generales* se esconden gran parte de los datos esenciales para el correcto uso de la aplicación, así como algunas utilidades de interés general. La mayoría de estos datos están ligados a la parte de las fichas de usuario, por lo que es imprescindible proceder a llenar éstos antes de empezar a trabajar con el programa. Cada utilidad ubicada dentro de este marco funciona como una extensión, por lo que su movilidad o inclusión en otro módulo en un futuro es muy sencilla.

A pesar de que en cuanto a la sencillez de algunos de los formularios en cuanto a relleno de datos se podría plantear la posibilidad de no desarrollar un formulario de edición como se había descrito anteriormente, en este caso necesitamos que los índices de los registros permanezcan intactos debido al enlace de éstos en otros puntos del programa y por tanto, el proceso de eliminación es muy poco común. Para ello, se ha desarrollado y copiado en cada pequeña utilidad un pequeño sistema de edición y añadido a través de un mismo formulario, utilizando Javascript para el traspaso y movimiento de datos. Seguidamente se expone una de estas pantallas:

Opciones Generales >> Gestión de horarios

		Núm. horarios: 5
Horario	Descripción	
FIN SEMANA	De 6:30 Sabadoa 14:00 Domingo	 
MAÑANA	De 6:30 a 15:00	 
MEDIODIA	De 11:00 a 16:00	 
S/DEFINIR.	Horario no definido	 
TARDE	De 15:00 a 23:00	 

Modificar horario predefinido

Horario	FIN SEMANA
Descripción	De 6:30 Sabadoa 14:00 Domingo
Enviar	 Volver a creación

La única herramienta diferente al resto es la de *copia de programas*. A través de esta herramienta se puede realizar una copia exacta de un programa ya creado en otro nuevo registro, cambiando únicamente los valores técnicos, como el identificador, entrenador, etc. Es tan sencillo como escoger un programa del mismo listado que aparece al acceder en las fichas de éstos y entrar en un pequeño formulario. Una vez se le da a aceptar se realizan las comprobaciones de datos identificativos que pudieran estar duplicados, se lee toda la lista de ejercicios del programa original y se hacen copias de cada registro con el nuevo identificador de programa.

Opciones Generales >> Copia de programas

Búsqueda de programas	Por código	Por técnico	Asignados	Conten. ejercicio cód.
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="button" value="Buscar"/>			
Programa	Nombre	Técnico	Asign. Ej.	
PR001	Programa de Prueba	Pepito Grillo	1	

Opciones Generales >> Copia de programas

Copiar programa	PR001
Programa	<input type="text"/>
Nombre	Programa de Prueba
Técnico / Entrenador	<input type="text"/> Pepito Grillo
Descripción	Prueba
Observaciones	<input type="text"/>
Copiar	<input type="button" value="Copiar"/>

- **Otras opciones en *Virtual Control***

Bajo el sobrenombre de *Gestión General* se almacenan dos utilidades técnicas muy importantes, únicamente accesibles por los usuarios a nivel de *Gerencia*. La primera es la visualización y gestión de los *logs* de sistema, y muestra toda acción realizada por usuario, por módulo y a un usuario, a través de una tabla de códigos predefinida entre nosotros y ASys (ver anexo). La utilidad funciona de la misma manera que un listado, aunque con la opción de borrado múltiple:

Fecha	Módulo	Usuario	A usuario	Acción	
03-06-2007 16:10	core	Xavier Cameo	N/A	[Cod.1] Conexión al sistema	<input type="checkbox"/>
02-06-2007 20:48	core	Marcos Ligero Espinosa	N/A	[Cod.1] Conexión al sistema	<input type="checkbox"/>
02-06-2007 20:31	con_socios	Xavier Cameo	Marcos Ligero Espinosa	[Cod.24] Modificación seguimiento socios	<input type="checkbox"/>

La segunda es un pequeño formulario de contacto directo con el personal técnico de ASys en caso de cualquier consulta, sugerencia o incidencia. Cada mensaje se almacena inmediatamente en el servidor a través de correo electrónico. Dado que el servicio de e-mail y el servicio web están en el mismo servidor no hay riesgo de pérdida.

- **Mis Mensajes**

Esta pequeña utilidad de mensajería instantánea se ubica bajo la interfaz de *Virtual Home*. A través de ésta se permite a los usuarios ponerse en contacto directo entre ellos únicamente a través de la aplicación. La única restricción que existe es la de permitir seleccionar el destinatario para niveles de *supervisor* o superiores o fijarlo al técnico por defecto en el caso de los socios. Los mensajes se almacenan en una misma tabla, por lo que tanto receptor como emisor utilizan el mismo identificador de mensaje, pudiendo cualquiera de los dos usuarios gestionar el borrado de éstos.

Para comprobar que el destinatario ha leído el mensaje antes de proceder a su borrado se habilita una bandera de lectura, que se activa una vez el destinatario abre el mensaje. De esta manera, se pueden calcular los mensajes leídos y no leídos en la página de inicio para mostrarlo en la cabecera.

Por motivos de tráfico y de posibles pérdidas, así como rellenos innecesarios de la cola de mensajes, no se permite el reenvío a través de e-mail de los mensajes recibidos.

Mis mensajes

Redactar mensaje

Bandeja de Entrada

(i) No hay mensajes

Bandeja de Salida

Fecha	Asunto	Leído
03-06-2007	Marcos Ligero Espinosa Hola!	

Nota: Los mensajes de que elimine serán eliminados directamente de la bandeja del destinatario. Compruebe que sus mensajes han sido leídos antes de proceder a eliminarlos.

Mis mensajes >> Leer Mensaje

Fecha	03-06-2007
De	Xavier Cameo
Para	Marcos Ligero Espinosa
Asunto	Hola!
Mensaje	Hola

Responder Eliminar

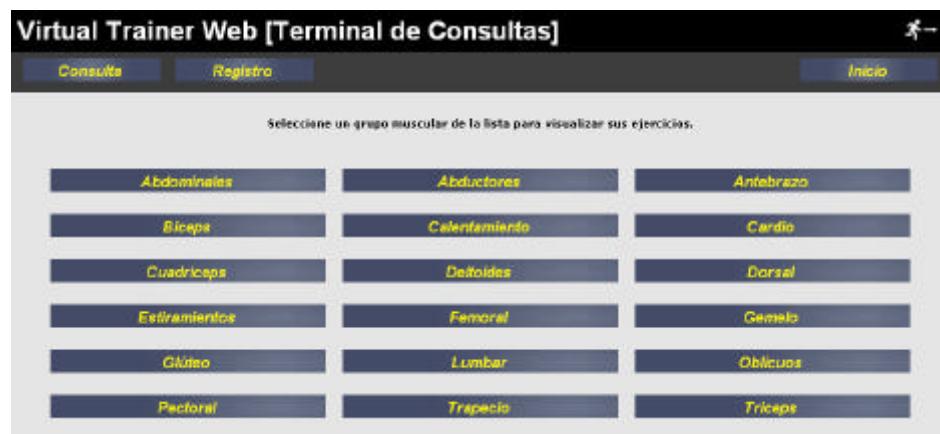
[Volver al listado](#)

- o **Virtual Media**

Es la interfaz y el módulo pensado para su uso en terminales de pantalla táctil en el centro deportivo. Es por eso que se ha desarrollado para ello una ventana con varias rutinas Javascript que se lanza en forma de *pop-up* de tamaño estático (1024x768px) y que contiene un pequeño *time-out* que reinicia la aplicación en caso de no tocar la pantalla en un tiempo predeterminado, para evitar intrusiones en caso de que alguien se quedara en una de sus pantallas por cualquier descuido. También incorpora una protección anti-cierres, no permitiendo el cierre del *pop-up* sin conocer una contraseña a fijar por el centro. En los navegadores testeados la aplicación funciona perfectamente, aunque para un mejor aspecto visual se decide utilizar *Mozilla Firefox*, debido sobretodo a que su vista de pantalla completa se visualiza precisamente tal y como indica el nombre.

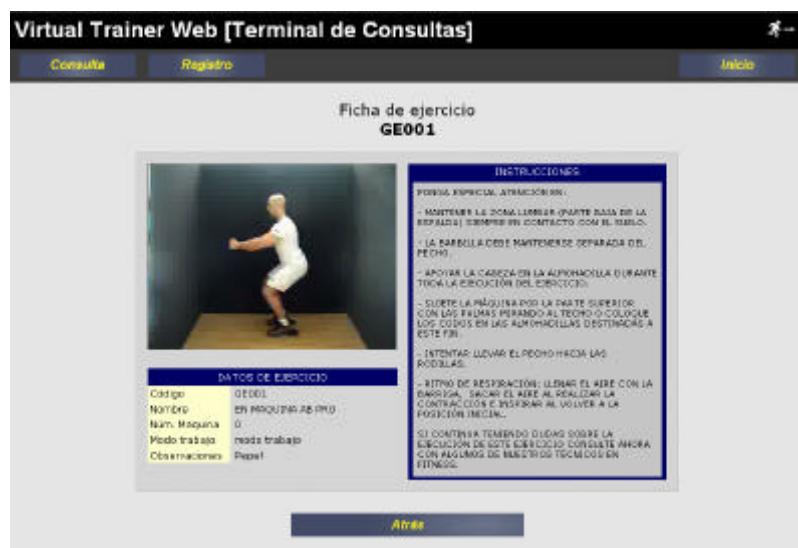
En la pantalla principal de acceso se colocan dos huecos opcionales para la inclusión de publicidad, gestionable desde el panel de control de ASys.

Desde *Virtual Media* se pueden realizar 2 tipos de operaciones mediante botones gráficos de gran envergadura y siempre siguiendo un mismo esquema de camino, y permitir al usuario ubicarse rápidamente en cada una de las secciones. La primera operación es la de consulta individual de ejercicios, como un manual de ayuda dentro de una sala de *fitness*, y accesible mediante la opción *Consulta*. No obstante, esta consulta se comporta de una manera un tanto diferente que la descrita para las fichas y listados de ejercicios. Para empezar, se solicita al socio que escoja el grupo muscular que desea trabajar, a través de la lista estática que incorpora el programa:



The screenshot shows a user interface titled "Virtual Trainer Web [Terminal de Consultas]". At the top, there are three buttons: "Consulta" (highlighted in yellow), "Registro" (in blue), and "Inicio" (in blue). Below the buttons, a message reads: "Seleccione un grupo muscular de la lista para visualizar sus ejercicios." A 3x3 grid of buttons represents different muscle groups: Row 1: Abdominales, Abductores, Antebrazo; Row 2: Biceps, Caleamiento, Cardio; Row 3: Cuadriceps, Deltoides, Dorsal; Row 4: Estriadores, Femoral, Gemelo; Row 5: Glúteo, Lumbar, Oblicuos; Row 6: Pectoral, Trapecio, Tríceps.

Seguidamente, aparece una lista, siguiendo el mismo esquema de diseño, con todos los identificadores alfanuméricos de ejercicios para ese grupo muscular en concreto, permitiendo escoger uno de ellos. Una vez se escoge aparece una ficha con toda la información técnica del ejercicio, el vídeo explicativo y las instrucciones de realización:



The screenshot shows a detailed exercise card titled "Ficha de ejercicio GE001". At the top, there are three buttons: "Consulta" (highlighted in yellow), "Registro" (in blue), and "Inicio" (in blue). The card has a header "Ficha de ejercicio GE001". It features a video thumbnail showing a person performing an exercise. To the right of the video is a box titled "INSTRUCCIONES" with the following text:
 FORMA ESPECIAL ATENCIÓN:
 - MANTENER LA ZONA LUMBAR (PARTE BAJA DE LA ESPALDA) SEMPRE EN CONTACTO CON EL MUEBLE.
 (LA BARBILLA DEBE MANTENERSE DESEPARADA DEL PECHO).
 - APOYAR LA CABEZA EN LA ALFOMBRILLA DURANTE EL TRABAJO DEL CIRCUITO DEL DIRECTOR.
 SOLTAR LA PAÑUELA DESDE LA PARTE SUPERIOR DEL CIRCUITO, PERO NO DESDE LA PARTE DE LOS COJOS EN LOS AÚNOMOCUILLAS DISTINCIONES A ESTE FIN.
 INTENTAR LUJAR EL PREDON HACIA LAS RODILLAS.
 - RITMO DE RESPIRACIONES: LLENAR EL AIRE CON LA BARRIGA, SACAR EL AIRE AL REALIZAR LA CONTRACCIONES E INSPIRAR AL VOLVER A LA POSICION INICIAL.
 SE COMENZA A TEMPERO DURANTE SOBRE LA EJECUCION DE ESTE EJERCICIO CONSULTE ANTERIOR CON AVISOS DE RIESGO DE RIESGO DE RIESGO EN EL FUTURO.

Below the instructions is a table titled "DATOS DE EJERCICIO" with the following data:
 Código: GE001
 Nombre: EN PAQUETE DE PRO
 Numb. Maquina: 0
 Modo trabajo: modo trabajo
 Observaciones: Poco

At the bottom of the card is a blue "Atrás" button.

