

ClayNet: Adaptación de contenidos en m-learning

Alberto Velasco (a.velasco@clayformacion.com)

Jorge Carabias (jorge@clayformacion.com)

Miguel Ángel Conde (mconde@usal.es)

Francisco José García (fgarcia@usal.es)



Universidad de Salamanca
CLAY Formación Internacional

MWeb'07

Congreso CEDI
2007 Zaragoza

11 al 14 de Septiembre

Clay
Formación

Contenido

1. Introducción
2. ClayNet
3. ClayNet y el mLearning
4. Conclusiones
5. Líneas de trabajo futuro

1. Introducción
2. ClayNet
3. ClayNet y el mLearning
4. Conclusiones
5. Líneas de trabajo futuro

1. Introducción

- mLearning
 - “Metodología de enseñanza y aprendizaje que se vale del uso de pequeños dispositivos móviles”
 - Evolución del eLearning ante las nuevas tecnologías
- Ventajas
 - Plasmar ideas y pensamientos espontáneamente
 - Acceder a la información cuando y dónde el alumno lo necesite
- Inconvenientes
 - Resistencia al cambio
 - Alta variabilidad en terminales y precios
 - Dificultad para la lectura


1. Introducción
2. ClayNet
3. ClayNet y el mLearning
4. Conclusiones
5. Líneas de trabajo futuro

2. ClayNet (i)

- Plataforma de eLearning (LMS)
- Basado en tecnología Java Portlets
 - Desarrollo independiente
 - Personalización
 - Alta seguridad
- Integrado en un portal Web (Liferay)
 - Contenedor de Portlets (cumple con la especificación JSR 168)
 - Puede funcionar sobre muchos servidores (Tomcat)
 - Es independiente de base de datos (MySQL)

1. Introducción
2. ClayNet
3. ClayNet y mLearning
4. Conclusiones
5. Líneas de trabajo futuro





2. ClayNet (ii)




Miguel Ángel Conde González
 Inicio - Mi Cuenta - Salir
 Agregue El Contenido - Parámetros de página
 _ Mi Lugar » Miguel Ángel Conde González (Privado)

Home

Administración


-  Usuarios
-  Títulos
-  Módulos
-  Seguimiento

Perfil



Miguel Ángel Conde González
 miguelangel at clayformacion.com

Consultas

 [Nueva consulta](#)

¿Qué tal te parece la plataforma?


Regular

Mal


Bien

[Votar](#) [Ver resultados](#)

Recursos

 [Listado de Recursos](#)

Programas de Estudios

 **Programas de Estudios**

Nombre	Fecha de Inicio	Resumen	Precio
Perfiles profesionales em	01-08-2006	Una apuesta por la calidad en	65

