

ACMS. PROTOTIPO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CONTENIDOS DE AUDIO EN LA WEB

José Pereira Fariña, Manuel Gago Mariño, Xosé López García, Antonio Isasi,
Moisés Limia, Tatiana Hernández
Grupo de Investigación Nuevos Medios. Universidad de Santiago de
Compostela
xpereira@usc.es

Resumen:

A partir de una investigación realizada por el grupo de investigación Nuevos Medios de la Universidad de Santiago de Compostela en la que se estudiaban las temáticas más utilizadas por los cibermedios en Galicia, se ha elaborado un prototipo para un canal de audio en la red, que oferta a los usuarios una nueva forma de consumir información sonora. El prototipo, nacido bajo el abanico de una investigación financiada por el Ministerio de Educación y Ciencia del gobierno español (BSO2001-31119), establece un modelo tanto para la gestión de la información como para la publicación de los contenidos sonoros.

Palabras clave: Internet, CMS, bitcast, radio digital

1. Definición del prototipo

El entorno mediático de Internet evoluciona hacia la convergencia de diferentes soportes. Audio, video, texto e imagen pueden ser combinados con gran facilidad tecnológica pero, sobre todo, pueden serlo porque la evolución empresarial y humana del sector camina hacia una nueva concepción de la distribución de contenido. Al margen del soporte, el eje central de la nueva política es el usuario. Los receptores de información disponen de muchos y muy diferentes canales de recepción de contenido que pueden operar de forma simultánea. Un usuario puede acceder a diferentes canales en función del lugar en el que se encuentre, la necesidad en un momento dado o el tipo de actividad que realice. Por lo tanto, un contenido reutilizado y adaptado para diferentes canales con el objetivo de alcanzar al usuario de acuerdo con sus necesidades.

El usuario es, pues, el eje central del desarrollo tecnológico y humano en la innovación en cibermedios. Esta concepción se desarrolla en paralelo a la certeza de que los cibermedios sintetizan –por sus capacidades tecnológicas- la capacidad de operar con objetos de contenido de naturaleza multimedia. El prototipo operará en el entorno Internet –el único en la actualidad con capacidad de combinar toda esta evolución en la actualidad- aunque dispondrá de flujos sindicados que permitirían la exportación de sus contenidos a otros soportes. Para explorar las posibilidades de interacción entre tecnología, contenido y usuario se optó por un tipo de cibermedio que permitiese la distribución de multimedia y, al mismo tiempo, facilitase que el usuario ejecutase –si así lo quisiese- otras tareas simultáneamente con su recepción.

El objetivo es que el usuario personalizase al máximo el uso del producto en función de sus necesidades.

Sin duda, el modelo adecuado es un cibermedio radiofónico, que combinase información sonora con textual, gráfica e interacción por parte del usuario. Un cibermedio radiofónico enriquece el prototipo, ya que posibilita una exposición no visual al contenido. El soporte previo básico, la radio, es uno de los modelos de medios con un consumo más segmentado en función de las preferencias de los usuarios, y más vinculado a sus actividades cotidianas. Al mismo tiempo, el cibermedio incorporará algunos de los aspectos más notables de la comunicación horizontal en la red: el contenido sindicado a través de flujos RSS/XML, añadiéndoles la potencia de control por parte del usuario final, que regula el paso y cierre de flujos informativos procedentes de fuentes externas en el producto.

El modelo propuesto abordará algunas áreas de la zona de producción, del área de gestión de usuarios y del *front-end*. El producto, observado de forma integral, es un sistema de gestión de contenido que designaremos ACMS (Audio Content Management System). En esta demostración, desarrollaremos las capacidades de adaptación del producto al usuario final, es decir, la capacidad de personalización del contenido por parte del receptor final, representando en el esquema todas aquellas partes del producto necesarias para la relación entre contenido y preferencias de usuario. Otros aspectos del sistema, como la conectividad entre los sistemas de distribución lineal tradicional de radio y el sistema de producción web no encajan con el objetivo de esta demostración.