La segunda operación es la que está ligada a las asistencias y al programa activo del socio. Además de permitir la consulta del programa y de la asistencia al centro a través de la identificación mediante el número de DNI, existe la opción de registrar su entrada en día y hora junto con la actividad que realiza o directamente visualizar sus datos. En caso de no encontrar el usuario o no disponer de un programa asignado activo se emite un mensaje de error en la misma pantalla, obligando al usuario a volver a la pantalla principal.



Una vez marcada su entrada o hacer clic sobre *Ver datos* se envía al usuario a una pantalla dónde se muestran sus datos de programa, datos de la última entrada al centro, técnico asignado e información sobre el seguimiento, es decir, su agenda con el técnico. Se muestra también un pequeño banner publicitario preestablecido en el panel de control ASys. Desde aquí, se ubican dos enlaces: el primero es a la pantalla de asistencia, que dispondrá de un esquema idéntico al ya presentado en las secciones de *Virtual Control* y *Virtual Home* y que por tanto no se detalla, y el segundo a la pantalla del programa, que mostrará de la misma manera que en el listado de impresión que se desarrolla en formato PDF el programa activo del socio, en caso de existir.



En la pantalla de programa aparece únicamente la lista de todos los ejercicios que se contemplan en éste, de forma ordenada por día y número de orden. Aparece una gran cuadrícula de 3x3 dónde cada celda, además de ser un enlace a la ficha de ese ejercicio, contiene tanto su imagen como los datos técnicos de éste. A través de Javascript se realiza la paginación de los registros, utilizando capas invisibles y activando y desactivando éstas a través de una función asociada a un enlace.

Virtual Trainer Web [Terminal de Consultas]

Consulta **Registro** **Inicio**

Está visualizando un programa. Haga clic en un ejercicio para ver su ficha e instrucciones o haga clic en el botón 'Atrás' para volver a la ficha de sus datos. Utilice las flechas para desplazarse por los ejercicios.

EJERCICIO 1 DIA: 3  CODIGO: AB002 	EJERCICIO 2 DIA: 1  CODIGO: GE001 	EJERCICIO 3 DIA: 3  CODIGO: AB002 
EJERCICIO 4 DIA: 1  CODIGO: AB003 	EJERCICIO 5 DIA: 1  CODIGO: GE001 	EJERCICIO 6 DIA: 1  CODIGO: GE001 

Atrás 

5. Estructuras BBDD y ficheros

Siempre viene bien saber que funciones desempeña dentro del proyecto cada fichero, carpeta o tabla de nuestra base de datos. El conocimiento de la estructura de los datos y del programa ayuda a que las modificaciones que la aplicación pueda recibir en un futuro puedan realizarse de una manera ordenada y limpia. En esta sección se van a definir al detalle todos los componentes del programa, ya sean programas ejecutables o datos.

5.1. Estructura y diseño de la Base de Datos

5.1.1. Estructura

A continuación se describen todas las tablas definidas en la base de datos, junto con su funcionalidad principal. Se ha considerado que definir los campos que comprenden a éstas es una tarea demasiado extensa y que los nombres de los mismos ya exponen su significado por sí solos. Por esa razón, la lista completa de los campos que comprenden a todas las tablas descritas en esta sección se encontrará en la siguiente, que corresponde a un esquema de relaciones. Así, la aplicación comprende de las siguientes tablas en la base de datos principal, de uso exclusivo por ASys:

☒ Cabeceras

Almacena la información correspondiente a las cabeceras a mostrar en la página principal. Las imágenes de las cabeceras van enlazadas por el identificador del registro de la que se selecciona, y se almacenan de manera directa en el servidor.

☒ Configuración

Como bien su nombre indica, aquí se sitúan las variables de configuración como un par *nombre, valor*. La inserción de nuevas variables se hace directamente a mano, y automáticamente serán cargadas en cada carga de la aplicación para su uso.

☒ Correos

Guarda toda la información pertinente al envío de *e-mails* masivo, incluso la lista de destinatarios en cada registro a través de un objeto PHP serializado.

☒ Empresas

Es la tabla más importante del sistema, ya que sin ella no es posible arrancar ninguno de los servicios de suscripción. Contiene información sobre los suscriptores, así como datos sobre el contrato y la ubicación de los datos de su servicio. Es consultada en cada llamada dentro de dicha aplicación, que comprueba datos como la fecha de licencia y la bandera de activación.

☒ **Noticias**

Almacena las noticias que aparecen en la página principal. Las imágenes de las noticias van enlazadas por el identificador principal del registro, y se almacenan de manera directa en el servidor.

☒ **Publicidad**

Guarda un listado de imágenes publicitarias que aparecen en el portal principal de ASys, junto con datos identificativos y de ayuda para establecer un criterio de selección. Las imágenes publicitarias van enlazadas por el identificador principal del registro, y se almacenan de manera directa en el servidor.

Las tablas descritas son únicas para toda la aplicación. Sin embargo, para las tablas orientadas al servicio de suscripción se realiza una copia en cada alta, quedando éstas bajo una base de datos diferente, dado que hay muy pocos datos que dos centros deportivos diferentes tengan en común. Las tablas para los servicios de suscripción son las siguientes:

☒ **Actividades**

Almacena una relación de actividades que realiza el centro deportivo, junto con un índice de evaluación requerido para realizarlas que será utilizado en uno de los módulos.

☒ **Ejercicios**

Mantiene una lista de ejercicios que el centro deportivo realiza, clasificados por grupo muscular. Una lista estática de estos grupos musculares se almacena en una subtabla interna de MySQL bajo un campo de tipo ENUM. Las imágenes identificativas y vídeos explicativos van enlazados por el identificador corporativo (no el principal) del registro, y se almacenan de manera directa en el servidor. No podrá eliminarse ningún ejercicio que esté referenciado en alguna otra tabla.

☒ **Horarios**

Guarda una pequeña lista con los horarios del centro, que serán referenciados. No podrá eliminarse ningún registro que esté referenciado en otra tabla.

☒ **Logs**

Comprende una lista con todas las acciones realizadas por los módulos que se registran a través de las funciones habilitadas para ello. Cada acción está relacionada directamente con las tablas de usuarios en dos campos diferentes por registro.

☒ **Programas**

Almacena la descripción de un programa, tal y como está descrito anteriormente. Cada programa está relacionado directamente con la tabla de usuarios para indicar el técnico que se responsabiliza. No podrá eliminarse ningún programa directamente relacionado en otra tabla.

Programas / Ejercicios

Como el mismo nombre indica, esta tabla establece los ejercicios con los que se comprende un programa en concreto. Cada programa está directamente relacionado con uno o más ejercicios a través de sus identificadores, por lo que si un programa se elimina también lo harán todos sus registros en esta tabla.

Series y repeticiones

Guarda una pequeña lista con series y repeticiones por defecto, para copiar y usar en la tabla descrita anteriormente a través del módulo de edición de programas.

Suplementos

Contiene toda la información sobre cada uno de los artículos que el centro dispone para sus socios. No podrá eliminarse ningún suplemento que esté referenciado en otra tabla. Las imágenes de los suplementos van enlazadas por el identificador del registro, y se almacenan de manera directa en el servidor.

Usuarios

Es la tabla más importante del sistema de suscripción. Almacena toda la información, además de los datos personales, sobre los usuarios de la aplicación, bajo varios niveles. Cada usuario está relacionado directamente con la tabla de horarios. En el caso de la eliminación el sistema va un poco más allá: Si el usuario es un socio, de nivel 3, cualquier operación de borrado elimina directamente cualquier registro que esté referenciado a su identificador principal, mientras que si el usuario es de un nivel superior no podrá eliminarse si hay registros referenciados a él en alguna de las tablas pensadas para el técnico.

Usuarios / Datos Médicos

Contiene información sobre los datos médicos de un usuario. Cada registro está directamente relacionado con el identificador principal de un usuario.

Usuarios / Entradas Media

Almacena la información correspondiente a lo anteriormente citado como *Asistencia*. Cada registro está directamente relacionado con las tablas de usuarios y actividades, por lo que cualquier eliminación de registro de cualquiera de estas dos tablas eliminará también los registros referenciados a su identificador principal.

Usuarios / Evaluación

- + **Usuarios / Mediciones Estado**
- + **Usuarios / Mediciones Fitness**
- + **Usuarios / Objetivos**

Almacenan las mediciones y encuestas realizadas a un socio. Cada registro de una de estas tablas está directamente relacionado con el identificador principal de un usuario.

Usuarios / Mensajes

Contempla todo el conjunto de mensajes almacenados que provienen del servicio de mensajería interno. Cada mensaje está directamente relacionado por dos campos con la tabla de usuarios, por lo que cualquier operación de borrado eliminaría directamente los mensajes que apuntasen a su identificador personal.

Usuarios / Programas

Guarda las relaciones de asignaciones a programas de los socios. Cada registro está directamente relacionado con las tablas de usuarios y programas. Cualquier usuario que se elimine provocará que también lo hagan los registros que se refieran a su identificador principal, mientras que cualquier programa que se elimine y esté referenciado provocará que la operación se aborde.

Usuarios / Seguimiento

Almacena todos los registros de la agenda de un socio. Cada uno de los registros está directamente relacionado con la tabla de usuarios, mientras que para el tipo de acción a realizar está almacenado en una tabla estática de MySQL de tipo ENUM. Cualquier acción de borrado en un usuario que tuviera registros referenciados aquí los eliminaría directamente.

Usuarios / Suplementos

Contiene aquellos identificadores principales de suplementos que se asignan a un socio. Cada uno de estos registros enlaza directamente con las tablas de usuarios y suplementos. Así, de la misma manera que la tabla de Usuarios / Programas, cualquier operación de eliminado de un usuario provocaría la eliminación de los registros referenciados, aunque si se realiza lo mismo con un suplemento la operación se aborta.

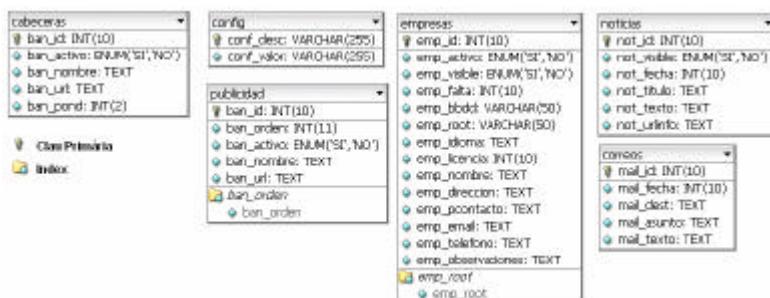
Usuarios / Técnicos

Debido a que este dato es de carácter opcional y que la naturaleza de la asociación es la de relacionar dos registros que se ubican en la misma tabla, no se debe incluir como una relación directamente en un campo de la tabla de usuarios. Cada uno de estos registros se relaciona directamente con un usuario y un técnico (que se diferencia a nivel de lógica de programa). Es por eso que cualquier eliminación de un registro de socio desencadenaría la eliminación de su registro en esta tabla, mientras que la eliminación de un técnico ubicado en su correspondiente campo provoca la parada.