Gestor de Foros ClayNet

Estadísticas

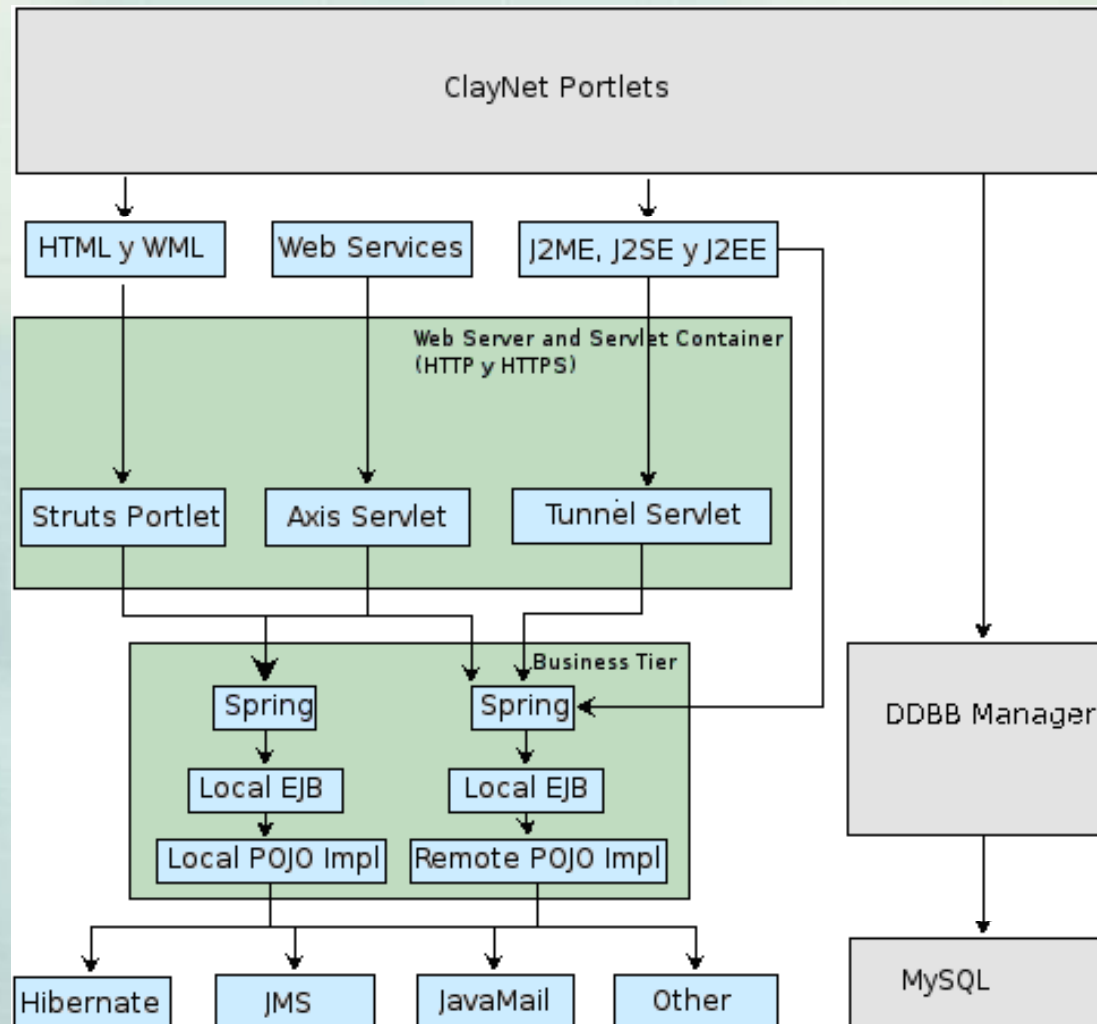
Nuevos debates: 0 Nuevos mensajes: 0 Foros: 0 Debates: 0 Mensajes: 0

[Foros](#) [Configurar](#)

