<e-Adventure>

Juegos y simulaciones educativas para e-learning

<e-UCM>
e-learning group
http://www.e-ucm.es

Baltasar Fernandez Manjon (balta@fdi.ucm.es)

Pablo Moreno-Ger, Pilar Sancho, Javier Torrente

El problema de la motivación

Contenido
- El valor educativo de los videojuegos
- Obstáculos
- El camino a seguir
- Nuestros proyectos

- Los problemas de la enseñanza tradicional en la escuela
  - Los estudiantes odian aprender
  - Confrontación profesor/alumno
  - Se adquieren las habilidades equivocadas
    - ¿Estudiar para aprender? ¡Estudiar para aprobar!
    - ¿Aprender a superar exámenes de física?

The reason (kids) don't like school is not that the work is too hard, but that it is utterly boring (Seymour Papert)

- Los problemas de la enseñanza tradicional en aprendizaje para adultos
  - Falta/pérdida de hábitos de estudio
  - “Tengo cosas más importantes que hacer”
  - “A mi edad no voy a ponerme a estudiar”

Otra manera de aprender es posible

Contenido
- El valor educativo de los videojuegos
- Obstáculos
- El camino a seguir
- Nuestros proyectos

- Revisar las hipótesis de partida:

¿Realmente tiene que ser aburrido?

¿Y si fuese como jugar?

Se puede aprender jugando y,

de hecho, **se aprende mejor**

Motivación, atención y la efectividad del aprendizaje

Contenido

- El valor educativo de los videojuegos
- Obstáculos
- El camino a seguir
- Nuestros proyectos

- Los estudiantes motivados, aprenden mejor

- Es difícil captar la atención de los estudiantes

  EL MITO DE LOS 10 MINUTOS DE ATENCIÓN

- La teoría de la atención máxima o *flow*

Juego en animales

Contenido
- El valor educativo de los videojuegos
- Obstáculos
- El camino a seguir
- Nuestros proyectos

- El juego es un mecanismo evolutivo…
  - Las crías de mamífero "juegan" a cazar, a huir de depredadores, a pelearse por la supremacía del grupo, etc.
  - El juego es una manera segura de practicar y desarrollar las habilidades motrices e intelectuales
- Y es un mecanismo efectivo…
  - En los humanos, el acto de jugar genera dopamina, que es un precursor del acto de memorización

*"Games are (…) the original educational technology, the natural one, having received the seal of approval of natural selection. We don't see mother lions lecturing cubs at the chalkboard; we don't see senior lions writing their memoirs for posterity. In light of this, the question, **'Can games have educational value?'** becomes absurd. It is not games but schools that are the newfangled notion, the untested fad, the violator of tradition."* **(Crawford 1982)**

¿Qué hace que los juegos sean divertidos?

Contenido
- El valor educativo de los videojuegos
- Obstáculos
- El camino a seguir
- Nuestros proyectos

- En su definición más básica, un juego es un mundo abstracto en el que intentamos conseguir determinados objetivos siguiendo una serie de reglas
  - Dicho así, suena aburrido…
- Los elementos de la diversión:
  - Desafío y conflicto
  - Fantasía y curiosidad
  - Percepción de la progresión / aumento progresivo de la dificultad
  - Ciclo de realimentación muy corto

Los mejores ejemplos de aprendizaje están en los juegos

Contenido
- El valor educativo de los videojuegos
- Obstáculos
- El camino a seguir
- Nuestros proyectos

- Los juegos:
  - Son difíciles
  - Tienen mecanismos de control complejos
  - Se basan en conjuntos de reglas sofisticados y difíciles de aprender
- Entorno a los juegos surgen comunidades de aprendizaje complejas
  - Gamefaqs.com
  - Apolyton University
- ¡ Y aún así jugamos!
  - Los juegos incluyen los mejores ejemplos de *Just-In-Time Learning* (JIT) conocidos

Los mejores ejemplos de aprendizaje están en los juegos

Contenido

- El valor educativo de los videojuegos
- Obstáculos
- El camino a seguir
- Nuestros proyectos

- Dos ejemplos

La percepción social de los videojuegos (I)

Contenido
- El valor educativo de los videojuegos
- Obstáculos
- El camino a seguir
- Nuestros proyectos

- ¿Enseñar con videojuegos? Pero si los juegos…
  - Son juguetes para niños
  - Sólo valen para perder el tiempo
  - Lavan el cerebro de nuestros hijos
  - Inducen a la violencia
  - Alienan a los jugadores y los convierten en psicópatas

La percepción social de los videojuegos (II)

Contenido
- El valor educativo de los videojuegos
- Obstáculos
- El camino a seguir
- Nuestros proyectos