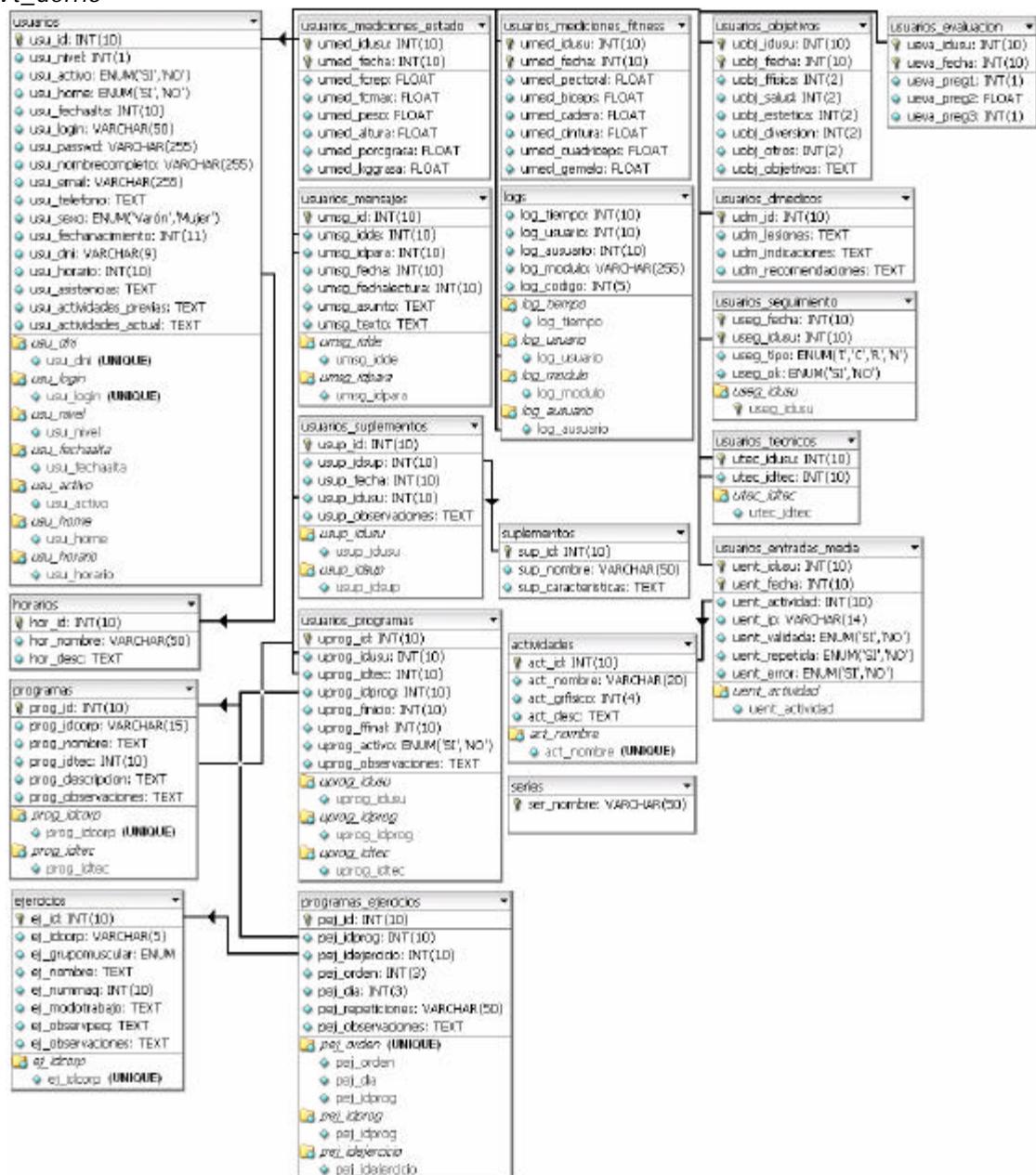
5.1.2. Diseño

En la imagen siguiente se describen las relaciones de datos entre las tablas descritas en la estructura, así como los campos de cada una.

vt_base



vt_demo



5.2. Estructura y relación de ficheros

Los ficheros que comprenden todo el proyecto, tanto de código como de datos, se reparten entre la carpeta principal y 5 subcarpetas, una de ellas alojando una carpeta por cada aplicación de suscripción copiada (incluyendo la aplicación de desarrollo *demo*), que alberga a su vez su carpeta principal más 5 subcarpetas. Para cada fichero el código se encuentra debidamente comentado y explicado, por lo que cualquier modificación realizada por cualquier desarrollador externo al proyecto no debería ser extremadamente complicada.

Hay que anotar que todos los *scripts* o módulos de programa necesitan para su ejecución que éstos sean llamados directa o indirectamente desde el módulo principal, o bien que ejecuten las rutinas correspondientes al inicio de ejecución. Si este no es el caso, el módulo hará caso omiso a la petición de ejecución y mostrará al usuario un mensaje HTTP de tipo 404 “documento no encontrado”.

Se disponen de varios niveles de acceso requerido para los diferentes ficheros o módulos del programa, así como diversos tipos de archivos. Toda esta información, y más, se encuentran detallados en la siguiente leyenda:

Tipos de archivos

- D** – Datos (en formato PHP y a través de variables)
- CD** – Carpeta de datos (dónde se almacenarán elementos estáticos que provienen de formularios de subida de archivos)
- P** – Programa y elementos derivados, tales como librerías, rutinas...
- E** – Elementos estáticos relativos a la interfaz, como funciones JavaScript, hojas de estilo CSS, páginas Web con información no dinámica...

Niveles de acceso

- T** – Todos los usuarios
- N(x)** – Nivel requerido
- A** – Administración
- C** – Sistema. Solamente puede ser llamado desde la misma aplicación.

Detallaremos únicamente aquellos ficheros considerados como esenciales para que el proyecto global funcione como se ha descrito, excluyendo la documentación y aquellos elementos prescindibles.

/ (Carpeta raíz – Estructura de la aplicación y de la interfaz para el portal principal)

Fichero	Descripción	Tipo	N.Acc.
index.php	Página principal del portal de la aplicación.	P	T
vt.css	Define el diseño general y específico de la interfaz.	E	T
showcabeceras.php	Se encarga de seleccionar y mostrar una de las cabeceras de la base de datos. Debe ser llamado desde index.php para que funcione.	P	T
showpublicidad.php	Se encarga de seleccionar y mostrar los banners activos de publicidad, según el orden establecido. Debe ser llamado desde index.php para que funcione.	P	T
setup.php	Página y módulo principal del panel de control, donde se comprueban las credenciales y se ejecutan las rutinas básicas de inicialización.	P	A

Carpeta	Descripción
centros	Carpeta dónde se alojan las aplicaciones de suscripción, independientes por centro.
core	Carpeta del núcleo del sistema.
img	Carpeta de imágenes de la interfaz, dónde se almacenan degradados de menú, logotipos, iconos... Dentro de img se alojarán subcarpetas para el almacenado de imágenes relacionadas con elementos dinámicos.
migracion	Conjunto de herramientas personalizadas para la migración de datos desde otros sistemas conocidos a una nueva alta ya creada.
modulos	Dónde se guardan los módulos de programa y archivos necesarios para utilizar el panel de administración.

/img (Carpeta de imágenes)

Carpeta	Descripción
cabeceras	Dónde se alojarán las cabeceras en cualquier formato conocido.
centros	Dónde se alojarán, en formato JPG, los logotipos de los centros dados de alta mediante el panel de control. Un logotipo con su identificador se copia aquí.
noticias	Dónde se alojarán en formato JPG las imágenes relacionadas con las noticias de la página principal.
publicidad	Dónde se alojarán en cualquier formato los banners de publicidad.

/core (Carpeta de núcleo de sistema)

Fichero	Descripción	Tipo	N.Acc.
config.php	Inicializa y almacena variables de configuración estáticas, como las contraseñas de acceso a base de datos.	D	C
connectdb.php	Establece una conexión con la base de datos y asigna a una variable de núcleo su identificador de conexión.	P	C
controlacceso.php	Se encarga de controlar la autenticación de usuarios y de comprobar niveles de ejecución para el módulo seleccionado (en caso de que exista y/o sea válido)	P	C
funciones.php	Contiene una relación de funciones que serán utilizadas tanto por el mismo núcleo de la aplicación como por los mismos módulos.	P	C
index.php	Señuelo para indicar que la página no existe.	P	T
initapp.php	Se encarga de sincronizar y ejecutar en orden todos los módulos del núcleo.	P	C
loadconfigbd.php	Carga las variables de configuración disponibles en la base de datos y las asigna a variables de sistema.	P	C
proteccion.php	Detecta si la llamada al módulo se ha realizado correctamente o se ha intentado acceder directamente a él. Si no es así corta la llamada y envía al usuario un falso mensaje de "documento no encontrado".	P	C
ixed.lin.4.3.1.pxp	Librería / Extensión para PHP que desencriptará aquellos módulos codificados con el software Sourceguardian.	P	C

Carpeta	Descripción
fpdf	Ubicación de las librerías FPDF. Todos los centros accederán directamente a esta carpeta en el momento de generar listados <i>offline</i> , por lo que no se copia directamente en las carpetas de suscripción.
jscalendar	Aplicación y fuentes de The Coolest DHTML Calendar.
pma_core	Carpeta con un paquete de aplicaciones y librerías escogidas de PHPMyAdmin para el traspaso de datos desde MySQL en modo <i>batch</i> .

/modulos (Carpeta de módulos de programa para el Panel de Control ASys)

Fichero	Descripción	Tipo	N.Acc.
cabeceras.php	Gestiona las cabeceras para el portal principal.	P	A
configuracion.php	Carga las variables de configuración de la base de datos y permite su edición en una misma pantalla.	P	A
emp_gestion.php	[submódulo perteneciente a empresas.php] Formulario de edición para una empresa ya creada.	P	A
emp_gestionusu.php	[submódulo perteneciente a empresas.php] Permite gestionar los usuarios de alto nivel para empresas ya creadas.	P	A
emp_modlist.php	[submódulo perteneciente a empresas.php] Muestra información sobre los módulos disponibles en la versión <i>demo</i> y permite compararlos con los disponibles en cualquier otro centro.	P	A
emp_publicidad.php	[submódulo perteneciente a empresas.php] Permite gestionar la publicidad estática ubicada en diversas páginas de una empresa ya creada.	P	A
emp_sendmail.php	[submódulo perteneciente a empresas.php] Realiza los envíos, clasificación y generación de e-mails para su envío masivo.	P	A
emp_setup.php	[submódulo perteneciente a empresas.php] Como su nombre indica, actúa como programa instalador para dar de alta nuevos centros. Ejecuta diversas opciones en modo <i>batch</i> .	P	A
empresas.php	Actúa como módulo principal para la gestión general de centros, además de mostrar y realizar algunas operaciones sobre el listado de centros creados.	P	A
error.php	Módulo estándar de error. Será llamado en caso de fallo, junto con un tipo de datos específico para que procese los mensajes.	P	C
login.php	Como su nombre indica, una pequeña pantalla con un formulario para iniciar sesión. Aparecerá siempre que no se reconozca a un usuario autenticado.	P	T
main.php	Muestra un simple mensaje de bienvenida.	P	A
noticias.php	Gestiona las noticias del portal principal	P	A
plantilla_asys.html	Plantilla en formato HTML para los envíos de e-mail que procesará emp_sendmail.php	E	T
plantilla_asys.txt	Plantilla en formato HTML para los envíos de e-mail que procesará emp_sendmail.php	E	T
publicidad.php	Gestiona la publicidad del portal principal	P	A

/centros/demo (Carpeta raíz para la aplicación de suscripción por defecto)

Fichero	Descripción	Tipo	N.Acc.
index.php	Página principal de la aplicación de suscripción y marco dónde se ejecutarán las interfaces y los módulos. administración, dónde se comprueban la credenciales y se ejecutan las rutinas básicas.	P	T
vt.css	Define el diseño general y específico de la interfaz.	E	T
nojs.html	Muestra una página informativa, que será llamada si el usuario no dispone de Javascript activado en su cliente Web.	E	T

Carpeta	Descripción
core	Carpeta del núcleo del sistema.
img	Carpeta de imágenes de la interfaz, dónde se almacenan degradados de menú, logotipos, iconos... Dentro de img se alojarán subcarpetas para el almacenado de imágenes relacionadas con elementos dinámicos.
listados	Contiene todo el conjunto de programas que generan listados, así como el archivo que contiene las rutinas principales.
media	Contiene el programa principal y todos los módulos y/o extensiones necesarios para el funcionamiento de <i>Virtual Media</i> .
modulos	Es dónde se almacenan los 3 módulos independientes e imprescindibles del programa, además de las interfaces y los módulos que se hayan copiado.

/centros/demo/media (Archivos de ejecución para *Virtual Media*)

Fichero	Descripción	Tipo	N.Acc.
index.php	Página principal y marco dónde se ejecutarán las extensiones específicas para <i>Virtual Media</i> .	P	-4 (Esp)
kdphpcal-media.php	Librería generadora de calendarios dinámicos con resalto, para marcar las asistencias. Esta está preparada especialmente para <i>Virtual Media</i> .	P	C
ext_selassist.php	Corresponde a la pantalla de visualización de asistencias y actividades realizadas (histórico).	P	-4 (Esp)
ext_selej.php	Corresponde a la pantalla de selección y visualización de ejercicios, ya descrito como operación de <i>Consulta</i> .	P	-4 (Esp)
ext_selprog.php	Corresponde a la pantalla de visualización del programa de un usuario.	P	-4 (Esp)
ext_selusu.php	Corresponde a la pantalla de registro y/o visualización y consulta de los datos de un usuario.	P	-4 (Esp)

/centros/demo/core (Carpeta de núcleo de sistema)

Fichero	Descripción	Tipo	N.Acc.
adodb-time.inc.php	Librerías para la gestión de tiempos en formato <i>timestamp</i> de Unix.	P	C
config.php	Inicializa y almacena variables de configuración estáticas, además de cargar las ya disponibles en el archivo de configuración ubicado en la carpeta raíz.	D	C
connectdb.php	Establece una conexión con la base de datos y asigna a una variable de núcleo su identificador de conexión.	P	C
controlacceso.php	Se encarga de controlar la autenticación de usuarios y de comprobar niveles de ejecución para el módulo seleccionado (en caso de que exista y/o sea válido)	P	C
funciones.php	Contiene una relación de funciones que serán utilizadas tanto por el mismo núcleo de la aplicación como por los mismos módulos.	P	C
index.php	Señuelo para indicar que la página no existe.	P	T
initapp.php	Se encarga de sincronizar y ejecutar en orden todos los módulos del núcleo.	P	C
loadconfigbd.php	Carga las variables de configuración disponibles en la base de datos y las asigna a variables de sistema.	P	C
proteccion.php	Detecta si la llamada al módulo se ha realizado correctamente o se ha intentado acceder directamente a él.	P	C

Carpeta	Descripción
jcalendar	Aplicación y fuentes de The Coolest DHTML Calendar.
kdphpcalendar	Librería generadora de calendarios estáticos con resalto, para marcar las asistencias dentro del módulo correspondiente.
langs	Contiene todos los archivos de idioma que estarán disponibles para elegir en el panel de control.