Figura 1: Características básicas

| CARACTERÍSTICAS BÁSICAS | | | | |
|---------------------------------------|---|---|---|-----------------------------------|
| Objetos | Audio | Imagen | Texto | |
| Actitudes de recepción | Activa (audio + texto + imagen + interacción) | Pasiva (audio emitido de forma lineal en paralelo con otra tarea del usuario) | | |
| Áreas de intervención | Zona de producción | Zona de gestión de usuario | Zona de distribución | |
| Formas de visualización del contenido | Por defecto | Personalizada al máximo por el usuario registrado | Mixta: el usuario personaliza algunas características | Búsqueda total: índice en abierto |

Fuente: Elaboración propia

2. Premisas obtenidas en el trabajo de campo aplicables al ACMS

El trabajo de campo del proyecto ha tenido por objetivo determinar cuál es la configuración habitual de los cibermedios gallegos como herramientas en línea de distribución de información. Los cuestionarios de usabilidad han permitido determinar de qué forma los editores han creado modelos con los cuáles los usuarios pueden navegar e interactuar para obtener el contenido deseado. Las cuestiones relativas al análisis del contenido permiten, también, obtener una radiografía extensa de cómo es la narración de la información en estos cibermedios.

A partir de los resultados obtenidos, se establecen una serie de premisas básicas que se aplicarán como norma general en el ACMS.

- 1) El 'cibermedio como herramienta' y la aplicación de los criterios de usabilidad establecidos para conseguir la máxima flexibilidad y penetración en función del hardware y el software del usuario.

En los últimos años, se han diversificado las posibilidades de visualización de los cibermedios. Por un lado, las pantallas de los ordenadores de mesa han ido evolucionando hacia las tecnologías TFT y los tamaños medios de 17'. Al mismo tiempo, la generalización de dispositivos PDA de tamaño reducido o con funcionalidades PDA (telefonía móvil multimedia) han diversificado las tecnologías, el software de navegación y las posibilidades de manipulación. La penetración de Internet entre la población ha evolucionado considerablemente los últimos años ampliando los perfiles del público hacia segmentos de mayor edad. En el estudio se destacó el interés de los cibermedios gallegos por garantizar su visibilidad y operatividad desde diferentes navegadores. ACMS mantendrá el principio de la universalidad de acceso desde software web siguiendo las directrices establecidas por el World Wide Web Consortium¹, que son aceptadas como norma base para todos los navegadores.

Al mismo tiempo, ACMS desarrollará una interfaz fácilmente interpretable atendiendo a las estructuras que ya conoce el público que accede a Internet desde hace un tiempo y generando innovaciones tendentes a reducir el número de interacciones necesarias para alcanzar un objetivo en el sitio y reducir la curva de aprendizaje. Este concepto, desarrollado de forma general en una época tan temprana como 1927, establece que *"the more often a task is performed, the less time will be required on each iteration"*² y es utilizado de forma sistemática como evaluador de la capacidad de empleo y aprendizaje de una aplicación multimedia. El objetivo es convertir la interfaz de navegación del sitio en un sistema poco agresivo e interiorizado que permita concentrar la atención del usuario en el contenido.

- 2) El 'contenido debe ser manipulable'. El usuario puede emplear una serie de funcionalidades relacionadas con un contenido determinado.

¹ World Wide Web Consortium [<http://www.w3c.org/>]

² Referencia 'learning curve' en Wikipedia [<http://www.wikipedia.org>]

Profundizando en la idea anterior, el trabajo de campo permitió observar la generalización del proceso de diversificación funcional en relación a contenidos concretos. La muestra constató un alejamiento de la presentación habitual de la información como un texto exclusivamente para ser leído y la inclusión –de forma prudente- de aplicaciones de ese contenido, como la impresión, el envío por correo electrónico a otros usuarios, la puntuación, etc. El ACMS explorará esta tendencia trasladando el empleo de aplicaciones –típico de la información textual en Internet- hacia contenidos radiofónicos.

3) El ‘cibermedio es un buscador’. Junto a la tradicional representación jerarquizada de la información en los cibermedios, se desarrollará para el ACMS una forma de acceso a la información basada en un proceso de búsqueda total similar a los sitios con mayores niveles de audiencia en la red. El objetivo es aprovechar la curva de aprendizaje de los usuarios en su relación con buscadores de Internet y desarrollar una presentación inteligente de los resultados en su totalidad.

4) El contenido será estructurado, etiquetado y categorizado con vistas a su recuperación y multiuso.

La otra posibilidad para el usuario es el correcto almacenamiento del contenido de acuerdo a reglas de documentación que permitan su recuperación de forma cronológica, temática y por otras asociaciones, así como su capacidad de exportación a otros formatos.