1. Introducción
2. ClayNet
3. ClayNet y mLearning
4. Conclusiones
5. Líneas de trabajo futuro

2. ClayNet (y iii)

■ Arquitectura General



1. Introducción
2. ClayNet
3. ClayNet y el mLearning
4. Conclusiones
5. Líneas de trabajo futuro

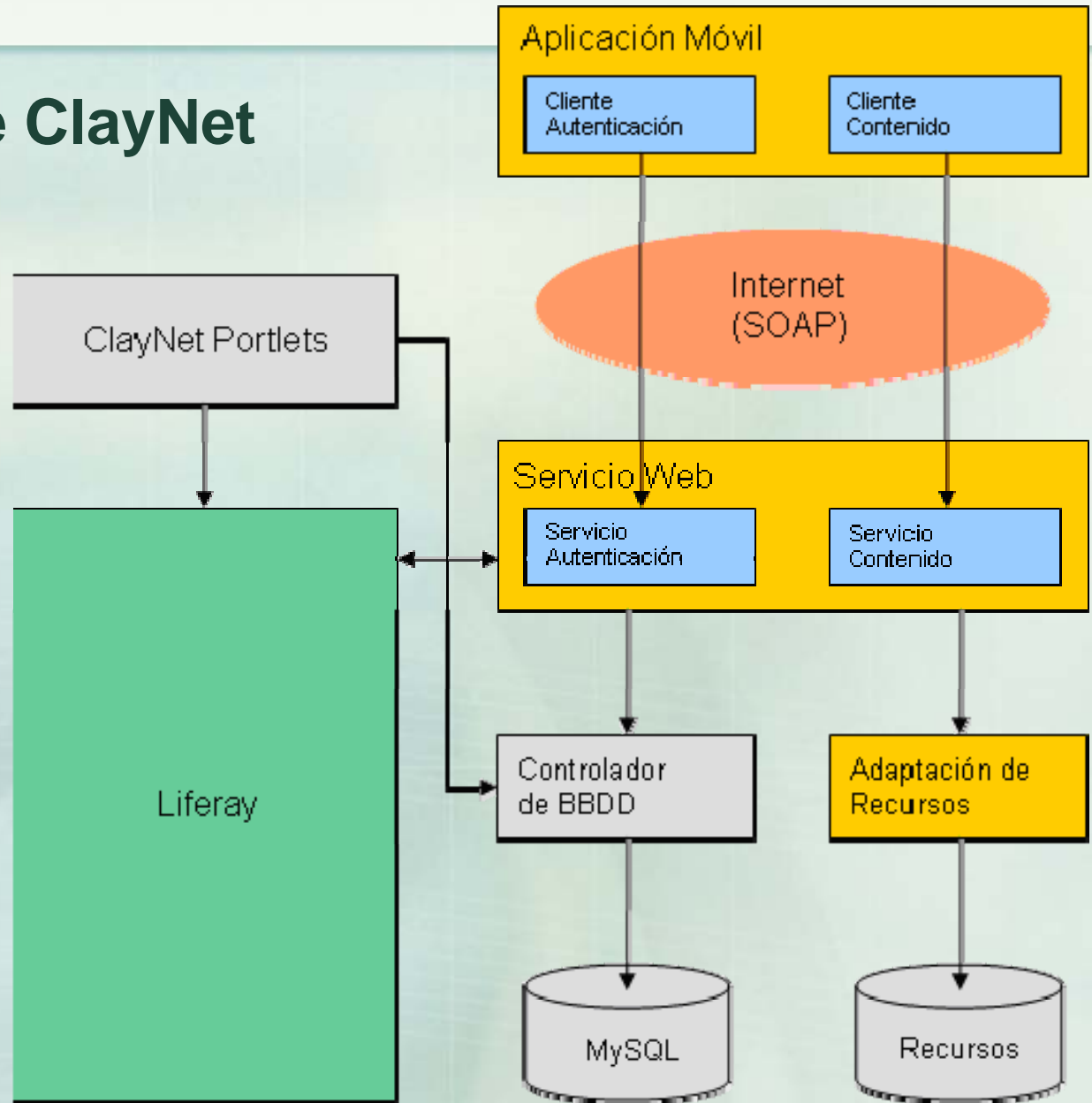
3. ClayNet y el mLearning (i)

- Acceso y la interacción con los recursos de la plataforma de aprendizaje a través de un dispositivo móvil
 - Acceso a recursos desde dispositivos móviles
 - Adaptación de los recursos a las características de los dispositivos
 - Minimizar la transferencia de datos
 - Sincronización de cambios en los recursos
 - Autenticación de usuarios
- Arquitectura cliente-servidor
 - Servicio Web
 - Cliente Móvil

