

CLAYMOBILE. Acceso a contenidos formativos a través de iPhone.

Nazareth Álvarez¹, Miguel A. Conde², Francisco J. García²

¹Clay Formación Internacional, Plaza Diego Hurtado de Mendoza, nº9, 37006, Salamanca
n.alvarez@clayformacion.com

²Universidad de Salamanca, Plaza de los caídos S/N. 37008, Salamanca
{mconde, fgarcia}@usal.es

Abstract. *ClayMobile* para *iPhone* es una aplicación que ofrece una visualización de la plataforma *Moodle*. Permite navegar por la jerarquía de carpetas de las plataformas en las que un usuario está matriculado, visualizar los recursos soportados y su descarga al dispositivo móvil.

Keywords: *iPhone, e-learning, m-learning, Moodle.*

1 Introducción

Es evidente que las TIC, en la sociedad actual, tienen cada vez más importancia en los procesos educativos. Su evolución ha sido vertiginosa y ello ha propiciado el que dispositivos tecnológicos cada vez más avanzados y potentes se hayan puesto a disposición de los procesos de enseñanza-aprendizaje. Por este motivo la formación en red es conocida como *e-formación* o *e-learning*, entendiéndose este como el uso de las TIC aplicadas a la formación. La evolución del *e-learning* hacia los dispositivos móviles, con todas las prestaciones, y también nuevos escenarios y problemas a resolver, se conocen en la actualidad como *mobile-learning* o *m-learning*. [1]

En este artículo se plantea un sistema para acceder a contenidos formativos a través de uno de los últimos dispositivos móviles creados por la compañía Apple llamado *iPhone*. Este dispositivo está teniendo una gran aceptación debido a su adaptabilidad, flexibilidad y facilidad de uso debido a su pantalla táctil y sus funcionalidades (p.ej. *multitouch*). La finalidad de *ClayMobile* es permitir a un determinado usuario navegar por las distintas plataformas moodle en las que está matriculado, con el fin de poder interactuar con los diversos contenidos formativos de los distintos cursos que componen. Esto es, poder visualizar y/o descargar todos los recursos de la plataforma en el *iPhone*. Esta aplicación adapta los contenidos formativos a las características técnicas del móvil para obtener una correcta visualización de los recursos en el dispositivo (características específicas de color y pantalla) y consigue que el consumo de esos contenidos suponga una transferencia mínima. Esta adaptación consiste en cambiar un archivo a un formato más simple y conocido para el *iPhone*, siempre que las características del mismo lo permitan. Estos archivos formativos pueden ser de cuatro tipos: texto, audio, vídeo e imagen.

2 ClayMobile para iPhone

Los antecedentes de *ClayMobile* para *iPhone* surgieron de un primer sistema *ClayMobile* para dispositivos J2ME. Este sistema usaba *portlets* (JSR-168) para relacionarse con una base de datos propia llamada *ClayNet*¹. Permitía a los usuarios acceder e interactuar con los contenidos de la plataforma *ClayNet* a través de un dispositivo con soporte a la tecnología J2ME [2].

Los avances tecnológicos y las nuevas necesidades del mercado han desencadenado la creación de una nueva aplicación *ClayMobile* especialmente construida para el dispositivo móvil *iPhone*. Esta aplicación, *ClayMobile*, se ha diseñado y programado con la finalidad de facilitar la formación *on-line* a personas de distintos niveles tecnológicos. Como consecuencia de esto la aplicación se ha desarrollado con una interfaz gráfica que busca como características principales la sencillez y la versatilidad en el manejo. De este modo, pretende servir de referencia en el mundo del *m-learning*.

Debido a la popularidad del LMS *Moodle* se propone como estudio para este nuevo desarrollo, dejando a un lado la plataforma propietaria *ClayNet* por los motivos siguientes: es un sistema software libre de fuentes abiertas y tiene una comunidad de miembros muy amplia debido a la cantidad de servidores que posee distribuidos por todo el mundo. [3]

El sistema *ClayMobile* visualiza y descarga los archivos formativos que se encuentran en los cursos de una plataforma *Moodle*. Siempre que sea posible los adapta a las características técnicas del *iPhone*. También permite al usuario navegar por la jerarquía de las distintas plataformas existentes e interactuar con todos sus recursos.

La aplicación se fundamenta en una arquitectura cliente-servidor. El cliente es la aplicación para *iPhone* que permite al usuario navegar por los distintos niveles de las plataformas *Moodle* y que es capaz de acceder a sus recursos con el fin de poder visualizarlos y en su caso de descargarlos al dispositivo móvil. El servidor es un conjunto de servicios web que acceden a diferentes bases de datos disponibles para obtener la información requerida por la aplicación *ClayMobile* cliente y que realizan la adaptación de contenidos con las características técnicas del *iPhone*. Para que *ClayMobile* funcione sólo hace falta tener *ClayMobile* instalado en el *iPhone* y que el conjunto de servicios estén en ejecución.

