



**Centro de
Excelencia**



Presentación de Mapache Server: Servidor de aplicaciones interactivas (MHP)

Presentación por
Máximo Martín Molina
mmartin@fidesol.org



Resumen Ejecutivo I

- ▶ Siguiendo la estandarización fijada por ETSI y DVB (reguladores europeos de las transmisiones para televisión) los canales de datos que la televisión digital terrestre permiten la emisión de aplicaciones en combinación con el medio televisivo.
- ▶ Las aplicaciones serán ejecutadas sobre la plataforma MHP, un sistema intermediario abierto que define una plataforma común interactiva para las aplicaciones interactivas, de la televisión digital, independiente tanto del proveedor de servicios interactivos como del receptor de televisión utilizado.



Resumen Ejecutivo II

- ▶ Es en este punto donde el proyecto Mapache establece su punto de partida, ya que actualmente no existe ninguna plataforma de software libre que permita realizar la gestión de dicho contenido interactivo.
- ▶ Mapache establece un nexo común entre los desarrolladores de MHP y los usuarios y distribuidores de medios audiovisuales de codificación digital.
- ▶ Se componen de:
 - Publicador, encargado de realizar la emisión de contenidos a los clientes TDT
 - Contenedor, que es el encargado de almacenar y servir los datos requeridos por el publicador y sindicador.
 - Sindicador, cuyo cometido será actuar como portal público para interactuar con Mapache.



- ▶ Plataforma de Transmisión Digital Terrestre TDT-i
 - Permite la multiplexación de audio, vídeo y datos en una misma señal digital, transferida a través del mismo medio que la televisión analógica tradicional.
 - Los canales de datos son utilizados para emitir aplicaciones, permitiendo así que los usuarios finales puedan hacer uso de dichas aplicaciones en combinación con el medio televisivo.
 - Estas aplicaciones siguen el estándar MHP fijado por ETSI y DVB.



Mapache Server

- ▶ MHP (Multimedia Home Platform) define una interfaz genérica entre aplicaciones digitales interactivas y los receptores (Set-Top-Box o STB) que las ejecutan.
 - Permite desacoplar las aplicaciones de los proveedores del hardware y software específico de las diferentes implementaciones de los terminales MHP.
 - Permite a los proveedores de contenidos digitales abarcar el rango de los STB, de gama baja hasta los de gama más alta, incluyendo televisiones con TDT integrado y ordenadores personales.



Mapache Server

▶ Tecnologías

- Jackrabbit (repositorio)
- Hibernate (persistencia)
- MySQL, PostgreSQL, Oracle, DB2, Sybase, etc.
- Spring framework (IoC y AoP)
 - Quartz (scheduling)
 - AspectJ
- Log4j (logger)
- Struts 2 (webwork 2)
- Ajax (Dojo)



Mapache Server

► Componentes

- Sistema de Gestión de Contenidos y Publicación: Provee los mecanismos para exponer el conjunto de aplicaciones con generadores de flujo
- Sistema Repositorio de Contenidos que servirán de fuente de información a las aplicaciones MHP y de repositorio para las propias aplicaciones.
- Sistema Sindicador: Motor de Integración de Contenidos. Entorno de captación de fuentes de contenidos externas.