/centros/demo/img (Carpeta de imágenes)

Carpeta	Descripción
ejercicios	Aquí se alojarán las imágenes y vídeos explicativos.
programas	En esta carpeta aparecerán, por identificador de programa, las imágenes personalizadas de publicidad que hayan sido subidas de forma opcional.
publicidad	Dónde se alojarán las imágenes de publicidad predeterminadas que se enviarán desde el panel de control de ASys a cada centro.
socios	Por identificador de socio, aquí estarán las fotografías para su ficha.
suplementos	Por identificador, imágenes de los artículos que el centro da de alta.

/centros/demo/listados (Carpeta de los programas generadores de listados)*

Fichero	Descripción	Tipo	N.Acc.
initengine.php	Se encarga de la preparación de las cabeceras del listado y de las llamada a initapp.php para la comprobación de credenciales dependiendo de las variables de listado y a la librería FPDF.	P	C
Ist_ejcatalog.php	Imprime un catálogo de los ejercicios disponibles.	P	2
Ist_ejercicio.php	Imprime una ficha para un ejercicio en concreto. a una variable de núcleo su identificador de conexión.	P	3
Ist_ejwrong.php	Imprime una referencia de aquellos ejercicios que no disponen o bien de imagen o bien de vídeo explicativo.	P	2
Ist_ftecnica.php	Imprime una ficha completa de un socio, incluyendo toda la información añadida disponible.	P	3
Ist_programa.php	Imprime una ficha de programa, junto con sus ejercicios.	P	3
Ist_psocios.php	Imprime una lista con aquellos socios que disponen de un programa activo.	P	2
Ist_seguimiento.php	Imprime la agenda de reuniones para un socio en concreto.	P	2
Ist_socprogramas.php	Imprime una lista con todos los programas disponibles, así como el número de asignaciones que se han realizado.	P	2
Ist_tacciones.php	Imprime un breve resumen de las acciones que un técnico ha realizado entre un período de fechas.	P	1
Ist_tasistencias.php	Imprime una lista con aquellos usuarios con programa activo que no han asistido al centro entre un período de fechas.	P	2
Ist_totalprogramas.php	Imprime una lista con todos los programas disponibles.	P	2
Ist_totalsocios.php	Imprime una lista de todos los socios del centro.	P	2
Ist_tproduccion.php	Imprime un pequeño listado que indica la productividad de un técnico en función de sus niveles de seguimiento entre un período de fechas.	P	1
Ist_tseguimiento.php	Imprime la agenda de reuniones con los socios para un técnico entre un período de fechas.	P	2
Ist_vpsocios.php	Imprime una lista indicando qué socios finalizan su programa entre un período de fechas.	P	2

* Ver Anexos

/centros/demo/modulos (Carpeta para las interfaces y módulos de programa)

Fichero	Descripción	Tipo	N.Acc.
con_general.php	Cabecera para el módulo de gestión general.	D	C
con_listados.php	Cabecera para el módulo de listados en <i>Virtual Control</i> .	D	C
con_socios.php	Cabecera para el módulo de fichas de socio en <i>V.C.</i>	D	C
control.php	Cabecera para la interfaz <i>Virtual Control</i> .	D	C
error.php	Módulo estándar de error. Será llamado en caso de fallo, junto con un tipo de datos específico para que procese los mensajes.	P	C
hom_asistencia.php	Cabecera para el módulo de visualización de asistencias en <i>Virtual Home</i> .	D	C
hom_datosperso.php	Cabecera para el módulo de datos personales en <i>V.H.</i>	D	C
hom_ejercicios.php	Cabecera para el módulo de listado de ejercicios.	D	C
hom_mensajes.php	Cabecera para el módulo de mensajería.	D	C
hom_miprograma.php	Cabecera para el módulo de visualización del programa activo en <i>Virtual Home</i> .	D	C
home.php	Cabecera para la interfaz <i>Virtual Home</i> .	D	C
login.php	Como su nombre indica, una pequeña pantalla con un formulario para iniciar sesión. Aparecerá siempre que no se reconozca a un usuario autentificado.	P	T
main.php	Muestra un simple mensaje de bienvenida.	P	3
manager.php	Cabecera para la interfaz <i>Virtual Manager</i> .	D	C
media.php	Cabecera para la interfaz <i>Virtual Media</i> . Permite un control completo sobre las facturas y/o pedidos realizados por los clientes.	D	C
mgr_listados.php	Cabecera para el módulo de listados en <i>V. Manager</i> .	D	C
mgr_mejercicios.php	Cabecera para el módulo de mantenimiento de ejercicios.	D	C
mgr_mprogramas.php	Cabecera para el módulo de mantenimiento de	D	C
mgr_mantsocios.php	Cabecera para el módulo de mantenimiento de socios.	D	C
mgr_opciones.php	Cabecera para el módulo de opciones generales.	D	C

Carpeta	Descripción
exec	Aquí se alojarán todos los archivos ejecutables correspondientes a las cabeceras, además de las extensiones.

/centros/demo/modulos/exec (Ejecutables de interfaces y módulos de programa)

Fichero	Descripción	Tipo	N.Acc.
con_general.php	Menú que muestra el cuadro de gestión general para su acceso a través de extensiones.	P	1
con_listados.php	Menú que muestra el cuadro de listados disponibles y realiza las llamadas a través de enlaces preparados.	P	2
con_socios.php	Versión <i>lite</i> de las fichas de usuario, que permite la preparación de enlaces a extensiones de fichas de control de usuarios.	P	2
control.php	Muestra un mensaje de bienvenida a la interfaz.	P	2
hom_asistencia.php	Muestra el cuadro de asistencias del usuario que está registrado (en caso de que sea socio).	P	3
hom_datosperso.php	Muestra la ficha de datos del usuario registrado, incluyendo los enlaces a las extensiones (en caso de que sea socio).	P	3
hom_ejercicios.php	Muestra el catálogo de ejercicios.	P	3
hom_mensajes.php	Gestiona el servicio de mensajería para el usuario registrado.	P	3
hom_miprograma.php	Muestra el programa activo del usuario registrado (en el caso de que sea socio y tenga programa activo)	P	3
home.php	Muestra un mensaje de bienvenida a la interfaz.	P	3
manager.php	Muestra un mensaje de bienvenida a la interfaz.	P	2
media.php	Inicializa el sistema del pop-up y todas las variables a gestionar a través de Javascript, así como el temporizador. Todo a través de un enlace al mismo pop-up.	P	-4 (Esp)
mgr_listados.php	Menú que muestra el cuadro de listados disponibles y realiza las llamadas a través de enlaces preparados.	P	2
mgr_mejercicios.php	Gestiona el catálogo de ejercicios, tanto a través del mismo como a través del uso de extensiones.	P	2
mgr_mprogramas.php	Gestiona el catálogo de programas, tanto a través del mismo como a través del uso de extensiones.	P	2
mgr_mantsocios.php	Gestiona las fichas de socio, incluyendo todas las fichas adjuntas a través de enlaces a extensiones.	P	2
mgr_opciones.php	Menú que muestra el cuadro de opciones disponibles para su acceso a través de extensiones.	P	2

Carpeta	Descripción
extensiones	Aquí se alojarán todos los archivos ejecutables correspondientes a las extensiones para los módulos.

/centros/demo/modulos/exec/extensones (Extensiones para módulos)

Fichero	Descripción	Tipo	N.Acc.
.htaccess	Archivo de configuración de <i>Apache</i> que evita la entrada directa de cualquier usuario a esta carpeta. Permite la definición de zonas de transporte, comprendidas por varios países.	E	C
control_log.php	Genera, muestra y gestiona el listado de los <i>logs</i> o acciones registradas.	P	-
ejercicios_listado.php	Genera y muestra el listado del catálogo de ejercicios.	P	-
ggeneral_ctecnicas.php	Contiene el formulario de envío de consultas técnicas al personal de ASys.	P	-
home_vejercicio.php	Muestra una ficha inalterable de un ejercicio en concreto.	P	-
opc_actividades.php	Gestiona la lista de actividades del centro.	P	-
opc_cprogramas.php	Realiza, prepara y organiza la copia de programas.	P	-
opc_horarios.php	Gestiona la lista de horarios del centro.	P	-
opc_series.php	Gestiona la lista de series y repeticiones por defecto.	P	-
opc_suplementos.php	Gestiona la lista de artículos disponibles en el centro.	P	-
prog_listado.php	Genera y muestra el listado del catálogo de programas.	P	-
prog_socios.php	Gestiona las asignaciones de programas a socios	P	-
socios_asistencia.php	Muestra la vista de asistencias de un socio junto con un buscador.	P	-
socios_dmedicos.php	Muestra y permite gestionar una de las fichas anexas	P	-
socios_evaluacion.php	de datos de un socio.		
socios_medestado.php			
socios_medfitness.php			
socios_objetivos.php			
socios_seguimiento.php			
socios_suplementos.php			
socios_listado.php	Genera y muestra el listado de los usuarios de la aplicación.	P	-

/centros/demo/core/lang (Archivos de idioma)

Fichero	Descripción	Tipo	N.Acc.
spanish.php	Contiene traducciones de la aplicación al castellano.	D	C
catalan.php	Contiene traducciones de la aplicación al catalán.	D	C
portugues.php	Contiene traducciones de la aplicación al portugués.	D	C
english.php	Contiene traducciones de la aplicación al inglés.	D	C

6. Conclusiones

En esta sección vamos a analizar cómo ha ido el desarrollo del proyecto, si se han obtenido los resultados esperados y qué mejoras hay propuestas para futuras versiones del mismo. También dejaremos un hueco para analizar aquellos problemas que surgieron.

6.1. Repaso de los objetivos

Observando el resultado final de la página, se aprecia claramente que el desarrollo del proyecto ha cumplido todos sus objetivos. Quizás uno de los objetivos no sea visible hasta largo plazo, ya que tener presencia en la red requiere su tiempo, y unas buenas estrategias de marketing y publicidad.

Por el momento, disponemos de una aplicación de suscripción que permite realizar una completa gestión de un centro de *fitness*, fácilmente ampliable mediante nuevos módulos de programa, y que permite trabajar de una manera atractiva y muy visual, con una interfaz muy agradable y amigable. La aplicación además es administrable prácticamente al completo, mediante paneles muy completos, sencillos e intuitivos. No obstante sí se requiere la presencia de un técnico informático para su mantenimiento y permanente puesta a punto, dado que es una aplicación que no puede fallar por ser ésta de uso diario.

Hay que tener en cuenta que nada es perfecto, y que siempre se pueden acabar de perfilar algunos detalles. Eso es algo que se debe ir haciendo con el tiempo, ya que si las funcionalidades básicas y los objetivos se cumplen con el diseño actual el resto no es imprescindible.

6.2. Problemas surgidos

Han sido una gran variedad de problemas los encontrados durante la preparación, diseño y programación del proyecto, la mayoría debidos, por eso, a la necesidad de aprendizaje de uso de algunos elementos empleados. A pesar de ello, los muchos esfuerzos y el empeño puestos en el trabajo han conseguido que se cumpliera el plazo de entrega, entregando con antelación la aplicación ya debidamente comprobada por todos los grupos de *test* establecidos. Las horas de trabajo fueron menos de las previstas, aunque ya se planteó que debía ser así en la fase de planificación para establecer una buena relación con el cliente en futuros proyectos.

En las siguientes líneas se detallan los problemas más importantes que han surgido:

🔗 **Generación de listados en PDF**

Ha sido muy tedioso y difícil realizar los informes y listados en PDF a través de la librería ya descrita. Aparecieron problemas de saltos de página, elementos descolocados y texto fuera de márgenes que fueron imposibles de solucionar si no se trataba el documento directamente como una zona con coordenadas de píxeles de altura y anchura. Este hecho hizo que cada listado a generar tuviera una longitud de código de una media de 400 líneas por cada uno de ellos.

Los problemas ocurrieron por confiar en las funciones de automatización en cajas de texto y demás elementos de ayuda que incorpora la librería FPDF que, a pesar de funcionar correctamente según especifica el manual de la clase, no realizaron bien su trabajo al obtener el resultado que queríamos.

🔗 **Diseño con cajas DIV y compatibilidad entre navegadores**

Se planteó desde un principio que el diseño de la página se realizaría sin utilizar tablas, y que se optaría por un sistema de diseño más moderno y enfocado a los estilos CSS, utilizando cajas flotantes. El diseño empezó bien, aunque llegado a un punto determinado los diversos navegadores con los que se hicieron los tests empezaron a actuar cada uno por su cuenta. A partir de ahí, y por falta de tiempo y por pura compatibilidad, se empezó a realizar un diseño híbrido, utilizando tanto tablas como cajas.