5) Mecanismos de ayuda anticipada. El ACMS contará con importantes zonas de ayuda destinadas a vencer los problemas de alfabetización digital de una parte relevante de los usuarios mediante criterios de ‘ayuda contextualizada y anticipada’ en las zonas sensibles a confusión y pérdida.

6) Máximo nivel de personalización. El objetivo es que el usuario pueda personalizar al máximo su experiencia con el sitio web, definiendo sus preferencias e intereses tanto para la recepción activa (audio + texto + interacción) como para la recepción pasiva (audio emitido de forma lineal). En este último caso, el usuario podría establecer toda una serie de criterios tecnológicos (ancho de banda, reproductores, etc.) como temáticos en la configuración de su experiencia de escucha radiofónica. Al mismo tiempo, el usuario podrá personalizar su experiencia de contenido original del cibermedio o aprovechando los canales sindicados de información que el producto puede recoger de otras fuentes externas, definiéndolos temática y formalmente.

3. Descripción de la estructura general del sitio

El prototipo se organiza en torno a tres grandes conceptos:

PRODUCCIÓN / BACK END

La producción / *back end* es el área restringida del prototipo que ejerce las funciones de redacción virtual y que es utilizada por el personal de redacción para la gestión, producción y publicación del contenido.

DISTRIBUCIÓN / FRONT END

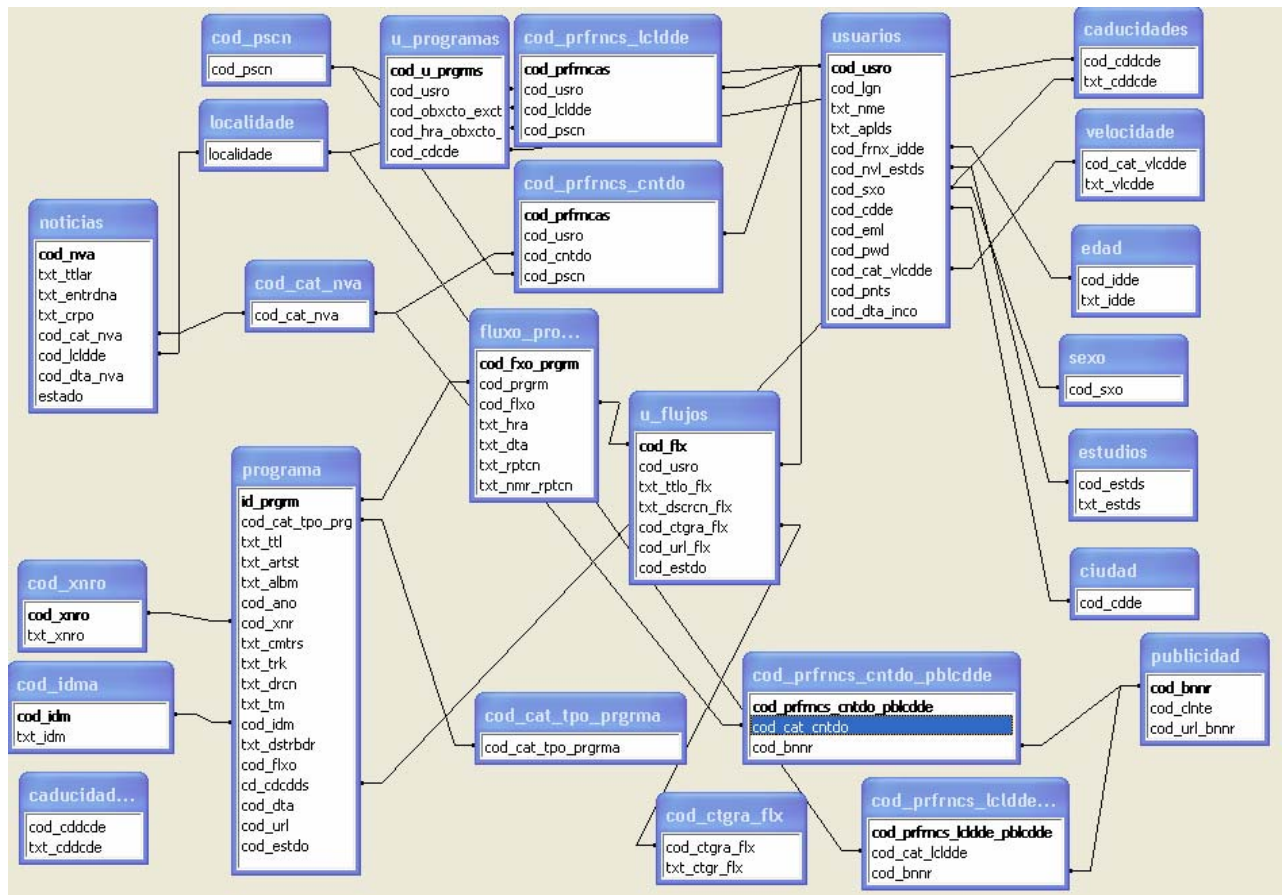
La distribución / *front end* es el área pública del prototipo que es accesible para el usuario final