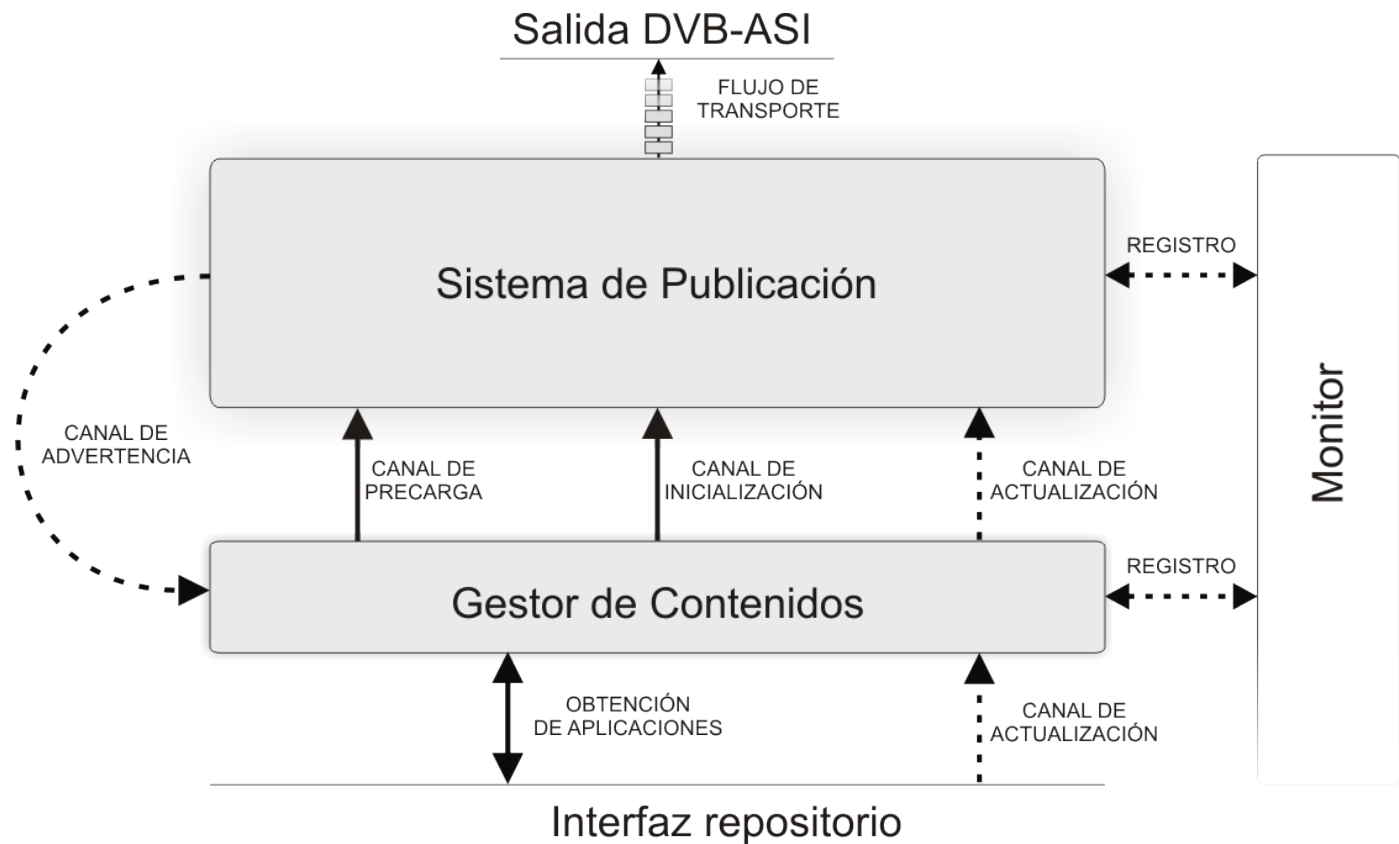
Mapache Server

- ▶ Sistema de Gestión de Contenidos y Publicación
 - Gestor de Contenidos:
 - Obtención dinámica de las aplicaciones acorde a la programación
 - Evaluación de cambios en la emisión
 - Minimización de las operaciones
 - Precarga de datos y optimización de las comunicaciones
 - Sistema de Publicación:
 - Generación del carrusel en tiempo real
 - Uso mediante operaciones básicas
 - Actualización de ficheros en vivo
 - Sistema de recuperación ante planificaciones erróneas
 - Generación de EPG