Se ha planteado ya que poco a poco se vayan encontrando soluciones a este estilo de diseño, y que permitan que este tipo de esquemas se muestren correctamente en todos los navegadores posibles. Además, la idea es que estas pequeñas soluciones que se vayan encontrando se vayan implementando a su vez en el diseño de la aplicación.

🔗 **Guardado de fechas en formato *timestamp* de Unix**

Desde siempre se ha utilizado en todas las aplicaciones ya realizadas en plataforma *LAMP* este tipo de formato en el guardado de fechas y horas en la base de datos, por su facilidad de manejo a través de funciones que PHP ya lleva integradas. Nuestro problema aparece en el momento de querer dar de alta una fecha de nacimiento, y es que para fechas anteriores al 1 de Enero de 1970 las funciones de PHP habilitadas para el tratamiento de éstas fallan, puesto que no están preparadas ni soportan fechas anteriores a ésta.

Aunque el problema que se cita ya está solucionado en las versiones actuales de PHP, no lo está en la versión utilizada en el desarrollo y la producción del programa, lo que nos obliga a invertir tiempo en realizar nuestras propias funciones o bien en buscar alguna solución al problema previamente realizada por un tercero y que pueda ser utilizada en el proyecto. Éstas son las funciones de fecha de AdoDB, ya descritas anteriormente.

6.3. Escalabilidad

En un futuro, y si la empresa crece, se han planteado un conjunto de problemas o situaciones que podrían darse, y que es esencial estar preparado para abordarlos en un corto espacio de tiempo. Estos problemas vendrían básicamente provocados por una avalancha masiva de usuarios, que podrían colapsar tanto el servidor (por no disponer de recursos libres) como la base de datos (por un gran volumen de datos almacenados y un gran volumen de consultas).

La primera solución planteada contempla un traspaso de algunos de los procesos o módulos que su funcionalidad sea únicamente de carácter informativo a páginas estáticas (HTML), creando un sistema de generación de páginas sincronizado con el añadido, borrado y modificado de datos. Esta solución permitiría disponer de más fluidez en el manejo de los datos y en la ejecución de operaciones. No obstante, para el objetivo de nuestra aplicación no tiene mucho sentido, pues siempre se están manejando datos.

La segunda, menos costosa y más rápida, propone fijar un número máximo de usuarios por servidor, de manera que se bloquearía el acceso a nuevos visitantes si el número activo pasa el umbral. Esto plantea otro problema, y es que una gran demanda puede provocar que el servicio quede fuera de servicio para un gran número de usuarios.

6.4. Mejoras

¿Qué hacer respecto a una gran demanda de usuarios? Aplicar la segunda opción descrita, pero actualizando el esquema actual de enlaces con bases de datos y aplicaciones de suscripción para que apunten a varios servidores, dónde estaría ubicada dicha aplicación con una base de datos de empresas propia y anexada a la original. Si se quiere hacer más, se puede instalar un sistema de detección de carga y enviar al usuario a través de una red de varios servidores de forma transparente y a modo de *espejo*.

Como aplicación ampliable que pretende ser el proyecto, aún es posible la creación de una multitud de nuevas funcionalidades y herramientas, ya sean orientadas a la administración o al cliente. Incluso, es posible la realización de mejoras sobre funcionalidades ya desarrolladas.

Las mejoras propuestas son:

- ☒ Mejorar el diseño utilizando únicamente cajas DIV, y siguiendo el estándar web XHTML 1.0.
- ☒ Realizar nuevos listados y mejoras en el diseño de los actuales, como una mejor detección del tamaño que utilizará un campo dentro de un campo en una tabla.

- ☒ Crear un sistema de atención al cliente interactivo, dónde el usuario disponga de su ticket de consulta correspondiente y pueda consultar en todo momento el estado de su duda, queja, reclamación, sugerencia... y si ésta ha sido respondida por algún miembro de la plantilla de la empresa.
- ☒ Permitir gestionar una tabla con grupos musculares más específicos, para permitir a la aplicación una mayor y mejor movilidad en otros campos.
- ☒ Crear un sistema de generación y asignación de "promociones" personalizado, de manera que se pueda premiar a aquellos usuarios que utilizan más el programa o acuden a su centro deportivo más a menudo.
- ☒ Elaborar herramientas dedicadas a la gestión de los técnicos del centro, como asistencias al trabajo, tanto por cierto de asistencia de sus alumnos a clases, etc.
- ☒ Añadir algunas de las nuevas funcionalidades descritas al módulo de *Virtual Media* para su acceso al centro, así como algunas de aquellas que ya están desarrolladas.
- ☒ Elaborar una utilidad para gestionar publicidad a través de un tercero, incluyendo alguna funcionalidad de contabilidad.
- ☒ Añadir un control sobre el stock de los artículos que posee el centro incluyendo, también, alguna que otra funcionalidad de contabilidad.
- ☒ Separación de los archivos de idioma por interfaces o módulos, según vaya creciendo la aplicación.
- ☒ Soporte para incluir idiomas en las cabeceras de interfaces y módulos de programa.

6.5. Pruebas / Tests

El mayor tiempo empleado a la hora de programar cada módulo es para probar el correcto funcionamiento de éste y para arreglar los diferentes problemas que nos encontramos mientras realizamos las pruebas, a lo que podríamos llamar *depurar*.

Es primordial encontrarnos con los errores lo antes posible respecto a la finalización del proyecto, sobretodo si éstos son de carácter grave y para solucionarlos se requiere una gran modificación en la estructura general de la aplicación. Encontrar un gran error al final del proyecto sería un gran problema que podría retrasar la finalización de éste.

La mayoría de los errores encontrados se han debido a una sintaxis incorrecta de las funciones o variables, así como de los símbolos de concatenación de cadenas, y el más grave ha sido el de no relacionar correctamente una tabla de datos con sus respectivas claves foráneas.

6.6. Valoración personal

El desarrollo de este proyecto ha sido, a diferencia de otros, rápido y sencillo a la vez. Disponiendo del tiempo suficiente como para permitirse algún retraso en el desarrollo se han conseguido implementar todas las funcionalidades previstas, lo que ha supuesto toda una nueva experiencia a tener en cuenta en un futuro.

Este proyecto ha servido también para coger más experiencia y habilidad en el desarrollo de este tipo de aplicaciones y en la instalación y configuración de servidores y plataformas Web en Linux. Además, ha servido para desarrollar una serie de funciones y un mecanismo de trabajo que podrá ser re-utilizado en otros sistemas de la misma índole.

El proyecto no queda cerrado, pues poco a poco se van a ir desarrollando más funcionalidades especializadas en diferentes ámbitos dentro del marco de las aplicaciones orientadas a la gestión de centros deportivos y ofreciendo un soporte técnico permanente.

La valoración en general es satisfactoria, y uno se siente realizado con el trabajo hecho.

7. Bibliografía

Delta Asesores: *Plataforma L.A.M.P.*

[ref. 13 Enero 2006]

Disponible en: <<http://www.deltaasesores.com/prof/PRO152.html>>

ALVAREZ, Miguel Ángel. *Breve Historia de PHP*

[ref. 19 Octubre 2006]

Disponible en: <<http://www.desarrolloweb.com/articulos/436.php?manual=12>>

ALVAREZ, Miguel Ángel. *Algo de Historia – Javascript*

[ref. 29 Agosto 2005]

Disponible en: <<http://www.desarrolloweb.com/articulos/491.php?manual=20>>

Innobase Oy Inc: *Features of the InnoDB database*

[ref. 22 Abril 2007]

Disponible en: <<http://www.innodb.com/features.php>>

Instituto CERN: *Where the web was born*

[ref. 1 Septiembre 2005]

Disponible en: <<http://public.web.cern.ch/Public/Content/Chapters/AboutCERN/Achievements/WorldWideWeb/WWW-en.html>>

Página oficial de PHP

[ult. cons. 28 Mayo 2007]

Disponible en: <<http://www.php.net/>>

Desarrollo Web. *Varios tutoriales*

[ult. cons. 12 Marzo 2007]

Disponible en: <<http://www.desarrolloweb.com/>>

W3Schools: *CSS Tutorial*

[ult. cons. 2 agosto 2005]

Disponible en: <<http://www.w3schools.com/css/default.asp>>

Programación.com: *PHP en castellano*

[ult. cons. 28 Noviembre 2006]

Disponible en: <<http://www.programacion.com/php/>>

World Wide Web Consortium

[ref. 17 Febrero 2007]

Disponible en: <<http://www.w3.org/>>

DEVENS, Keith: *KD's PHP Calendar*

Disponible en: <http://keithdevens.com/software/php_calendar>

The Coolest DHTML / Javascript Calendar

Disponible en: <<http://www.dynarch.com/projects/calendar/>>

Anexo 1. Listados e impresiones.

Virtual Manager

- 1. Socios**
- 2. Socios con programa activo**
- 3. Programas con duración**
- 4. Programas con asignaciones**
- 5. Vencimiento de programas entre fechas**
- 6. Ejercicios con fotografías y/o vídeos no disponibles**
- 7. Catálogo de ejercicios**

Virtual Control

- 8. Agenda de seguimiento para técnicos**
- 9. No asistencia entre fechas**
- 10. Acciones de los técnicos entre fechas**
- 11. Producción de técnicos**

Fichas

- 12. Ficha técnica socio**
- 13. Ejercicios**
- 14. Programas**

Total de socios

ACTIVO	HOME	NUM. USUARIO	NOMBRE	FECHA ALTA	LOGIN
■	■	108	CONTRERAS ENCINAS, MANUEL	01-01-1970	asys
■		109	FERNANDEZ MORENO, JESUS	15-09-2005	mig00002
■		111	ANA VIOLETA LLINARES	10-07-2004	mig00003
■		112	HELENA MARTIN CORRAS	10-07-2004	mig00004
■		113	FRANCESV VANCELLS ALEGRE	11-07-2004	mig00005
■		114	MÓNICA MACIAS GARCIA	11-07-2004	mig00006
■		115	SIMON POLO, OSCAR	01-01-1970	mig00007
■		116	JOSE MANUEL SÁNCHEZ LÓPEZ	14-07-2004	mig00008
■		117	CYNTHIA CARCELLER SUÁREZ	21-07-2004	mig00009
■		118	MARTINEZ VILAGELIU, MIGUEL A.	01-01-1970	mig00010
■		119	XAVI MANJON DEL SOLAR	27-07-2004	mig00011
■		133	SEBASTIA ROCA, JORDI	01-01-1970	mig00012
■		149	ORTIZ RUIZ, JORDI	01-01-1970	mig00013
■		160	ARGIZ MAURIN, LUIS	01-01-1970	mig00014
■		161	GARCIA LARA, MANUEL	01-01-1970	mig00015
■		184	BERBEL AYBAR, ANGEL	14-02-2005	mig00016
■		202	TORRES MORENO, ANTONIO	12-09-2005	mig00017
■		204	ESTEVE ENRECH, GLORIA	01-01-1970	mig00018
■		230	ESCARTIN HERNANDO, FRANCESC	01-01-1970	mig00019
■		249	PLA RUIZ, GEMMA	01-01-1970	mig00020
■		255	GUTIERREZ RUIZ, JOSE	01-01-1970	mig00021
■		265	PEREIRA OLIVE, XAVI	01-01-1970	mig00022
■		266	CASCALES GARCIA, Ma TERESA	01-01-1970	mig00023
■		269	SAUMELL SITGES, JOAN	01-01-1970	mig00024
■		271	PUIG ROVIRA, ELISABETH	01-01-1970	mig00025
■		275	SEMPERE ESPLUGUES, MARIUS	01-01-1970	mig00026
■		286	FRANCISCO OCAÑA MENDOZA	11-12-2004	mig00027
■		293	RODRIGUEZ CUADRA, ANGELES	01-01-1970	mig00028
■		314	FALGUERA LARROSA, CARLES	01-01-1970	mig00029
■		323	CAZORLA GARCIA, FRANCISCO	23-03-2005	mig00030
■		376	LARREGOLA BONASTRE, ROSA	01-01-1970	mig00031
■		377	PUIGDOMENECH CAMPRUBI, JORDI	01-01-1970	mig00032
■		378	SERRA CARRERA, ARMAND	01-01-1970	mig00033
■		384	MATEO DELGADO, ANDRES	01-01-1970	mig00034
■		410	PINYOL SUMALLA, ENRIC	01-01-1970	mig00035
■		417	TORRAS GONZALEZ, RAMIR	01-01-1970	mig00036
■		429	CABO TELLEZ, ANTONI	01-01-1970	mig00037
■		430	CABO ESTER, ANTONI	01-01-1970	mig00038
■		446	GONZALEZ JIMENEZ, FATIMA	01-01-1970	mig00039
■		455	NICOLAS CHICA MATA	27-05-2005	mig00040
■		547	VALL PONSA, VALENTI	01-01-1970	mig00041
■		555	VIDAL REDONDO, ANGEL MARIAN	01-01-1970	mig00042
■		557	SANCHEZ NAVARRETE, ANTONIA	01-01-1970	mig00043
■		558	NAVARRETE MERIDA, ANTONIA	01-01-1970	mig00044
■		579	URGELL COMELLAS, XAVIER	01-01-1970	mig00045