- Los juegos presentan mayor complejidad y reto intelectual que cualquier otra industria del entretenimiento
  - Ya no son luces y pitidos
  - Resolución de problemas, pensamiento estratégico y planificación de recursos
  - Formulación y validación de hipótesis
  - Exploración y análisis de mundos complejos de reglas desconocidas
  - Narración, suspense y crítica social
  - Arte visual y narrativo

La infraestructura de los colegios / institutos / universidades

Contenido
- El valor educativo de los videojuegos
- Obstáculos
- El camino a seguir
- Nuestros proyectos

- Falta:
  - Equipamiento tecnológico
  - Formación del profesorado
  - Tiempo para dedicar a las actividades

- Sistema educativo vs. Innovación
  - El sistema sigue basándose en evaluaciones estandarizadas

Los profesores

Contenido
- El valor educativo de los videojuegos
- Obstáculos
- El camino a seguir
- Nuestros proyectos

- Preocupaciones “malas”
  - Son parte de la sociedad (tópicos, violencia, etc.)
  - Temen ser sustituidos por la tecnología
  - No quieren perder autoridad sobre la clase
  - Les preocupa que sus alumnos demuestren un mayor dominio de la tecnología que ellos

- Preocupaciones “buenas”
  - Quieren poder controlar el progreso de los alumnos
  - Les preocupa que los alumnos aprendan lecciones incorrectas
  - Les preocupa que sus alumnos sean capaces de superar los exámenes estándar

El coste de desarrollo

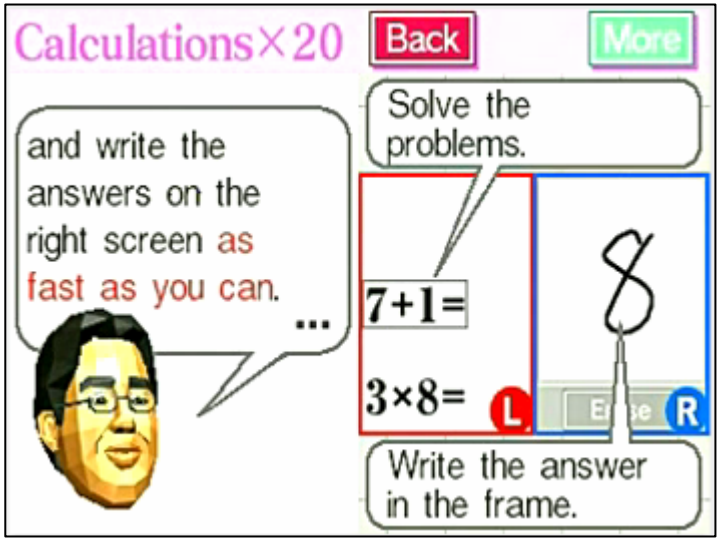
Contenido
- El valor educativo de los videojuegos
- Obstáculos
- El camino a seguir
- Nuestros proyectos

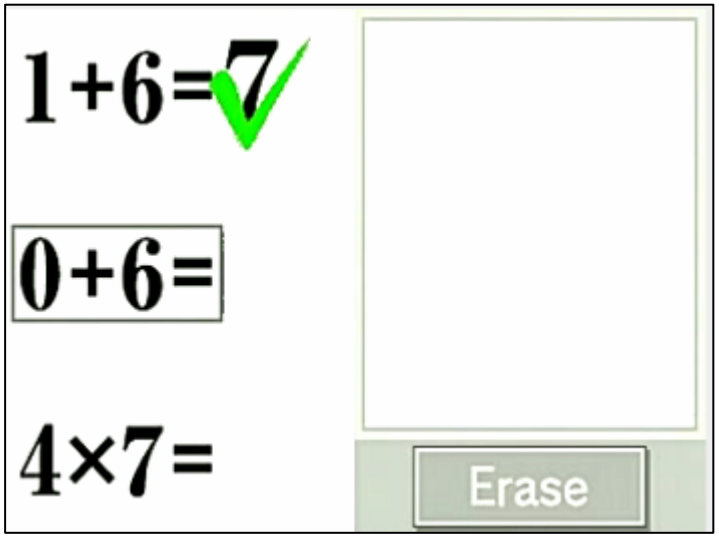
- Exceso de coste
  - *Desarrollar* un juego completo tiene un coste excesivo
  - *Licenciar* un juego existente tiene un coste muy elevado
- Falta de garantías
  - Es *difícil* crear un juego que “enganche”
  - Es mucho más difícil crear un juego que “enganche” y además “enseñe”
- Distintos grupos implicados
  - Educadores
  - Diseñadores
  - Programadores
  - Artistas