USUARIO

El usuario es toda aquella estructura del prototipo destinado a gestionar las interacciones del usuario con el contenido. Se trata de una serie de acciones transversales al *front end* y al *back end*. Decidimos representarla de forma independiente para hacer más visibles las posibilidades de personalización y facilitar la representación de las relaciones.

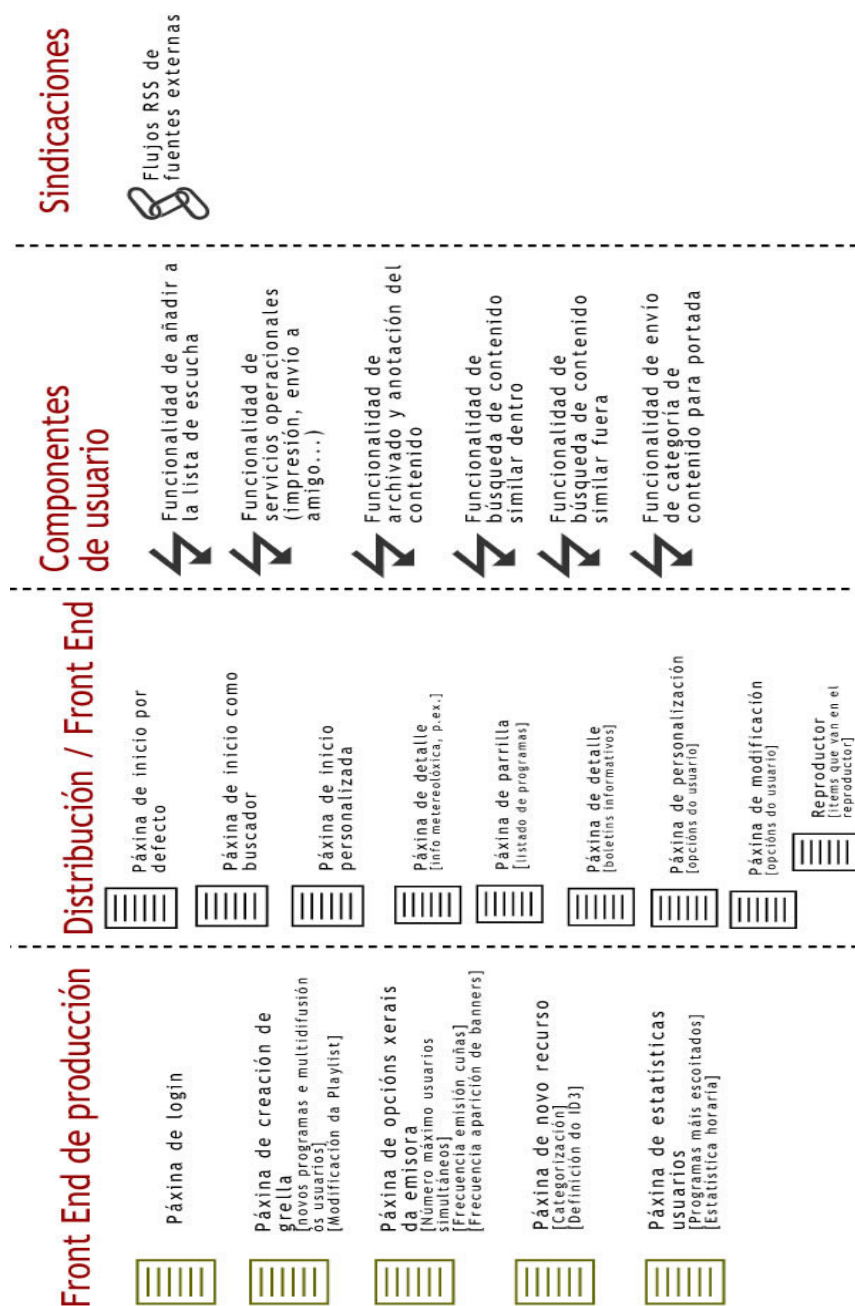
Todas las páginas, estructuras y decisiones del cibermedio estarán relacionadas con alguno de estos tres conceptos de producción. El prototipo permite realizar un recorrido desde que se decide publicar un contenido hasta que este contenido es recibido por el usuario. Trabajaremos en tres vistas: la que define la arquitectura de base de datos del sitio, la que define cuál es la estructura de páginas web que será alimentada por esta y la que permite ver el *front end* del usuario.