Mapache Server

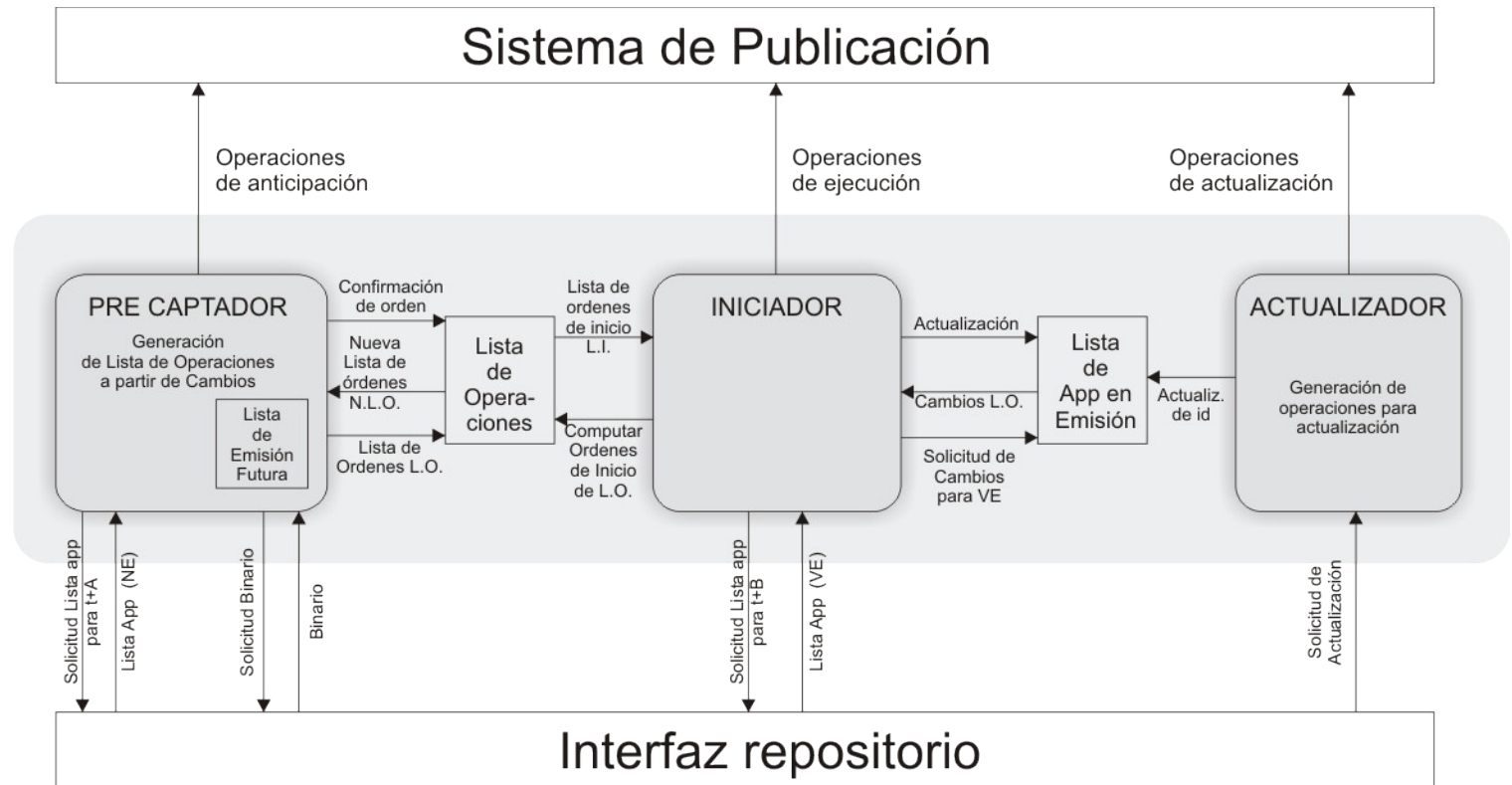
- ▶ Sistema de Gestión de Contenidos y Publicación
 - Arquitectura del Sistema de Gestión de Contenidos y Publicación