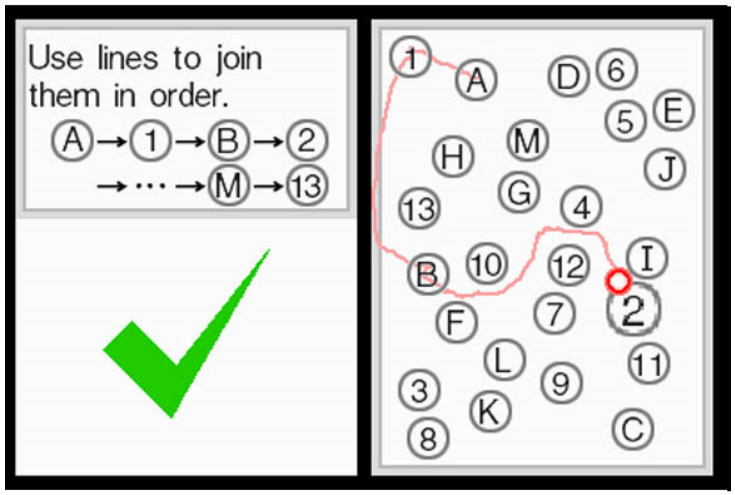
Brain Training – el éxito inesperado

Contenido

- El valor educativo de los videojuegos
- Obstáculos
- El camino a seguir
- Nuestros proyectos







El camino a seguir

Contenido
- El valor educativo de los videojuegos
- Obstáculos
- El camino a seguir
- Nuestros proyectos

Reducir los costes

+

Cuidar el valor educativo

(sin sacrificar diversión)

+

e-learning como

campo de pruebas

E-Learning como campo de pruebas

Contenido
- El valor educativo de los videojuegos
- Obstáculos
- El camino a seguir
- Nuestros proyectos

- Ventajas
  - Infraestructura tecnológica
  - Entornos modernos
  - Mentes abiertas
- Desventajas
  - Alumnos quemados o con poco tiempo
  - Falta de conocimiento del medio
- *b-Learning*
  - Aprendizaje tradicional + sistemas e-Learning
  - ¡Podemos usar las plataformas e-Learning para entrar en los colegios!

La familia <e-Adventure>

Contenido
- El valor educativo de los videojuegos
- Obstáculos
- El camino a seguir
- Nuestros proyectos

- Ideas principales:
  - Reducir los costes de desarrollo
  - Involucrar a los profesores
  - Aventuras gráficas
  - Distribución mediante un LMS
  - Soporte para seguimiento y evaluación
  - Empaquetamiento como Objetos de Aprendizaje
    - IMS Content Packaging
    - IEEE Learning Object Metadata