1. Introducción
2. Objetivos
3. Interacción con el Foro
4. Conclusiones
5. Líneas de trabajo futuro

3. ClayNet y el mLearning (ii)

■ Arquitectura sobre ClayNet



1. Introducción
2. ClayNet
3. ClayNet y mLearning
4. Conclusiones
5. Líneas de trabajo futuro

3. ClayNet y el mLearning (iii)

- Tecnologías
 - Aplicación cliente móvil
 - Basado en J2ME
 - MIDP 2.0 y CLDC 1.1
 - Cumple la especificación JSR 172 (J2ME Web Services)
 - Servicio Web
 - Basado en J2EE
 - Integrado en Liferay
 - Accede a las bases de datos de Liferay y ClayNet
 - Communication
 - SOAP over HTTP

1. Introducción
2. ClayNet
3. ClayNet y mLearning
4. Conclusiones
5. Líneas de trabajo futuro

3. ClayNet y el mLearning (iv)

- Servicio Web
 - Servicio de Autenticación
 - Métodos de autenticación
 - login() → incluye un objeto con las características técnicas del dispositivo
 - checkSession()
 - logout()
 - Servicio de contenidos
 - Métodos de acceso a los recursos
 - getCourses()
 - getCourseModules()
 - getModuleUnits()
 - getUnitTopics()
 - getTopicResources()
 - getImageResource()
 - getAudioResource()
 - getVideoResource()
 - getTextResource()

1. Introducción
2. ClayNet
3. ClayNet y mLearning
4. Conclusiones
5. Líneas de trabajo futuro

3. ClayNet y el mLearning (v)

- Adaptación de recursos
 - Objetivos
 - Optimizar la presentación de recursos en el terminal
 - Minimizar el tamaño de archivos transmitidos
 - Tipos
 - Imágenes → escalado y reducción de colores
 - Archivos de audio → reducción de la tasa de muestreo
 - Archivos de video → escalado y reducción de la calidad de codificación
 - Documentos → extracción de texto plano
 - Conversión del formato de archivo si es necesario

3. ClayNet y el mLearning (vi)

- Adaptación de instancias de recursos
- No realizar la adaptación de un recurso cuando una instancia compatible del mismo existe ya
- Se utiliza un archivo XML para el manejo de las características de cada instancia de recurso
 - Ruta al archivo adaptado
 - Formato de archivo
 - Dimensiones (imágenes y vídeos)
 - Número de colores (imágenes)
 - Codecs de audio y video

3. ClayNet y el mLearning (vii)

- Cliente Móvil
 - Invocación de servicios web remotos
 - Autenticación de usuario
 - Petición de recursos
 - Navegación a través de la estructura de los cursos
 - Visualización de recursos
 - Visor de imágenes
 - Reproductor de audio y video
 - Visor de texto
 - Almacenamiento de información acerca de la estructura del cursos en una caché definida sobre la memoria RMS del terminal
 - Almacenamiento de los archivos de recurso en la memoria interna o en la tarjeta de memoria
 - Adaptación automática al tamaño de la pantalla

1. Introducción
2. ClayNet
3. ClayNet y mLearning
4. Conclusiones
5. Líneas de trabajo futuro

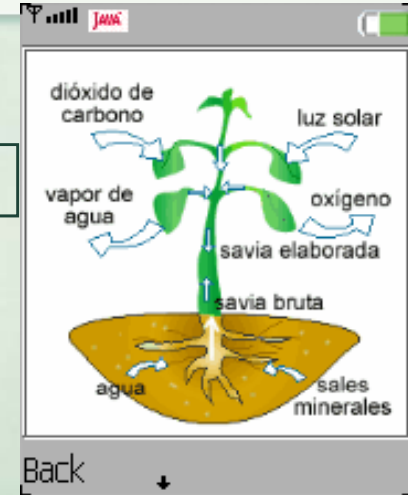
3. ClayNet y el mLearning (y viii)