Socios con Programas activos

NUM. USUARIO	NOMBRE	PROGRAMA	FECHA INICIO	FECHA FINAL
108	CONTRERAS ENCINAS, MANUEL	A0009	19-10-2006	19-10-2006
4265	ANGLADA CABRE, JOSEP	A0009	19-10-2006	19-10-2006
18251	Manel Quiros Granados	A0008	02-10-2006	20-11-2006
18258	Master EUNCET	A0050	03-11-2006	03-12-2006

07/06/2007

Página 1/1

Vencimiento de programas

Técnico: Adrià Santamaría

NUM. USUARIO	NOMBRE	Programa	Fecha
18251	Manel Quiros Granados	A0004	11-10-2006
4265	ANGLADA CABRE, JOSEP	A0009	19-10-2006
108	CONTRERAS ENCINAS, MANUEL	A0009	19-10-2006
108	CONTRERAS ENCINAS, MANUEL	A0008	15-11-2006
18251	Manel Quiros Granados	A0008	20-11-2006
18251	Manel Quiros Granados	A0020	02-12-2006
18258	Master EUNCET	A0050	03-12-2006

07/06/2007

Página 1/8

Ejercicios con foto incorrecta

EJERCICIO	NOMBRE	OBSERVACIONES
AB040	ELEVACIÓN LATERAL GOLGADO	ELEVACIÓN LATERAL GOLGADO
BI055	Curl Molino	Curl Molino
BI056	DOMINADAS BICEPS AYUDA	DOMINADAS PARA BICEPS CON AYUD
DE032	ELE POSTERIOR TUMBADO	MANCUERNA EN BANCO TUMBADO
DO080	Pullower con xertube	
GE017	EN MÁQ. ARTIC CER BLOQ	PUNTA PIES CERRADAS PIERNAS BL
GE018	EN MÁQ. ARTICU CERR NO BL	PUNTA PIES CERRADAS PIERNAS SI
PE019	PRESS INCLINADO MANCUERNA	MANCUERNAS
PE069	ELE ANTERIOR POLEA 1 BRAZ	ELEVACIÓN ANTERIOR SUPINO POLE
PE080	ELE ANTERIOR AGARRE SUPIN	CON XERTUBE
PI001	THE SAW	

07/06/2007

Página 1/3

Total programas

PROGRAMA	NOMBRE	TECNICO	DIAS
A0001	3 DIAS HP ESPECIAL MOTO	Alex Fernandez	0
A0002	PIRNA EN S.S Y T.SUP COMENSAT.	Alex Fernandez	1
A0003	AVANZADO EN 1 PARA 2 CHICAS	Alex Fernandez	1
A0004	AVANZADO MUJER 1VIA ESPECIAL	Alex Fernandez	1
A0005	PIRNA EN S.S Y T.SUP COMENSAT. V2	Alex Fernandez	1
A0006	1DIA DURO EN S.S SIN T.INFERIOR	Alex Fernandez	1
A0007	PIRNA EN S.S Y T.SUP COMENSAT.V3	Alex Fernandez	1
A0008	PIRNA EN S.S Y T.SUP COMENSAT. V4	Alex Fernandez	1
A0009	AVANZADO PARA MUJER CON ALGUNA SER	Alex Fernandez	2
A0010	AVA MUJER 2 DIAS SIN PIERNA	Alex Fernandez	2
A0011	AVA MUJER 2 DIAS HIPTR.	Alex Fernandez	2
A0012	Avanzado 2 DIAS CIRCUITO+CARDIO V1	Alex Fernandez	2
A0013	AVA MUJER 2 DIAS F.RESISTENCIA	Alex Fernandez	2
A0014	AVA MUJER 2 DIAS EN S.SERIES	Alex Fernandez	2
A0015	AVANZA MUJER CON ALGUNA SERIE RED	Alex Fernandez	2
A0016	AVA MUJER 2 DIAS SOLO PIERNA 20'	Alex Fernandez	2
A0017	AVA MUJER 2 DIAS HIPTR. + SUAVE EN	Alex Fernandez	2
A0018	AVA MUJER 2 DIAS RES. + SUAVE EN T	Alex Fernandez	2
A0019	AVA MUJER 2 DIAS EN S.SERIES V2	Alex Fernandez	2
A0020	AVA MUJER 2 DIAS HIPTR.Y EXPLOSIVA	Alex Fernandez	2
A0021	AVANZA MUJER V3 CON ALG SERIE RED	Alex Fernandez	2
A0022	AVA MUJER 2 DIAS EN S.SERIES ESPEC	Alex Fernandez	2
A0023	AVA MUJER 2 DIAS HIPTR. + SIN PECT	Alex Fernandez	2
A0024	AVA MUJER 2 DIAS MIXTO RES + HIP	Alex Fernandez	0
A0025	AVA MUJER 2 DIAS RES. + SUAVE EN T	Alex Fernandez	2
A0026	AVA MUJER 2 DIAS EN S.SERIES DEF	Alex Fernandez	2
A0027	AVANZA MUJER CON ALG SERIE RED -	Alex Fernandez	2
A0028	AVA MUJER 2 DIAS HIPT ESPECIAL	Alex Fernandez	0
A0029	AVA MUJER 2 DIAS HIPTR. V4	Alex Fernandez	2
A0030	AVA MUJER 2 DIAS RES. + SUAVE EN T	Alex Fernandez	2
A0031	AVA MUJER 2 DIAS EN S.SERIES V4	Alex Fernandez	2
A0032	AVANZA MUJER ALGUNA SERIE RED -	Alex Fernandez	2
A0033	AVA MUJER 2 DIAS SOLO PIERNA 20' H	Alex Fernandez	0
A0034	AVA MUJER 2 DIAS HIPTR. + SUAVE EN	Alex Fernandez	2
A0035	AVA MUJER 2 DIAS RES. + SUAVE T.SU	Alex Fernandez	2
A0036	AVA MUJER 2 DIAS EN S.SERIES V5 HP	Alex Fernandez	2
A0037	AVA MUJER 2 DIAS HIPTR READAPT DE	Alex Fernandez	0
A0038	AVA MUJER 2 DIAS HIPTR. + SUAVE EN	Alex Fernandez	2
A0039	AVA MUJER 2 DIAS RES. + SUAVE EN T	Alex Fernandez	2
A0040	AVA MUJER 2 DIAS EN S.SERIES SIN T	Alex Fernandez	0
A0041	AVA MUJER 2 DIAS HIPTR. + SUAVE EN	Alex Fernandez	2
A0042	AVA MUJER 2 DIAS EN S.SERIES V7	Alex Fernandez	2
A0043	AVA MUJER 2 DIAS EN S.SERIES ESPEC	Alex Fernandez	0
A0044	AVA MUJER 2 DIAS V8 HIPTR. + SUAVE	Alex Fernandez	0
A0045	AVA MUJER 2 DIAS SIN PIERNA V9 Y E	Alex Fernandez	0

Total programas y asignaciones

PROGRAMA	NOMBRE	TECNICO	ASIGN.
A0001	3 DIAS HP ESPECIAL MOTO	Alex Fernandez	0
A0002	PIRNA EN S.S Y T.SUP COMENSAT.	Alex Fernandez	0
A0003	AVANZADO EN 1 PARA 2 CHICAS	Alex Fernandez	0
A0004	AVANZADO MUJER 1VIA ESPECIAL	Alex Fernandez	1
A0005	PIRNA EN S.S Y T.SUP COMENSAT. V2	Alex Fernandez	0
A0006	1DIA DURO EN S.S SIN T.INFERIOR	Alex Fernandez	0
A0007	PIRNA EN S.S Y T.SUP COMENSAT.V3	Alex Fernandez	0
A0008	PIRNA EN S.S Y T.SUP COMENSAT. V4	Alex Fernandez	2
A0009	AVANZADO PARA MUJER CON ALGUNA	Alex Fernandez	2
A0010	AVA MUJER 2 DIAS SIN PIERNA	Alex Fernandez	0
A0011	AVA MUJER 2 DIAS HIPTR.	Alex Fernandez	0
A0012	Avanzado 2 DIAS CIRCUITO+CARDIO V1	Alex Fernandez	0
A0013	AVA MUJER 2 DIAS F.RESISTENCIA	Alex Fernandez	0
A0014	AVA MUJER 2 DIAS EN S.SERIES	Alex Fernandez	0
A0015	AVANZA MUJER CON ALGUNA SERIE RED	Alex Fernandez	0
A0016	AVA MUJER 2 DIAS SOLO PIERNA 20'	Alex Fernandez	0
A0017	AVA MUJER 2 DIAS HIPTR. + SUAVE EN T.SUP	Alex Fernandez	0
A0018	AVA MUJER 2 DIAS RES. + SUAVE EN T.SUP	Alex Fernandez	0
A0019	AVA MUJER 2 DIAS EN S.SERIES V2	Alex Fernandez	0
A0020	AVA MUJER 2 DIAS HIPTR.Y EXPLOSIVA	Alex Fernandez	1
A0021	AVANZA MUJER V3 CON ALG SERIE RED	Alex Fernandez	0
A0022	AVA MUJER 2 DIAS EN S.SERIES ESPECIAL	Alex Fernandez	0
A0023	AVA MUJER 2 DIAS HIPTR. + SIN PECT	Alex Fernandez	0
A0024	AVA MUJER 2 DIAS MIXTO RES + HIP	Alex Fernandez	0
A0025	AVA MUJER 2 DIAS RES. + SUAVE EN T.SUP	Alex Fernandez	0
A0026	AVA MUJER 2 DIAS EN S.SERIES DEF	Alex Fernandez	0
A0027	AVANZA MUJER CON ALG SERIE RED	Alex Fernandez	0
A0028	AVA MUJER 2 DIAS HIPT ESPECIAL	Alex Fernandez	0
A0029	AVA MUJER 2 DIAS HIPTR. V4	Alex Fernandez	0
A0030	AVA MUJER 2 DIAS RES. + SUAVE EN T.SUP	Alex Fernandez	0
A0031	AVA MUJER 2 DIAS EN S.SERIES V4	Alex Fernandez	0
A0032	AVANZA MUJER ALGUNA SERIE RED	Alex Fernandez	0
A0033	AVA MUJER 2 DIAS SOLO PIERNA 20' HIPERT	Alex Fernandez	0
A0034	AVA MUJER 2 DIAS HIPTR. + SUAVE EN T.SUP	Alex Fernandez	0
A0035	AVA MUJER 2 DIAS RES. + SUAVE T.SUP	Alex Fernandez	0
A0036	AVA MUJER 2 DIAS EN S.SERIES V5 HP	Alex Fernandez	0
A0037	AVA MUJER 2 DIAS HIPTR READAPT DE R.	Alex Fernandez	0
A0038	AVA MUJER 2 DIAS HIPTR. + SUAVE EN T.SUP	Alex Fernandez	0
A0039	AVA MUJER 2 DIAS RES. + SUAVE EN T.SUP	Alex Fernandez	0
A0040	AVA MUJER 2 DIAS EN S.SERIES SIN T.INF	Alex Fernandez	0
A0041	AVA MUJER 2 DIAS HIPTR. + SUAVE EN T.SUP	Alex Fernandez	0
A0042	AVA MUJER 2 DIAS EN S.SERIES V7	Alex Fernandez	0
A0043	AVA MUJER 2 DIAS EN S.SERIES ESPECIAL	Alex Fernandez	0
A0044	AVA MUJER 2 DIAS V8 HIPTR. + SUAVE EN	Alex Fernandez	0
A0045	AVA MUJER 2 DIAS SIN PIERNA V9 Y EN S.S	Alex Fernandez	0