<e-Adventure>

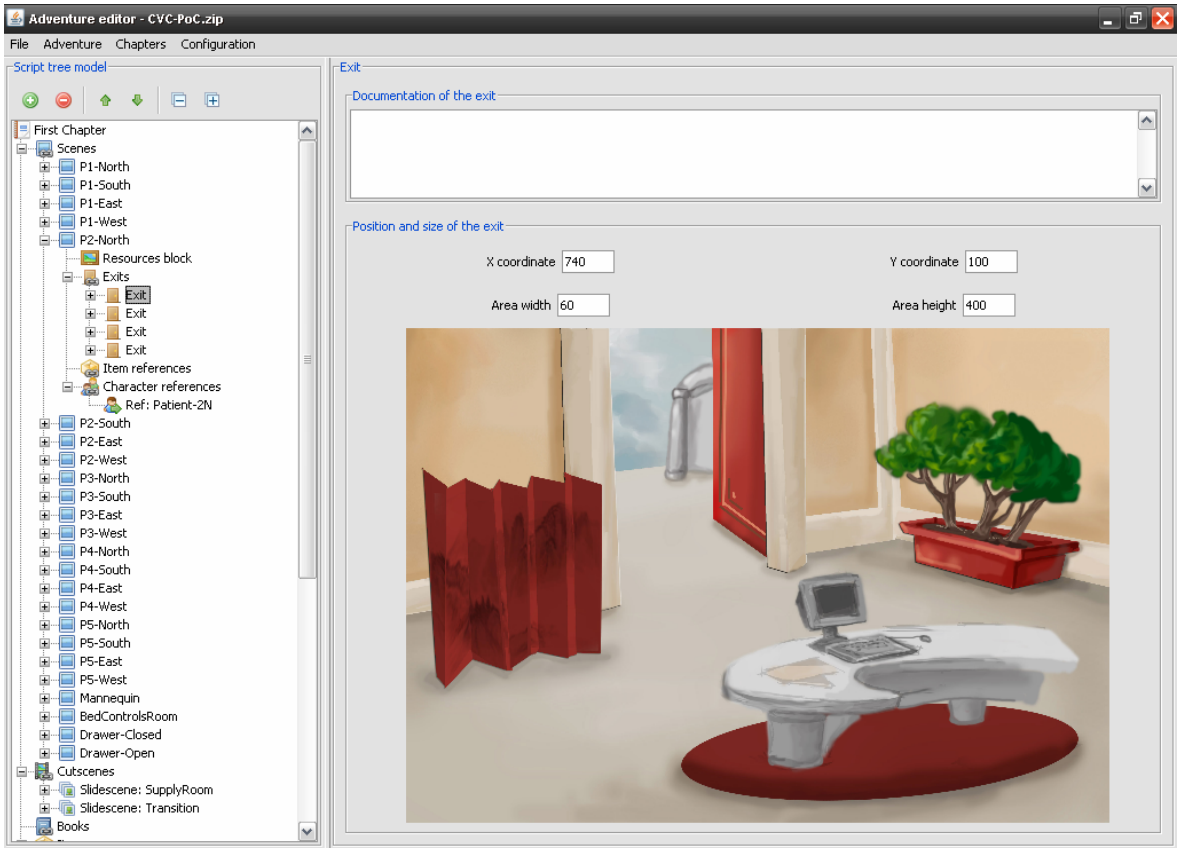
http://e-adventure.e-ucm.es

La familia <e-Adventure>

Contenido
- El valor educativo de los videojuegos
- Obstáculos
- El camino a seguir
- Nuestros proyectos

<e-Adventure>

- Editor de código libre para crear aventuras gráficas
- Orientado a profesores
- Motor de ejecución



Contenido

- El valor educativo de los videojuegos
- Obstáculos
- El camino a seguir
- Nuestros proyectos

EAD

Guión en XML

```
<eAdventure>
    <scene id="Portada" start="yes">
        <resources>
            <asset type="bgmusic" uri="bso.mp3"/>
            <asset type="background" uri="Portada.jpg"/>
        </resources>
        <name>Escena portada</name>
        <exits>
            <exit height="259"
                  width="381"
                  x="369" y="165">
                ...
            </exit>
        </exits>
    </scene>
  ...
</eAdventure>
```