Mapache Server

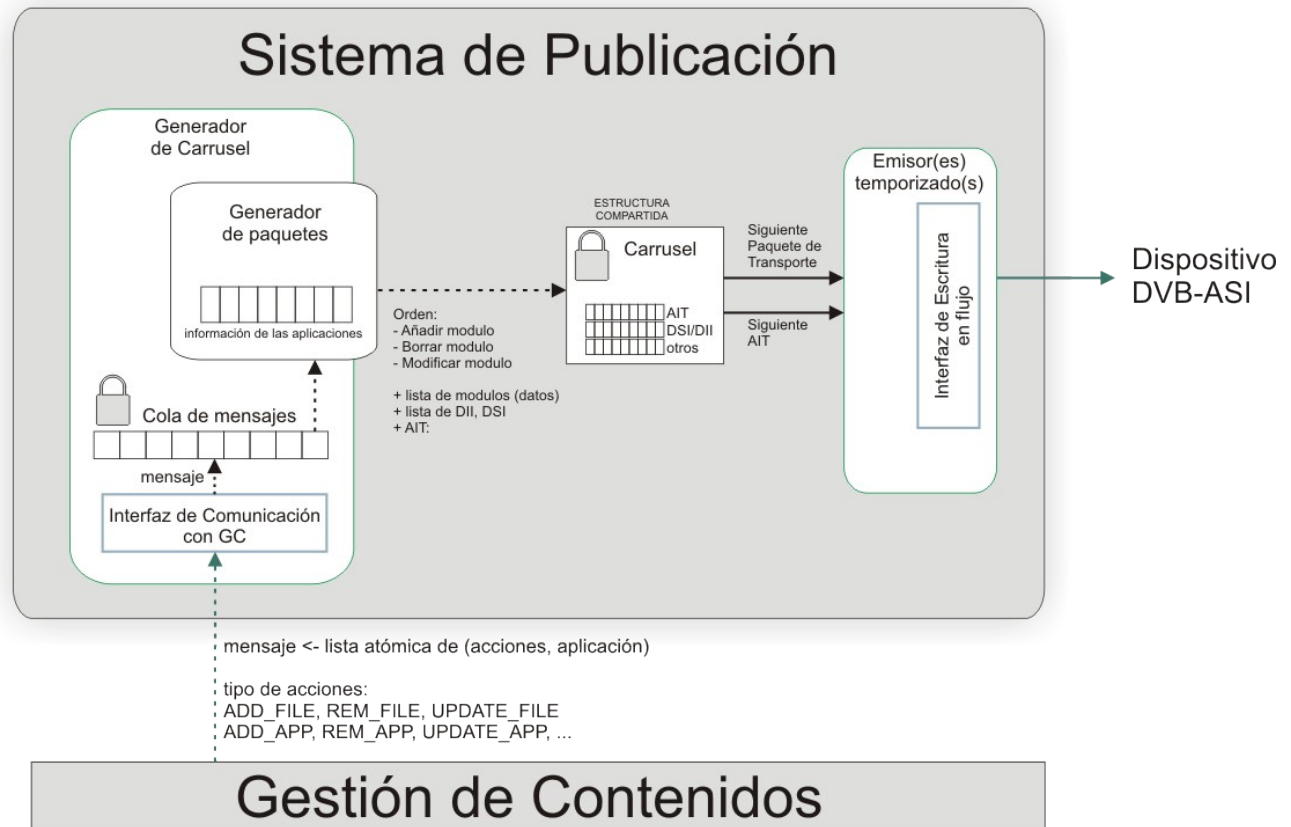
► Sistema de Gestión de Contenidos





Mapache Server

► Sistema de Publicación





Mapache Server

▶ Sistema Contenedor

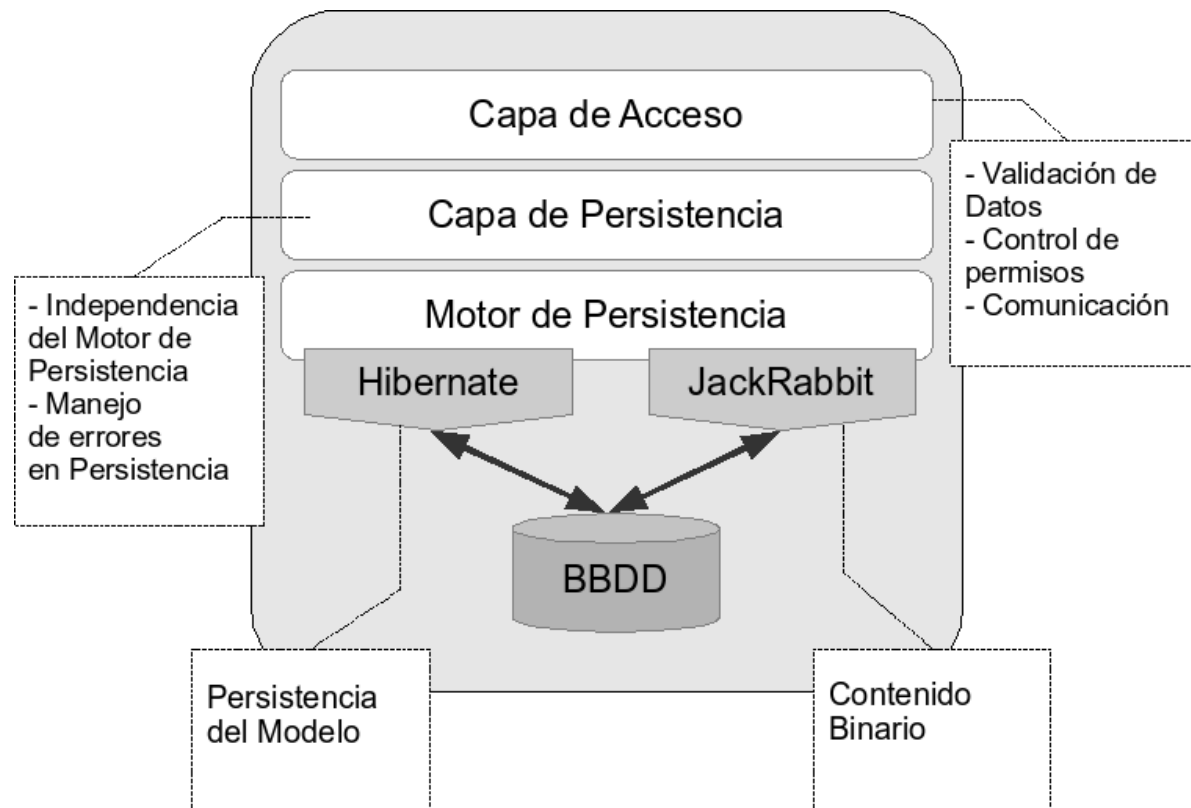
■ Arquitectura

- Compuesto por 3 capas. Cada capa realiza un trabajo de manera independiente al resto de capas.
- Capa- Acceso
 - Validar datos
 - Comprobar permisos
 - Comunicar con otros sistemas.
 - Componer las respuestas.
- Capa-Persistencia
 - Independiza a la capa de acceso del motor de persistencia.
 - Maneja los errores de persistencia
- Motor de persistencia
 - Realiza las labores propias de la persistencia de datos: Creación, Eliminación, Consulta y Modificación
 - Acceso a contenidos binarios.



Mapache Server

- ▶ Sistema Contenedor
 - Arquitectura (continuación)





Mapache Server

▶ Sistema Contenedor

■ Persistencia del modelo

- Hibernate 3.2.x
- Hibernate Annotations:
 - Mapeo entre una base de datos relacional tradicional y el modelo de objetos de una aplicación utilizando anotaciones (Java 5 en adelante)
 - Representación de los metadatos en forma de anotaciones en el código fuente
 - Dichas anotaciones permiten definir tablas y relaciones entre tablas similares a las relaciones de los objetos.
- HQL: Lenguaje de consulta de Hibernate, que nos permite definir consultas basándonos en las relaciones de los objetos, y no en las relaciones que poseen las tablas en la base de datos.
- JTA: Interfaz estándar de Java para el manejo de las transacciones dentro de una comunicación con una base de datos.