Ejercicios con vídeo incorrecto

EJERCICIO	NOMBRE	OBSERVACIONES
AB032	GIROS MÁQUINA TWISTER	GIROS MÁQUINA TWISTER
AB037	ABD PIerna DECUBITO LATER	ELEVACIÓN DE PIerna EN DECUBIT
AB040	ELEVACIÓN LATERAL GOLGADO	ELEVACIÓN LATERAL GOLGADO
BI052	Curl en máquina	Curl en máquina
BI060	DOMINADAS BICEPS LASTRE	DOMINADAS BICEPS LASTRE
BI061	CURL SCOT MAN MARTILLO SI	CURL SCOTT MARTILLO SIMULTANEO
BI062	CURL CON BARRA PRONO	CURL CON BARRA PRONO
CU023	SQUAT PIES ABIERTOS	HORIZONTAL EN MAQ. ARTICUL PUN
CU024	SQUAT PIES CERRADOS	HORIZONTAL EN MAQ. ARTICUL PUN
CU025	SQUAT PIES PARALELOS	HORIZONTAL EN MAQ. ARTICUL. PI
CU026	SQUAT PIES AVANZADOS	HORIZONTAL EN MAQ. ARTICUL. PI
CU087	SENTADILLA ROMANA	SENTADILLA ROMANA
CU088	ZANCADA EN ESCALÓN	ZANCADA EN ESCALON
CU089	EXT CUADRICEPS POLEA BAJA	EXTENSIÓN DE CUADRICEPS EN POL
CU090	EXT CUADRICEPS LASTRE	EXTENSIÓN DE CUADRICEPS CON LA
CU091	PRENSA VERTICAL	PRENSA VERTICAL
CU092	SALTO PLIOMETRICO BANCO	SALTO PLIOMETRICO BANCO
CU093	SALTO PLIOMETRICO SUELO	SALTO PLIOMETRICO SUELO
CU094	SENTADILLA EN GEMELO PIE	SENTADILLA EN MÁQUINA DE GEMEL
CU095	ASCENSIÓN A BANCO CON BAR	ASCENSIÓN A BANCO CON BARRA
CU096	PRENSA HACK	PRENSA HACK
CU097	SENTADILLA BARRA LIBRE	SENTADILLA CON BARRA LIBRE
CU098	Extensión isométrica cuad	
DE032	ELE POSTERIOR TUMBADO	MANCUERNA EN BANCO TUMBADO
DE046	NADADOR CON MANCUERNAS	
DE047	PATADA DELTOIDES POSTERIO	PATADA DELTOIDES POST MANCUERN
DE048	ELE ANTERIOR INCLINA SIM	ELEVACIÓN ANTERIOR SIMULTAN IN
DE049	PRESS MANCUERNAS ALT SEN	PRESS MANCUERNAS ALTERNO SENTA
DE050	ELEVACIÓN COMPLETA	ELEVACIÓN COMPLETA ROTACIÒN
DE051	POSTERIORES EN CONTRACTOR	POSTERIORES EN CONTRACTOR
DE052	ELE LATERAL TUMBADO POLEA	ELEVACIÓN LATERAL TUMBADO POLE
DE053	CARGAS FRONTALES 1 TIEMPO	CARGAS FRONTALES 2 TIEMPOS
DE054	CARGAS FRONTALES 2 TIEMPO	
DE055	ELEVACIÒN LATERAL A 1 BRA	ELEVACIÓN LATERAL A 1 BRAZO
DE056	PRESS MANCUERNA INC ALTER	PRESS CON MANCUERNA INCLINADO
DE057	PRESS MILITAR SENTADO	PRESS MILITAR SENTADO
DO036	REMO MÁQUINA HAMMER CERRA	ARTICULADA AGARRE CERRADO
DO065	PULLOWER EN MÁQUINA	PULLOWER EN MÁQUINA
DO066	DOMINADAS CON AYUDA NEUTR	DOMINADAS CON AYUDA AGARRE NEU
DO067	DOMINADAS AUTOCARGA NEUTR	DOMINADAS CON AGARRE NEUTRO
DO068	DOMINADAS NEUTRO LASTRE	DOMINADAS AGARRE NEUTRO CON LA
DO069	POLEA TRAS NUCA HAMMER AL	POLEA TRAS NUCA HAMMER ALTERNO
DO080	Pullower con xertube	
ES036	ESTIRAMIENTO FEMORAL 4	
GE016	EN MÁQ. ARTICU ABI NO BLO	PUNTA PIES ABIERTAS PIERNAS SI

Catálogo de ejercicios

Grupo muscular: Abdominales

EJERCICIO	AB001
NOMBRE	CON PIES EN SUELO
NÚM. MAQUINA	10
MODO TRABAJO	NORMAL
OBSERVACIONES	CON PIES EN SUELO



EJERCICIO	AB002
NOMBRE	CON PIES SOBRE BANCO
NÚM. MAQUINA	0
MODO TRABAJO	0
OBSERVACIONES	CON PIES SOBRE BANCO



EJERCICIO	AB003
NOMBRE	CON PESO
NÚM. MAQUINA	1
MODO TRABAJO	0
OBSERVACIONES	CON PESO



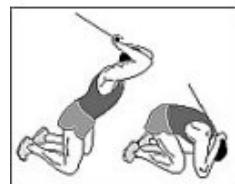
EJERCICIO	AB004
NOMBRE	EN MAQUINA DE PLACAS
NÚM. MAQUINA	0
MODO TRABAJO	0
OBSERVACIONES	EN MAQUINA DE PLACAS



EJERCICIO	AB005
NOMBRE	EN MAQUINA AB PRO
NÚM. MAQUINA	0
MODO TRABAJO	0
OBSERVACIONES	EN MAQUINA AB PRO



EJERCICIO	AB006
NOMBRE	ENCOGIMIENTOS EN POLEA
NÚM. MAQUINA	0
MODO TRABAJO	0
OBSERVACIONES	EN POLEA



EJERCICIO	AB007
NOMBRE	MIXTO SOBRE BANCO
NÚM. MAQUINA	0
MODO TRABAJO	0
OBSERVACIONES	INFERIOR + SUPERIOR EN BANCO



EJERCICIO	AB008
NOMBRE	ENCOGIMIENTOS MIXTOS SUEL
NÚM. MAQUINA	0
MODO TRABAJO	0
OBSERVACIONES	SUPERIOR + INFERIOR EN SUEL



EJERCICIO	AB009
NOMBRE	ENCOGIMIENTOS MIXTOS
NÚM. MAQUINA	0
MODO TRABAJO	0
OBSERVACIONES	SUPERIOR + INFERIOR



EJERCICIO	AB010
NOMBRE	ENCOGIMIENTOS MIXTOS PESO
NÚM. MAQUINA	0
MODO TRABAJO	0
OBSERVACIONES	SUPERIOR + INFERIOR CON PESO



Seguimiento**Técnico:** Adrià Santamaría**Fecha inicio:** 07-06-2006 **Fecha fin:** 07-06-2007

NUM. USUARIO	NOMBRE	ACCION	FECHA	REVISADO
18251	Manel Quiros Granados	Inicio	11-10-2006	<input type="checkbox"/>
18251	Manel Quiros Granados	Control	25-10-2006	<input type="checkbox"/>
18251	Manel Quiros Granados	Control	07-11-2006	<input type="checkbox"/>
18251	Manel Quiros Granados	Revisión Programa	21-11-2006	<input type="checkbox"/>
18258	Master EUNCET	Inicio	03-12-2006	<input type="checkbox"/>
18251	Manel Quiros Granados	Cambio Programa	05-12-2006	<input type="checkbox"/>
18258	Master EUNCET	Control	17-12-2006	<input type="checkbox"/>
18251	Manel Quiros Granados	Control	19-12-2006	<input type="checkbox"/>
18258	Master EUNCET	Revisión Programa	31-12-2006	<input type="checkbox"/>
18251	Manel Quiros Granados	Cambio Programa	02-01-2007	<input type="checkbox"/>
18258	Master EUNCET	Control	14-01-2007	<input type="checkbox"/>
18251	Manel Quiros Granados	Control	16-01-2007	<input type="checkbox"/>
18258	Master EUNCET	Cambio Programa	28-01-2007	<input type="checkbox"/>
18251	Manel Quiros Granados	Inicio	30-01-2007	<input type="checkbox"/>
18258	Master EUNCET	Control	11-02-2007	<input type="checkbox"/>
18251	Manel Quiros Granados	Revisión Programa	13-02-2007	<input type="checkbox"/>
18258	Master EUNCET	Revisión Programa	25-02-2007	<input type="checkbox"/>
18251	Manel Quiros Granados	Control	27-02-2007	<input type="checkbox"/>
18258	Master EUNCET	Control	11-03-2007	<input type="checkbox"/>
18251	Manel Quiros Granados	Cambio Programa	13-03-2007	<input type="checkbox"/>
18258	Master EUNCET	Inicio	25-03-2007	<input type="checkbox"/>
18251	Manel Quiros Granados	Control	28-03-2007	<input type="checkbox"/>
18258	Master EUNCET	Control	08-04-2007	<input type="checkbox"/>
18251	Manel Quiros Granados	Cambio Programa	11-04-2007	<input type="checkbox"/>
18258	Master EUNCET	Revisión Programa	22-04-2007	<input type="checkbox"/>
18251	Manel Quiros Granados	Control	25-04-2007	<input type="checkbox"/>
18258	Master EUNCET	Control	06-05-2007	<input type="checkbox"/>
18251	Manel Quiros Granados	Revisión Programa	09-05-2007	<input type="checkbox"/>
18258	Master EUNCET	Cambio Programa	20-05-2007	<input type="checkbox"/>
18251	Manel Quiros Granados	Inicio	23-05-2007	<input type="checkbox"/>
18258	Master EUNCET	Control	03-06-2007	<input type="checkbox"/>
18251	Manel Quiros Granados	Control	06-06-2007	<input type="checkbox"/>

No asistencias entre fechas

Técnico: Adrià Santamaria

Fecha inicio: 07-05-2007 Fecha fin: 07-06-2007

NUM. USUARIO	NOMBRE	ULTIMO ACCESO
108	CONTRERAS ENCINAS, MANUEL	17-11-2006
18251	Manel Quiros Granados	01-12-2006
18254	Prueba de creación de ficha	25-01-2007

07/06/2007

Página 1/8

Control acciones técnicos

Técnico: Pepito Grillo

Fecha inicio: 07-06-2005 Fecha fin: 07-06-2007

ACCION	NOMBRE	TOTALES
2	Alta usuario dado de baja temporal	1
21	Modificación programas socios	1

07/06/2007

Página 2/2

Control producción técnicos

Técnico: Pepito Grillo

FASE CONTROL SEGUIMIENTO	Nº SOCIOS	Total Socios Altas
2	1	2
4	1	

FASE CONTROL SEGUIMIENTO	Nº SOCIOS	Total Socios Bajas
2	1	1

07/06/2007

Página 2/2

Ficha técnica**DATOS SOCIO**

SOCIO	18251	SEXO	Varón
NOMBRE	Manel Quiros Granados	F. NACIM.	11-10-2006

DATOS TECNICOS

TECNICO Adrià Santamaría	FECHA ALTA 11-10-2006	HORARIO TARDE
DIAS ASIST. Todos los días		
LESIONES Tobillos hace 2 años	IND. MEDICAS Ninguna	RECOMEND. Mucho ejercicios
ACT. PREVIAS Fitness y natación	ACT. REALIZA Spinning	

DATOS PROGRAMA

FECHA INICIO	TECNICO	PROGRAMA	FECHA FINAL
02-12-2006	Asys - Supervisor	A0008	20-11-2006
02-01-2007	Asys - Supervisor	A0020	02-12-2006
11-10-2006	Asys - Supervisor	A0004	11-10-2006

MEDICIONES ESTADO

FECHA	FC REPOSO	FC MAXIMA	PESO	ALTURA	% GRASA	KG GRASA
21-11-2006	75.00	184.00	92.00	1.79	28.71	19.00
11-10-2006	60.00	184.00	90.00	1.80	27.78	20.00

MEDICIONES ESPEC.

FECHA	PECTORAL	BICEPS	CADERA	CINTURA	CUADRICEP	GEMELO
21-11-2006	85.00	19.00	88.00	55.00	17.00	14.00
11-10-2006	90.00	20.00	90.00	60.00	15.00	15.00

Ficha técnica

OBJETIVOS

FECHA	FORMA FISICA	SALUD	ESTETICA	DIVERSION	OTROS
21-11-2006	6	6	7	8	7
11-10-2006	6	7	7	8	6

SUPLEMENTOS

FECHA	SUPLEMENTO	OBSERVACIONES
21-11-2006	WHEIGTH GAINER FRESA	Como complemento. 1 vez por semana
11-10-2006	MUSCLE GAINER VAINIL	2 a la semana

Ejercicio: AB001

CON PIES EN SUELO**GRUPO MUSCULAR** Abdominales**MAQUINA** 10**MODO TRABAJO** NORMAL**INSTRUCCIONES**

PONGA ESPECIAL ATENCIÓN EN:

- MANTENER LA ZONA LUMBAR (PARTE BAJA DE LA ESPALDA) SIEMPRE EN CONTACTO CON EL SUELO.
- LA BARBILLA DEBE MANTENERSE SEPARADA DEL PECHO.
- SI SE COLOCAN LAS MANOS DETRÁS DE LA CABEZA NO ENTRELAZAR LOS DEDOS A FIN DE EVITAR TRACCIONES CERVICALES.
- INTENTAR LLEVAR EL PECHO HACIA LAS RODILLAS.
- RITMO DE RESPIRACIÓN: LLENAR EL AIRE CON LA BARRIGA, SACAR EL AIRE AL REALIZAR LA CONTRACCIÓN E INSPIRAR AL VOLVER A LA POSICIÓN INICIAL.

SI CONTINUA TENIENDO DUDAS SOBRE LA EJECUCIÓN DE ESTE EJERCICIO CONSULTE AHORA CON ALGUNOS DE NUESTROS TÉCNICOS EN FITNESS.