Recursos artísticos

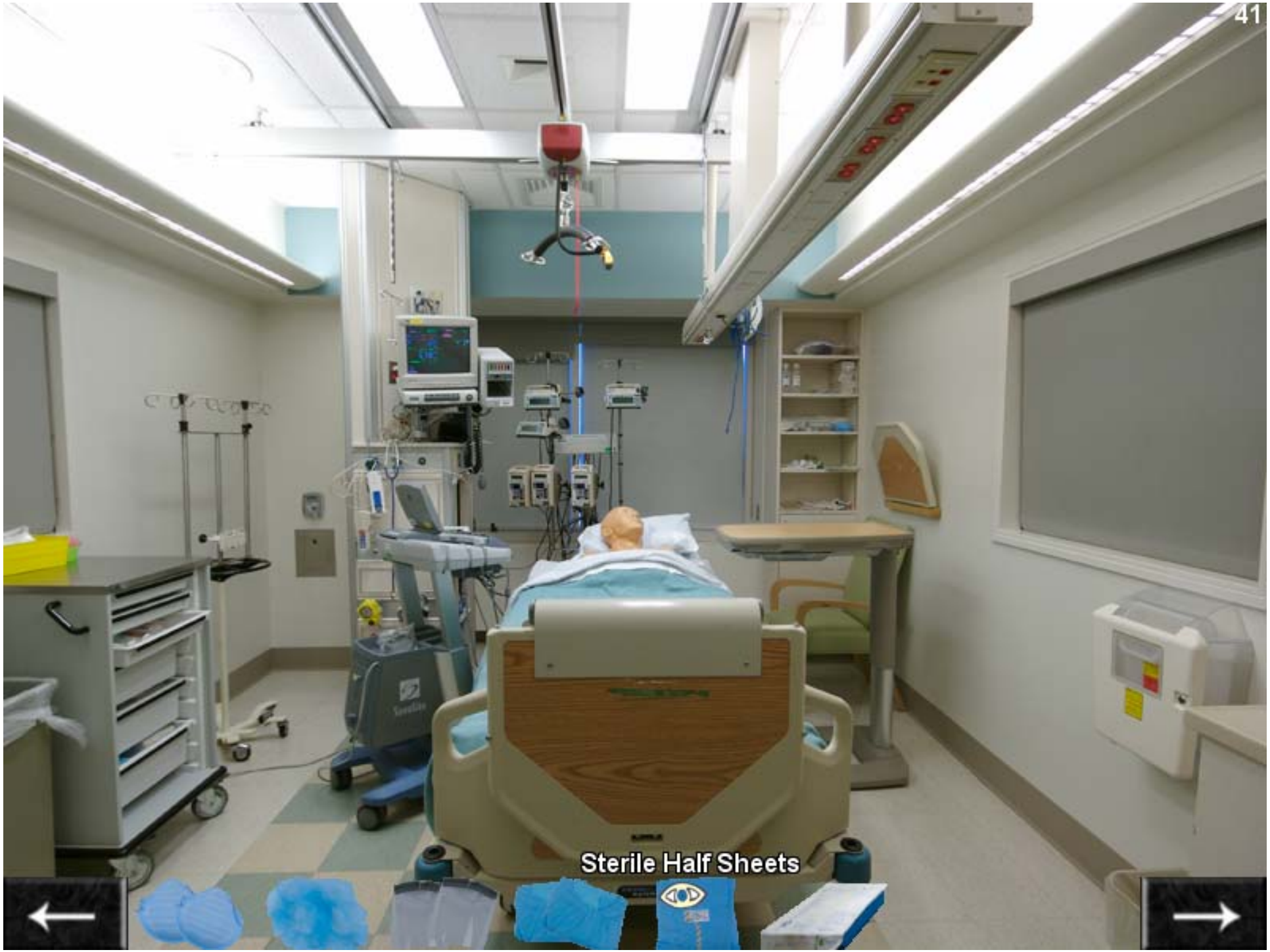
Motor

Juegos en primera persona

Contenido
- El valor educativo de los videojuegos
- Obstáculos
- El camino a seguir
- Nuestros proyectos

- Juegos en primera persona
  - Principal aplicación: simulaciones foto-realistas
  - Coste de producción de recursos muy bajo
  - Especialmente adecuados para aprendizaje de procedimientos en entornos concretos

Protocolo de Evacuación


Sterile Half Sheets

Juegos en tercera persona

Contenido
- El valor educativo de los videojuegos
- Obstáculos
- El camino a seguir
- Nuestros proyectos

- Juegos en tercera persona
  - El jugador controla un “avatar”
  - Orientado a juegos con personajes

¿M-Learning?

Contenido
- El valor educativo de los videojuegos
- Obstáculos
- El camino a seguir
- Nuestros proyectos

- Un juego de aventuras puede ejecutarse en un móvil sin problemas
- Igual incluso podemos arreglar el tema del m-learning
- *Mobile game-based learning*
  - Aprendizaje *Just-In-Time*
  - Juegos basados en localización

La familia <e-Adventure>

Contenido
- El valor educativo de los videojuegos
- Obstáculos
- El camino a seguir
- Nuestros proyectos

- **<m-Adventure>**
  - Los mismos juegos que el <e-Adventure> original
  - Mismo editor
  - Exportación para dispositivos móviles

Y los jugadores *hardcore*?

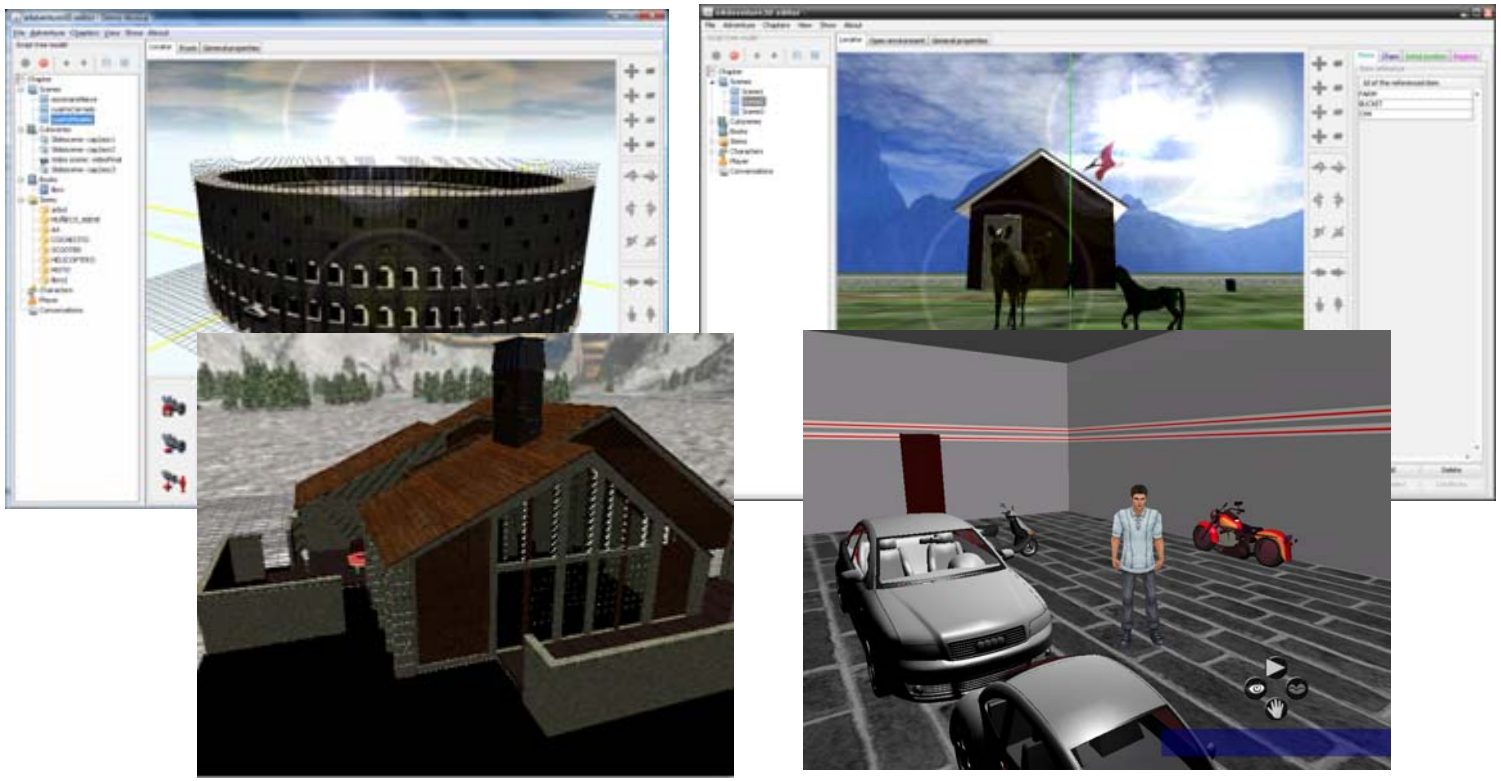
Contenido
- El valor educativo de los videojuegos
- Obstáculos
- El camino a seguir
- Nuestros proyectos