Mapache Server

▶ Sistema Contenedor

- Persistencia de los contenidos binarios: JackRabbit 1.3.1
- Como motor de persistencia e indexación de contenidos binarios se implementa JackRabbit.
- Jerarquías: JackRabbit permite definir para los nodos (contenidos) un conjunto de jerarquías, dichas jerarquías no son rígidas, si no es el usuario de “Mapache Server” podrá definir las jerarquías según le interesen.
- Xpath: Búsqueda de documentos basados en el estándar Xpath



▶ Sistema Sindicador

■ Características

- Es el único componente con conexión al exterior
- Permite que el usuario interactúe de una forma cómoda y sencilla para la actualización de contenidos
- Establece un interfaz de comunicación con los receptores STB a través de su canal de retorno
- Permite programar actualizaciones automáticas de contenidos, desde fuentes externas al servidor, que requieren una frecuencia de actualización alta (RSS, imágenes, etc)
- Permite notificar a usuarios (listas de distribución) sobre cambios en la emisión de aplicaciones y errores del sistema
- Dispone de una API (en desarrollo) para poder interactuar directamente con el sistema. (LiveClient)



Mapache Server

▶ Sistema Sindicador

■ Tecnologías

- Spring framework (IoC y AoP)
- Quartz (scheduling)
- AspectJ
- Log4j (logger)
- Struts 2 (webwork 2)
- Ajax (Dojo)

■ No define un sistema de persistencia:

- Toda la información necesaria se obtiene y se envía al Sistema Contenedor



Mapache Server

- ▶ Sistema Sindicador
 - Presentación de la interfaz





Mapache Server

► Sistema Sindicador

- Gestión de aplicaciones: permite al usuario de forma intuitiva añadir y gestionar las aplicaciones a emitir
 - permite añadir/modificar uno a uno los ficheros que la componen
 - permite definir tareas de actualización de contenidos de fuentes externas

gestión de aplicaciones y contenidos actualizables

aplicaciones

Mapache Server

PROGRAMACIÓN APLICACIONES ACTUALIZACIONES CANALES PERFILES USUARIOS PERMISOS GRUPOS

APLICACIÓN POLÍTICAS CANALES FRANJAS

Búsqueda de aplicaciones

Introduzca los criterios de búsqueda para filtrar el resultado de aplicaciones.

Nombre: Política:

Proveedor: Perfil:

Nombre:

Listado de Aplicaciones

ID.	Nombre	ID de proveedor	Proveedor		global.delete
1	Forecast	13	Mapache	Detalle	Borrar
10	Tetris	13	Mapache	Detalle	Borrar
14	Quiz show	4	Mapache	Detalle	Borrar
21	test	12	Mapache	Detalle	Borrar

Exportar: CSV | Excel | XML

Fundación de I+D del Software Libre



Mapache Server

► Sistema Sindicador

- Gestión de la programación: permite al usuario ver las franjas horarias de los diferentes perfiles de emisión de los canales y las aplicaciones que se emiten con esos perfiles

muestra la programación de las aplicaciones a emitir

programación

PROGRAMACIÓN APLICACIONES ACTUALIZACIONES CANALES PERFILES USUARIOS PERMISOS GRUPOS

EMISIÓN

Seleccione un Canal

Seleccione el canal y el periodo (semana) en el que desea ver la programación de emisión

Canal: Fecha inicial:

Programación de la Emisión

Seleccione el día de la semana del que desee ver la programación de emisión de las aplicaciones en función de las franjas de los perfiles de emisión.

	Lunes (22/10)	Martes (23/10)	Miércoles (24/10)	Jueves (25/10)	Viernes (26/10)	Sábado (27/10)	Domingo (28/10)
		00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23					
Desayuno							
Noticias							
Prensa Rosa							

Exportar: CSV | Excel | XML

Fundación de I+D del Software Libre



► Sistema Sindicador

- Gestión de la programación (cont.): cuando se selecciona un perfil en emisión aparecen las aplicaciones asociadas a ese perfil y la configuración de sus franjas de emisión

muestra la programación de las aplicaciones a emitir

programación

Mapache

Aplicaciones emitiendo en el perfil: Desayuno

2 elementos encontrados, mostrando elementos.