Programa: A0004

Socio: 18251 Nombre: Manel Quiros Granados

AVANZADO MUJER 1VIA ESPECIAL

Fecha inicio: 11-09-2006 Fecha fin: 11-10-2006

<p>DÍA 1 EJERCICIO 1</p> <p>GRUPO MUSCULAR Calentamiento</p> <p>NOMBRE BICICLETA</p> <p>MAQUINA 0</p> <p>REPETICIONES 5'</p> <p>OBSERVACIONES intensidad suave a modo de calentamiento.</p> <p>CODIGO CA001</p>	<p>DÍA 1 EJERCICIO 2</p> <p>GRUPO MUSCULAR</p> <p>NOMBRE OBERTURAS MÁQUINA</p> <p>MAQUINA 31</p> <p>REPETICIONES 4x15,10,10,10</p> <p>OBSERVACIONES 1' descanso.</p> <p>CODIGO PE039</p>	<p>DÍA 1 EJERCICIO 3</p> <p>GRUPO MUSCULAR Estiramientos</p> <p>NOMBRE ESTIR. PECTORAL</p> <p>MAQUINA 0</p> <p>REPETICIONES 20"</p> <p>OBSERVACIONES tension sin dolor.</p> <p>CODIGO ES001</p>
<p>DÍA 1 EJERCICIO 4</p> <p>GRUPO MUSCULAR Dorsal</p> <p>NOMBRE DOMINADAS AYUDA A</p> <p>MAQUINA 23</p> <p>REPETICIONES 4x15,10,10,10</p> <p>OBSERVACIONES 1'descanso.</p> <p>CODIGO DO007</p>	<p>DÍA 1 EJERCICIO 5</p> <p>GRUPO MUSCULAR Estiramientos</p> <p>NOMBRE ESTIR DORSAL</p> <p>MAQUINA 0</p> <p>REPETICIONES 20"</p> <p>OBSERVACIONES tension sin dolor.</p> <p>CODIGO ES002</p>	<p>DÍA 1 EJERCICIO 6</p> <p>GRUPO MUSCULAR Deltoides</p> <p>NOMBRE ELE ANTERIOR SIM</p> <p>MAQUINA 0</p> <p>REPETICIONES 4x10</p> <p>OBSERVACIONES 1'descanso. + LATERAL+PRESS.</p> <p>CODIGO DE040</p>
<p>DÍA 1 EJERCICIO 7</p> <p>GRUPO MUSCULAR Estiramientos</p> <p>NOMBRE ESTIR. DELTOIDES</p> <p>MAQUINA 0</p> <p>REPETICIONES 20"</p> <p>OBSERVACIONES tension sin dolor.</p> <p>CODIGO ES004</p>	<p>DÍA 1 EJERCICIO 8</p> <p>GRUPO MUSCULAR Biceps</p> <p>NOMBRE CURL BARRA AGARRE</p> <p>MAQUINA 0</p> <p>REPETICIONES 3x10</p> <p>OBSERVACIONES 1'descanso.</p> <p>CODIGO BI002</p>	<p>DÍA 1 EJERCICIO 9</p> <p>GRUPO MUSCULAR Estiramientos</p> <p>NOMBRE ESTIR.BICEPS</p> <p>MAQUINA 0</p> <p>REPETICIONES 20"</p> <p>OBSERVACIONES tension sin dolor.</p> <p>CODIGO ES006</p>
<p>DÍA 1 EJERCICIO 10</p> <p>GRUPO MUSCULAR</p> <p>NOMBRE EXTENSIONES POLEA</p> <p>MAQUINA 11</p> <p>REPETICIONES 3x10</p> <p>OBSERVACIONES 1'descanso.</p> <p>CODIGO TI039</p>	<p>DÍA 1 EJERCICIO 11</p> <p>GRUPO MUSCULAR Estiramientos</p> <p>NOMBRE ESTIR.BICEPS</p> <p>MAQUINA 0</p> <p>REPETICIONES 20"</p> <p>OBSERVACIONES 1'descanso.</p> <p>CODIGO ES006</p>	<p>DÍA 1 EJERCICIO 12</p> <p>GRUPO MUSCULAR Abdominales</p> <p>NOMBRE ENCOGIMIENTOS MIX.</p> <p>MAQUINA 0</p> <p>REPETICIONES 4x20</p> <p>OBSERVACIONES 20" desc.</p> <p>CODIGO AB008</p>

Programa: A0004

Socio: 18251 Nombre: Manel Quiros Granados

AVANZADO MUJER 1VIA ESPECIAL**Fecha inicio:** 11-09-2006 **Fecha fin:** 11-10-2006

DÍA 1	GRUPO MUSCULAR
EJERCICIO 13	Abdominales
NOMBRE	ELEVACIÓN CADERA
MAQUINA	0
REPETICIONES	4x20
OBSERVACIONES	20" desc.
CODIGO AB012	

RECUERDA ENTREGAR TU PROGRAMA EN LA FECHA INDICADA PARA QUE SEA RENOVADO**OBSERVACIONES GENERALES****NORMATIVA SALA DE FITNESS:**

- USO OBLIGATORIO DE TOALLA.
- SE DEBE UTILIZAR CALZADO DEPORTIVO (CHANCLAS NO)

MATERIAL QUE UTILIZA.*Para cualquier consulta, aclaración o modificación de tu programa ponte en contacto con tu entrenador:***ASYS - SUPERVISOR**

Anexo 2. Parámetros de programa.

Variables de sistema

Las variables de sistema se almacenan siempre bajo un array predeterminado llamado **\$_CORE**. Actualmente, existen las siguientes variables:

Estáticas

\$_CORE['mysql_host']	Indica la ubicación del servidor mySQL
\$_CORE['mysql_user']	Nombre de usuario de mySQL
\$_CORE['mysql_pass']	Contraseña de acceso a la base de datos
\$_CORE['mysql_bbdd']	Base de datos activa
\$_CORE['mysql_centrocarpeta']	Carpeta dónde se aloja el centro
\$_CORE['mysql_centrodb']	Base de datos del centro
\$_CORE['mysql_connected']	Indica si se ha establecido una conexión con la BBDD
\$_CORE['csql']	Handler de la conexión mySQL
\$_CORE['centro_id']	Identificador del centro en la base de datos primaria
\$_CORE['centro_nombre']	Nombre del centro deportivo
\$_CORE['usr_logged']	Indica si hay un usuario que haya iniciado sesión
\$_CORE['usr_id']	Identificador de usuario
\$_CORE['usr_nombre']	Nombre completo del usuario
\$_CORE['usr_nivel']	Nivel de acceso del usuario
\$_CORE['usr_email']	Dirección de correo electrónico del usuario
\$_CORE['usr_ip']	IP pública de acceso del PC del usuario
\$_CORE['phpmodule']	Nombre del módulo cargado
\$_CORE['phpmodule_path']	Ruta de acceso interna al módulo cargado
\$_CORE['phpmodule_data']	Estructura de datos que incluye información sobre el módulo cargado (detallado en variables módulo)
\$principal	Bandera que indica a un módulo o librería de sistema que está autorizado para poderse ejecutar
\$_SESSION['login']	Nombre de <i>login</i> del usuario
\$_SESSION['passwd']	Contraseña del usuario
\$lang	Ubicación del array para los archivos de idioma

Dinámicas

\$_CORE['fpdf_abs_folder']	Ruta interna para las librerías FPDF
\$_CORE['mail_support']	Dónde llegarán los e-mails sobre cuestiones técnicas
\$_CORE['version']	Versión de la aplicación

Variables de módulo

Dentro de las variables de módulo existen dos formatos. El primero es el que se debe utilizar en la creación de una nueva interfaz o módulo, mientras el segundo es el resultado que facilita la llamada al identificador y validador de módulos, y es el que se usa internamente para trabajar dentro de la aplicación.

Cabeceras

\$IDM	Nombre del módulo
\$VER	Versión del módulo
\$TIPO	Especifica el tipo de módulo (<i>Interfaz</i> o <i>Módulo</i>)
\$INTERF (sólo módulos)	Especifica la interfaz asociada a un módulo. Se detalla a través de su identificador, que corresponde con el nombre del archivo sin su extensión
\$PERM	Indica el nivel mínimo de acceso

Estructura de datos utilizada en el programa

\$datamodule['CALLNAME']	Identificador del módulo
\$datamodule['PATH_EXEC']	Ruta interna dónde se ubica su ejecutable
\$datamodule['IDM']	Nombre del módulo
\$datamodule['VER']	Versión del módulo
\$datamodule['PERM']	Indica el nivel mínimo de acceso
\$datamodule['TIPO']	Especifica el tipo de módulo
\$datamodule['PATH_LINKS']	Muestra el camino de acceso para ser mostrado en la página web
\$datamodule['INTERF'] (sólo <i>módulos</i>)	Contiene una estructura de datos idéntica a la descrita pero describiendo a la interfaz con la que está relacionado.

Variables de listado

Las variables de listado se envían a través de la misma URL que realiza la llamada. Existen, actualmente, 3 variables bajo las que los listados podrían responder.

\$_GET['id']	Identificador de registro
\$_GET['fecha1']	Rango de fechas: fecha de inicio
\$_GET['fecha2']	Rango de fechas: fecha de fin

Formatos de imágenes entradas a través de formulario

Pantalla	Descripción	Tamaño (px)	Formato
Portal ASys	Banner de publicidad	175x175	jpg / gif / swf / png
	Banner de publicidad (reducido)	175x87	jpg / gif / swf / png
	Noticias	150x75	jpg / gif / png
	Cabeceras	1024x64	jpg / gif / swf / png
	Logo Centro	168x84	jpg
Virtual Trainer	Logo Centro	168x84	jpg
	Logo Centro Transparente	168x84	jpg
	Publicidad en página principal	320x240	jpg / gif / swf / png
	4x Publicidad en <i>login</i>	175x175	jpg / gif / png
Virtual Manager	Publicidad en página principal	320x240	jpg / gif / swf / png
	3x Publicidad en programas (PDF)	175x87	jpg
	Fotografía de usuario	125x125	jpg
	Suplementos	150x150	jpg
	Imagen identificativa ejercicio	125x125	jpg
	Vídeo explicativo ejercicio	320x240	swf
	Publicidad personalizada programa	175x87	jpg
Virtual Control	Publicidad en página principal	320x240	jpg / gif / swf / png
Virtual Media	2x Publicidad en página principal	320x240	jpg / gif / swf / png
	Publicidad en ficha de usuario	175x175	jpg / gif / swf / png

Códigos para el registro de acciones

La siguiente lista comprende todo el conjunto de acciones y operaciones posibles por registrar actualmente, y que dentro de los archivos de idioma disponen de sus correspondientes traducciones.

Módulo	Base	Cód Acción	Descripción
core	9000	01	Conexión al sistema
main	9100		
mgr_mantsocios	9200	01	Activado usuario para uso <i>Home</i>
		02	Activación de usuario previamente dado de baja
		03	Alta nuevo usuario
		10	Baja temporal de usuario
		11	Baja de usuario definitiva (eliminación)
		12	Desactivar usuario para usar <i>Home</i>
		20	Modificación datos socios
		21	Modificación programas socios
		22	Modificación mediciones socios
		23	Modificación objetivos socios
		25	Modificación suplementos socios
		27	Modificación datos médicos socios
mgr_opciones	9300	01	Creación suplemento
		02	Eliminación suplemento
		03	Edición suplemento
		04	Creación horarios
		05	Eliminación horarios
		06	Edición horarios
		07	Creación actividades
		08	Eliminación actividades
		09	Edición actividades
		10	Creación series / repeticiones
		11	Eliminación series / repeticiones
		12	Edición series / repeticiones
		13	Copia programa
mgr_mntejercicios	9330	01	Alta ejercicio
		02	Modificación ejercicio
		03	Eliminación ejercicio
mgr_mntprogramas	9350	01	Alta programa
		02	Modificación programa
		03	Eliminación programa
con_socios	9400	24	Modificación seguimiento socios
		26	Modificación evaluación socios

Virtual Trainer Web Edition

Virtual Trainer Web Edition proporciona un sistema de gestión, planificación y control de un centro deportivo, ofreciendo interactividad entre técnicos, socios y personal de gerencia y facilitando todo el trabajo de un mantenimiento de información tradicional. A través de cualquier PC con conexión a Internet y sin instalación de *software* adicional, se accede a una completa aplicación con contenidos multimedia.

Virtual Trainer Web Edition proporciona un sistema de gestió, planificació i control d'un centre esportiu, oferint interactivitat entre tècnics, socis i personal de gerència i facilitant tot el treball que comporta un manteniment de la informació tradicional. Mitjançant qualsevol PC amb connexió a Internet i sense haver d'instal·lar *software* adicional, s'accedeix a una completa aplicació amb continguts multimèdia.

Virtual Trainer Web Edition provides a sports club management, planification and control system, giving interactivity among supervisors, members and management staff and making information handling easy. Through any PC with Internet connection and without having to install additional *software*, you can access to a complete multimedia application.

Marcos Ligero Espinosa