- Los juegos de aventuras son de los 90!
  - Y los jugones lo notan…
- ¿Es posible hacer esto mismo en 3D?
  - Geometría compleja
  - Problemas con los modelos
  - ¿Instructores con un editor 3D?
- Pues parece que sí…

Y los jugadores *hardcore*?

Contenido
- El valor educativo de los videojuegos
- Obstáculos
- El camino a seguir
- Nuestros proyectos

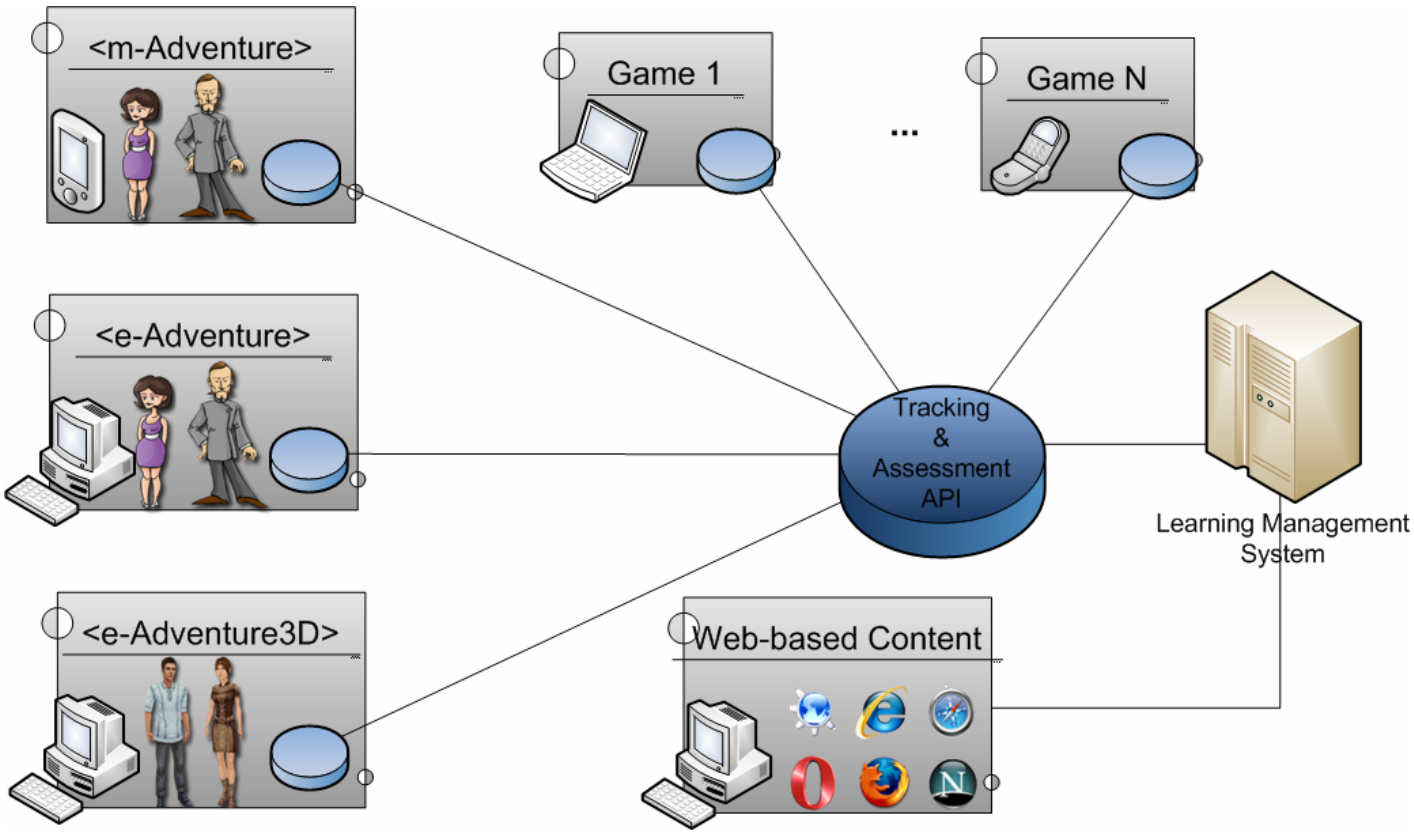
- **<e-Adventure3D>**
  - Aventuras en 3D
  - Manejo con gamepad
  - Nuevo editor y motor