■ Cliente Móvil

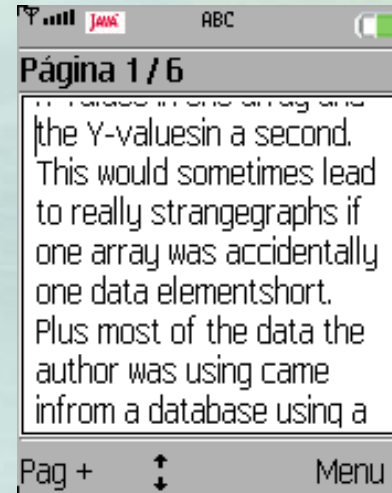
Navegador por la Estructura de cursos



Visor de imágenes



Reproductor Multimedia



Visor de texto

1. Introducción
2. ClayNet
3. ClayNet y el mLearning
4. Conclusiones
5. Líneas de trabajo futuro

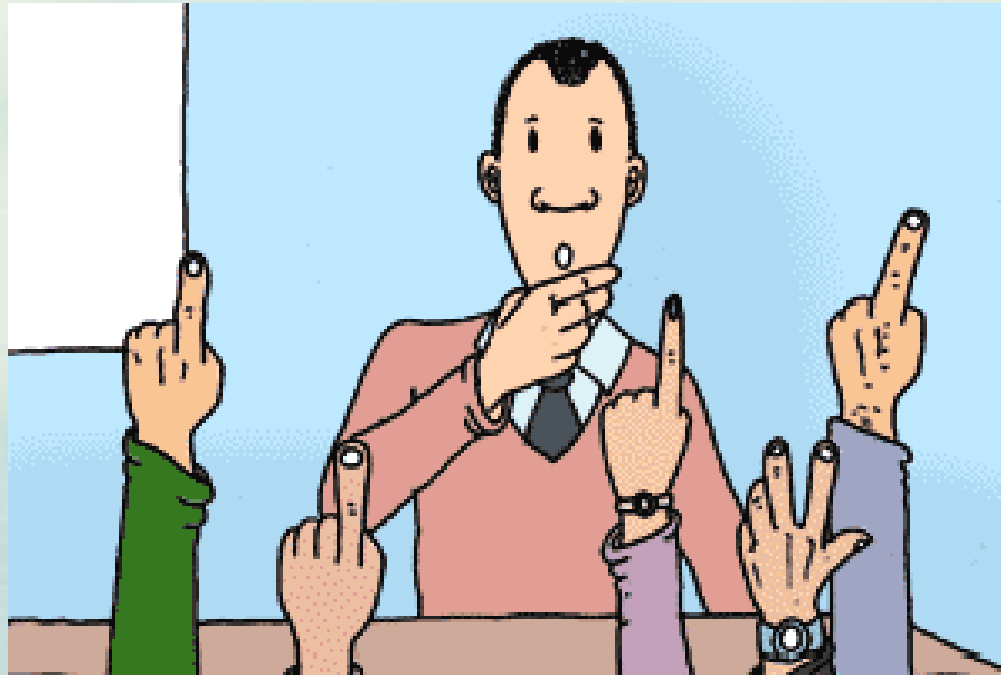
4. Conclusiones

- Se consigue definir un sistema de movilidad para la plataforma ClayNet
- Se opta por seguir la especificación JSR 172 para el cliente móvil
- Utilización de bibliotecas gratuitas para la adaptación
- Se consigue construir un sistema con
 - Alto nivel de usabilidad
 - Baja necesidad de conectividad
 - Interfaz atractiva y sencilla de utilizar

1. Introducción
2. ClayNet
3. ClayNet y el mLearning
4. Conclusiones
5. Líneas de trabajo futuro

5. Trabajo Futuro

- Trabajos en progreso
 - Servicio Web
 - Soporte de más formatos de archivos a adaptar
 - Mejora de la seguridad en cuanto a autenticación
 - Cliente Móvil
 - Mejora de la interfaz gráfica
 - Versión para móviles que no soportan servicios
- Otras líneas de trabajo futuro
 - Acceso a actividades (questionarios,foros, etc)
 - Implementación del cliente para PDAs
 - Adaptación del sistema de movilidad a otras plataformas



Gracias

Miguel Ángel Conde

miguelangel@clayformacion.com