Figura 2: Arquitectura de la información. Vista general de la base de datos



Fuente: Elaboración propia

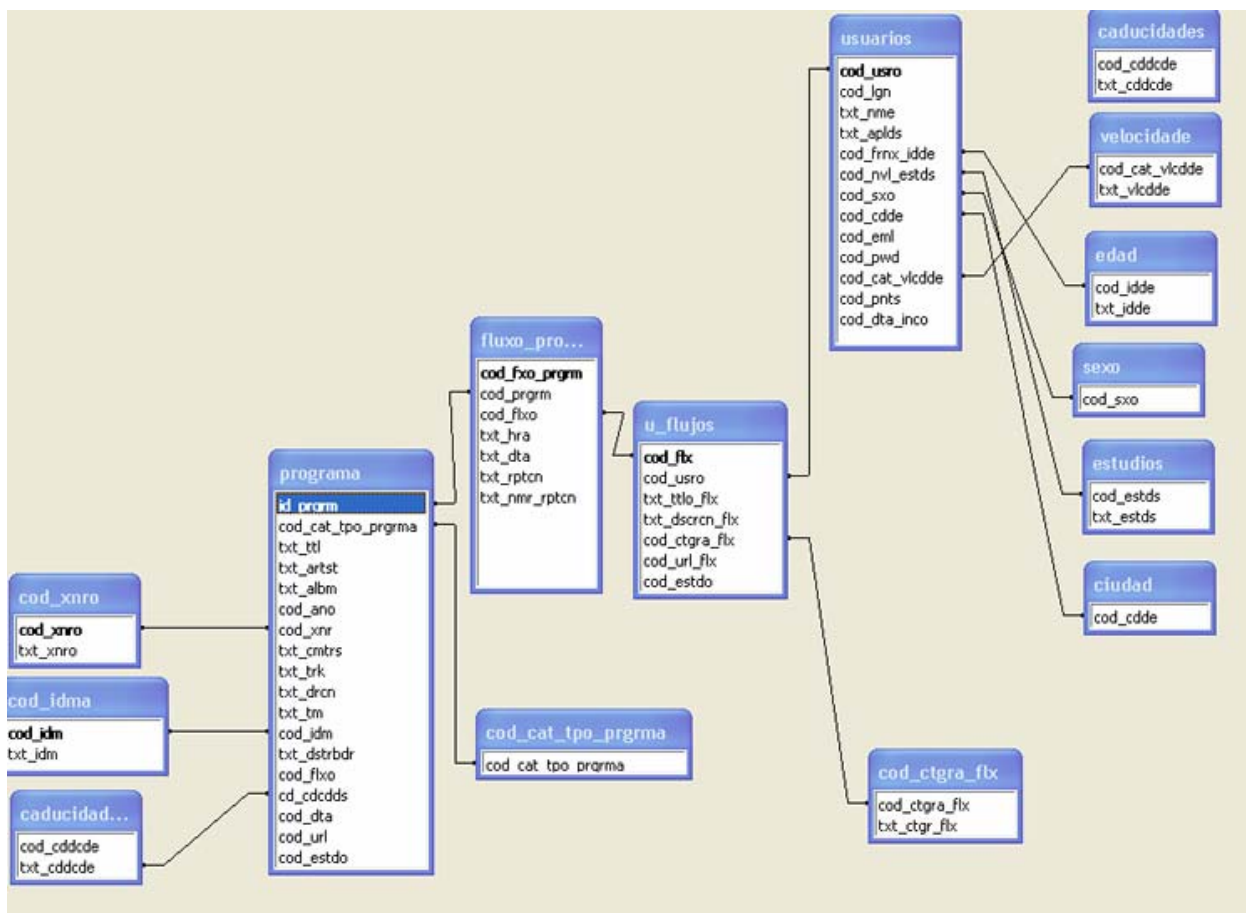
Figura 3 Estructura de páginas web y componentes funcionales del prototipo explicados en esta demostración³.