Y ahora todo junto…

Contenido
- El valor educativo de los videojuegos
- Obstáculos
- El camino a seguir
- Nuestros proyectos

- API común para evaluación y seguimiento basada en estándares
  - IMS Learning Design
  - ADL SCORM 2004

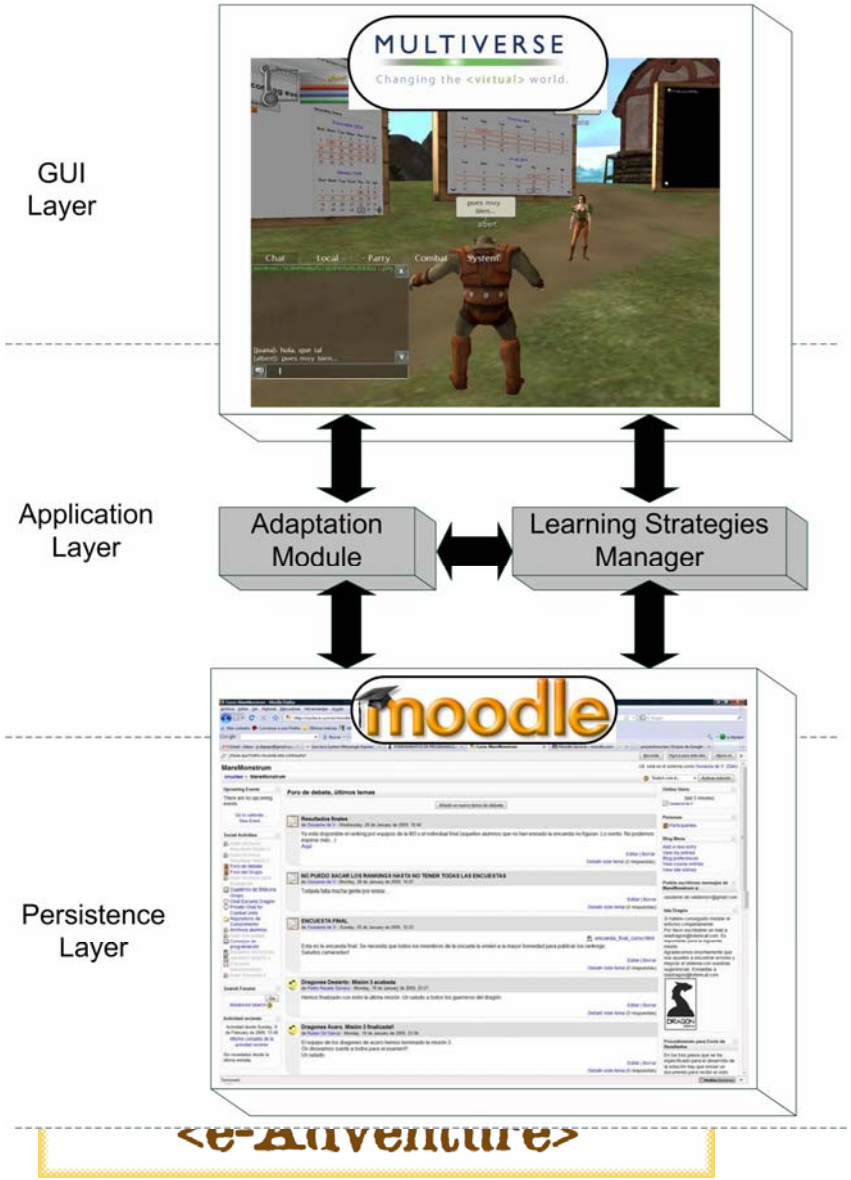


Otros proyectos: Mare Mostrum

Contenido

- **El valor educativo de los videojuegos**
- **Obstáculos**
- **El camino a seguir**
- **Nuestros proyectos**