1

ID.	Nombre	Proveedor	applicationPropertiesVO.mhpVersion	Emitible	applicationPropertiesVO.emitting
1	Tres en Raya	test	1.0.2	true	false
13	Ajedrez	test	1.1.1	false	false

Exportar: CSV | Excel | XML

Franjas del perfil

Fecha inicio: 20-oct-2007 00:00:00
Fecha fin: 20-nov-2007 00:00:00
Inicio franja: 00:00:00
Fin franja: 00:00:00

Fecha inicio: 01-oct-2007 00:00:00
Fecha fin: 31-oct-2007 00:00:00
Inicio franja: 06:30:00
Fin franja: 08:30:00

Exportar: CSV | Excel | XML

Fundación de I+D del Software Libre



Mapache Server

► Sistema Sindicador

- Gestión de los canales: permite añadir y programar las aplicaciones de forma independiente para cada canal.
 - Políticas: gestiona las clasificaciones del canal
 - Perfiles: gestiona las franjas horarias de emisión

administración de canales, políticas de canal, perfiles y franjas horarias

canales

Mapache Server

PROGRAMACIÓN APLICACIONES ACTUALIZACIONES CANALES PERFILES USUARIOS PERMISOS GRUPOS

PERFILES POLITICAS CANALES FRANJAS

Nuevo Canal

Introduzca los datos del nuevo canal.

Nombre: Id. Servicio: Id. AIT:

Nombre:

Listado de Canales

ID.º	Nombre	ID. Servicio	ID. AIT				
1	La Sexta	340	2004	Mostrar políticas	Mostrar perfiles	Detalle	Borrar
2	CNN+	1058	2002	Mostrar políticas	Mostrar perfiles	Detalle	Borrar
3	Cuatro	1057	2001	Mostrar políticas	Mostrar perfiles	Detalle	Borrar
4	40 Labno	1059	2003	Mostrar políticas	Mostrar perfiles	Detalle	Borrar

Exportar: CSV | Excel | XML

Fundación de I+D del Software Libre



Mapache Server

► Sistema Sindicador

- Gestión de usuarios: permite gestionar los tipos de usuarios que pueden acceder al sistema: administradores, proveedores, operadores de canal, supervisores, etc.
 - Permite gestionar individualmente los permisos asignados a cada usuario
 - Permite gestionar las cuotas de almacenamiento de los proveedores

administración de usuarios del servidor

usuarios

PROGRAMACIÓN APLICACIONES ACTUALIZACIONES CANALES PERFILES USUARIOS PERMISOS GRUPOS

USUARIOS

Búsqueda de usuarios

Introduzca los criterios de búsqueda para filtrar el resultado de usuarios.

Nombre: Apellidos:
CIF: Login:

Nombre:

Listado de Usuarios

20 elementos encontrados, mostrando del 1 al 10.
[Pri./Ant.] 1, 2 [Sig./Ult.]

ID.	Acceder	Nombre	cif	Roles	Proveedor	Validar	Modificar	Borrar
4		Pablo	c12345678	ProviderRole AdminRole	Proveedor Convert Into User		Permisos Roles	
5		Juan Pablo	c23456789	ProviderRole	Proveedor Convert Into User		Permisos Roles	
10		Miguel Angel	c34567890	AdminRole ProviderRole	Proveedor Convert Into User		Permisos Roles	
17		Diego	b45678901	OperatorRole	Convert Into Provider		Permisos Roles	

Exportar: [CSV](#) | [Excel](#) | [XML](#)

< >

Fundación de I+D del Software Libre



GRACIAS POR SU ATENCIÓN

Para cualquier colaboración
info@fidesol.org