³ Un 'componente funcional' es un elemento conceptual que es transversal en todo el sitio, es decir, puede estar presente en varias páginas. Está tradicionalmente asociado a un único script de programación que ejecuta las operaciones indicadas. En ACMS, un 'componente funcional' se refiere especialmente a posibilidades de personalización de usuario.

Una sindicación es un elemento producido y generado en un sitio externo a ACMS. Las sindicaciones más habituales son flujos RSS/XML

Figura 4: El usuario



Fuente: Elaboración propia

4. Usuarios

Un usuario de ACMS:

- Tiene rango de miembro del sistema (usuario). Como miembro puede modificar parte de la configuración inicial de éste.
- Puede realizar modificaciones en la apariencia, el contenido de la página y en las condiciones de visualización y reproducción de audio.
- Deposita en el sistema datos cualitativos de su perfil de forma activa.
- Deposita en el sistema datos de tráfico de forma pasiva.

El usuario se relaciona con cuatro grandes parámetros:

- Contenido textual. El usuario puede seleccionar que contenido se representa y cómo (u_flujos)
- Calidad de reproducción de audio. El usuario puede seleccionar y asociar de forma permanente a su perfil la calidad de reproducción del audio (calidade)
- El usuario configura un número n de flujos de reproducción. Cada flujo se define por una base en: cod_ctgra_flx, que es el sonido de

continuidad. Sobre el flujo, el usuario agrega programas vía la tabla `fluxo_programas`, que interrumpen el sonido de continuidad.

- El sonido de continuidad sigue la catalogación musical de los `tags id3`. Por ejemplo: Ambiente, Rock, Pop, Lista de éxitos. Un ítem también seleccionable es Directo, que corresponde a la emisión lineal y continua de la emisora tradicional. Para conseguir las piezas sonoras del sonido de continuidad, el sistema busca en la tabla `programas`, posiblemente estructurada con una lista de reproducción (playlist), en función de la cola de reproducción de ésta.

El sistema dispone de un sistema de audiencia en tiempo real que se basa en el análisis continuo del contenido de las tablas `flujo_programas` y `u_flujos`, combinado con el cálculo de `logs` y los datos extraídos de la `cookie` del usuario.

5. La pieza sonora

La unidad mínima de información del ACMS es la pieza sonora independientemente de su contenido. Por lo tanto, denominamos pieza a productos musicales, productos informativos, elementos publicitarios... y a todo aquel elemento capaz de ser aislado sin que pierda su significado.

La unidad mínima va a ser el eje fundamental tanto de la programación de flujo a la que puede acceder el usuario como del consumo de “objetos exactos” y concretos.

La “pieza sonora” parte de los estándares de la documentación de los archivos mp3, fundamentalmente del `Id3 v.1` y `v.2`.

Hay tres tipos de piezas sonoras:

- Música de continuidad
- Programas
- Cuñas publicitarias

La pieza sonora ‘música de continuidad’ se relaciona de forma directa con la tabla `flujos`. El sistema reproduciría las piezas de la tabla de forma consecutiva y con el criterio de interrupción cada vez que la hora del usuario fuese igual que la indicada en los datos.

Sin embargo, las piezas sonoras “Programas” y “Cuñas intermedias” se relacionan con los flujos a través de una tabla contextual intermedia. En el caso de las piezas “programas”, la tabla intermedia es `fluxo_programa`. Las piezas “cuñas publicitarias” se relacionan a través de otra tabla intermedia para `targeting` de usuario y temática que no extenderemos en esta demostración.

El objetivo es documentar la pieza sonora de manera que el sistema adquiera el mayor grado de operabilidad entre los distintos soportes (reproductores mp3, PDA, teléfonos móviles,..) y las bases de datos documentales.

Una pieza sonora en el ACMS tiene:

Una serie de variables imprescindibles para ser catalogada y que siguen las directrices del protocolo `Id3 V.1`.