- Entornos virtuales multi-usuario conectados con LMS



Otros proyectos: Mare Mostrum

Contenido

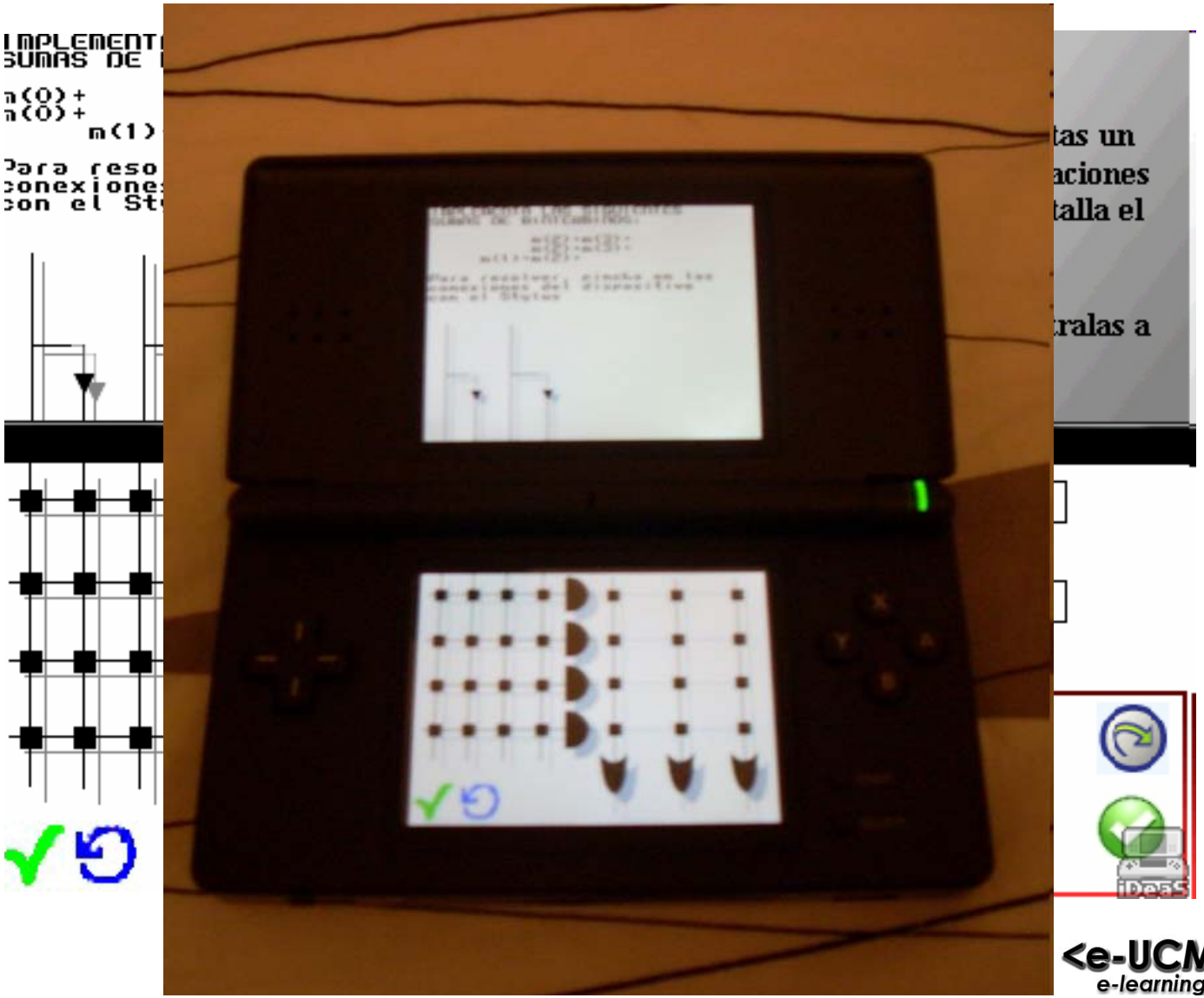
- El valor educativo de los videojuegos
- Obstáculos
- El camino a seguir
- Nuestros proyectos

- Entornos virtuales multi-usuario conectados con LMS

Otros proyectos: DS Informática Training!

Contenido

- El valor educativo de los videojuegos
- Obstáculos
- El camino a seguir
- Nuestros proyectos



El futuro...

Contenido
- El valor educativo de los videojuegos
- Obstáculos
- El camino a seguir
- Nuestros proyectos

- Juegos con localización vía móvil
- Realidad aumentada
- Sony PSP
- **Nintendo Wii**
- Integración de juegos de Nintendo DS como actividades de IMS Learning Design / SCORM

- Y todo lo que todavía no se nos ha ocurrido!