3 Presentación e Interacción con los contenidos

En la Fig.1 se detalla un ejemplo de cómo interactuaría el usuario con la aplicación y cómo respondería ésta en el caso de acceder y visualizar un recurso de audio. Las etapas serían: 1) Vista inicial de la aplicación a modo de pequeña introducción. Se pulsa “entrar” para continuar. 2) Vista con un pequeño formulario donde se piden los datos del usuario (email, contraseña y el servidor donde está el conjunto de servicios

¹ *ClayNet* es una base de datos creada por la empresa Clay Formación Internacional para sus tareas de formación *on-line*.

web) para el acceso al sistema. Al “Aceptar” los datos introducidos se validan con el conjunto de servicios web. Si son correctos se va a mostrar las distintas plataformas visibles para el usuario y si no son correctos se vuelve a la ventana inicial



Fig. 1. Ejemplo paso a paso de reproducción de un sonido en formato mp3.

3) Vista con el listado de las distintas plataformas en las que el usuario está matriculado de algún curso. Se observa que seleccionando en el nombre de la plataforma nos sale un texto (arriba a la derecha) donde se especifica qué tipo de contenido es y el lugar que ocupa en la lista que se está mostrando. En la parte inferior hay dos botones, uno para retroceder en las distintas vistas y el otro para salirse de la sesión. Se debe seleccionar una de las flechas azules situadas en la parte derecha de cada elemento listado para listar el contenido de dicho elemento. Por tanto se presiona la flecha de la plataforma “ClayMobile” para acceder a su contenido. 4) Vista con el listado de las distintas categorías que pertenecen a la plataforma “ClayMobile”. Pulsamos en la flecha de la categoría “Prueba” para acceder a su contenido. 5) Vista con el listado de los distintos cursos en los que el usuario está matriculado y que están contenidos en la categoría “Prueba”. Pulsamos en la flecha del curso “p” para acceder a su contenido. 6) Vista con el listado de los recursos visibles que tiene el curso “Prueba”. Para proceder a visualizar alguno de los recursos mostrados basta con seleccionar la flecha correspondiente al recurso que se quiera visualizar. En el caso del ejemplo pulsamos la flecha del recurso de audio en formato mp3. 7) Vista con la reproducción del archivo mp3 en la cual nos muestra una barra de progreso con la duración del archivo que se está reproduciendo (en la parte superior). Una vez que se haya reproducido del todo o que el usuario haya parado la reproducción (presionando el botón “Done”, situado en la zona superior de la pantalla) podrá elegir entre tres opciones: una de ellas es volver al listado de recursos que contiene el curso, otra es volver a reproducir el recurso seleccionado y la última

es la descarga del recurso al propio móvil *iPhone*. Si se elige la opción de descargar se listarían los directorios que contiene el teléfono, se navegaría a través de ellos hasta encontrar la ruta deseada para dejar el archivo y se pulsa la opción de guardar. Una vez guardado retorna al listado de recursos.

Si las características del recurso fueran de otro tipo (un texto, una imagen o un video) se mostrarían con la aplicación o reproductor correspondiente (visualizador de texto, visualizador de imagen o reproductor de video)

4 Conclusiones

El campo de los dispositivos móviles sufre grandes avances tecnológicos que desencadenan la creación de dispositivos más pequeños, más ligeros y con un uso cada vez más sencillo. De manera paralela a estos avances en el hardware, las técnicas de teleformación utilizan este tipo de dispositivos deben avanzar de la misma manera para no quedar obsoletas y desaparecer.

El proyecto ClayMobile es un proyecto puntero en cuanto a tecnología en *m-learning* debido a que tanto el dispositivo (*iPhone*), como el entorno simulador de pruebas (*iPhone SDK*, <http://developer.apple.com/iPhone/program/>) han sido lanzados al mercado recientemente.

ClayMobile es una aplicación potente, con una interfaz gráfica adecuada para todo tipo de niveles tecnológicos. Se pueden citar dos objetivos fundamentales que pueden dar un toque de distinción y calidad al proyecto dentro del mundo del *m-learning*. El primer objetivo a destacar es la adaptación de los contenidos de los cursos a las características técnicas del *iPhone*. Este es un tema con mucha importancia porque la aplicación modifica los contenidos haciéndolos más pequeños en tamaño. De este modo aumenta la fiabilidad de la descarga reduciéndose el tiempo de espera y el tiempo de conexión a Internet. Hay ocasiones en las que no se puede realizar la adaptación de recursos. Se debe a que el *iPhone* no soporta el formato del recurso en cuestión. En estos casos la aplicación *ClayMobile* ayuda al usuario a descargarse el recurso a su dispositivo móvil con el fin de que lo pueda visualizar o reproducir con otros aplicativos. Por otro lado el segundo objetivo a destacar es la sincronización de contenido formativo entre el cliente y el servidor. Esta comunicación debe ser transparente para usuario. *ClayMobile* se ocupará de además de la transparencia de que la comunicación realizada sea clara, sencilla y concisa para que sea lo más efectiva posible.

5 Referencias

1. Sharples, M. Arnedillo, I. Milrad, M. Vavoula, G.: MOBILE LEARNING Small devices, Big issues. Telelearn. (2006).
2. Velasco, A. Carabias, J. Conde, M. Á. and García, F. J.: CLAYNET:Content Adaptation in M-learning. IADIS International Conference Mobile Learning 2007.
3. Cole, J. Foster, H.: "Using Moodle (2ª Ed.)". O'Really. (2008).
4. Kochan, S.: "Programming in Objective-C 2.0 (2ª Ed.)". Sams Publishing. (2009)
5. Duncan, A.: "Objective-C Pocket Reference". O'Reilly. (2003)