Título

Nombre del artista

Nombre del álbum

Fecha de producción

Género

Duración

Comentarios

Además de estos campos del protocolo Id3, para el proyecto que nos ocupe es también imprescindible documentar

Idioma de la pieza

Nombre de la distribuidora/productora

Tema que aborda la pieza

Junto a estas marcas identificadoras, el ACMS tiene también que crear la “memoria” de la pieza. Cada unidad necesita ser registrada en cada reproducción para poder luego establecer patrones de uso y consumo por parte de los usuarios. Es absolutamente imprescindible en un producto personalizado que el sistema reconozca las conductas de consumo.

Este historial puede ser consultado en tiempo real por los programadores del producto o incluso por el propio gestor de contenidos.

Ese control de consumo se plasma en un histórico y en un plan de caducidad. Téngase en cuenta que la decisión de un usuario puede ser escuchar un boletín de información de tráfico cada hora desde las 9:00 A.M hasta las 12 A.M. Por lo tanto, la pieza informativa de flujo denominada “información de tráfico” caduca al cabo de dos horas.

6. La base de datos extendida

Junto a las relaciones anteriores, eje central de los procesos de personalización, el ACMS presenta más contenidos susceptibles de personalización. Para esta demostración, desarrollamos dos ejes a mayores: las noticias textuales y la publicidad.

Noticias

La tabla noticias clasifica el contenido de acuerdo con los siguientes criterios: a) cod_cat_nva clasifica el contenido de acuerdo a su temática y se relaciona con la tabla cod_cat_nva; b) cod_lcldde clasifica el contenido de acuerdo a su escenario principal y se relaciona con la tabla localidade; c) cod_data clasifica el contenido de acuerdo con su fecha y hora de publicación de acuerdo con la siguiente sintaxis: AAAAMMDDHHSS.

Los dos valores que influyen en la relación entre la representación final del contenido y las preferencias del usuario son cod_cat_nva y cod_lcldde. El usuario dispone de dos tablas de crecimiento μ relacionadas con estos valores. Son cod_prfrncs_cntdo y cod_prfrncs_lcldde. Estas tablas disponen la relación entre un usuario, su interés por un contenido o localidad determinado y la representación en pantalla de la información relativa a esas áreas. La posición viene definida por el valor cod_pscn y contiene tres valores únicos: Superior, Medio e Inferior. El usuario escoge dónde representa un contenido determinado

en la página de inicio y la selección está limitada a un máximo de diez contenidos diferentes en pantalla.

El usuario puede escoger en ver la página de inicio de acuerdo a preferencias de contenido o a preferencias de localidad. Este modelo mixto evita la sensación de pérdida del usuario en la página de inicio convencional del cibermedio.

Publicidad

El ACMS dispone de enormes posibilidades de acuerdo a la personalización de la publicidad en relación al público objetivo y a la audiencia del cibermedio. En los últimos años se ha revelado la necesidad de ofrecer publicidad contextualizada que el usuario pueda entender como servicio.

En ACMS, la publicidad mantiene relaciones independientes con otras tablas del sistema. El modelo que presentamos es muy esquemático, y tiene como único objetivo demostrar las posibilidades de personalización para este tipo de contenido de este sistema editorial:

El esquema de representación se basa en las tablas publicidad, cod_prfrncas_cntdo_pblcdde y cod_prfrncas_lcldde_pblcdde. Cada banner publicitario se relaciona con valores de contenido y geográficos a través de cod_prfrncas_cntdo_pblcdde y cod_prfrncas_lcldde_pblcdde, tal y como estos han sido definidos en las tablas cod_cat_nva y localidad y se representan en pantalla de acuerdo con estos criterios, ajustándose a las preferencias del usuario. De esta forma, si el usuario selecciona como contenido susceptible de incluirse en la zona superior de la página "Economía", el banner que se desplegará en la zona superior tendrá que ver con lo que haya sido definido en la tabla cod_prfrncas_cntdo_pblcdde al respecto.

Bibliografía

NOCI, J.; SALAVERRÍA, R. (ed.) (2003): *Manual de Redacción Ciberperiodística*. Barcelona, Ariel Comunicación.

SALAVERRÍA, R. (Coord.) (2005): *Cibermedios: el impacto de internet en los medios de comunicación en España*. Sevilla. Comunicación Social Ediciones y Publicaciones