

LEGO AM

APRENDIENDO HOY CON LOS MATERIALES DE AYER

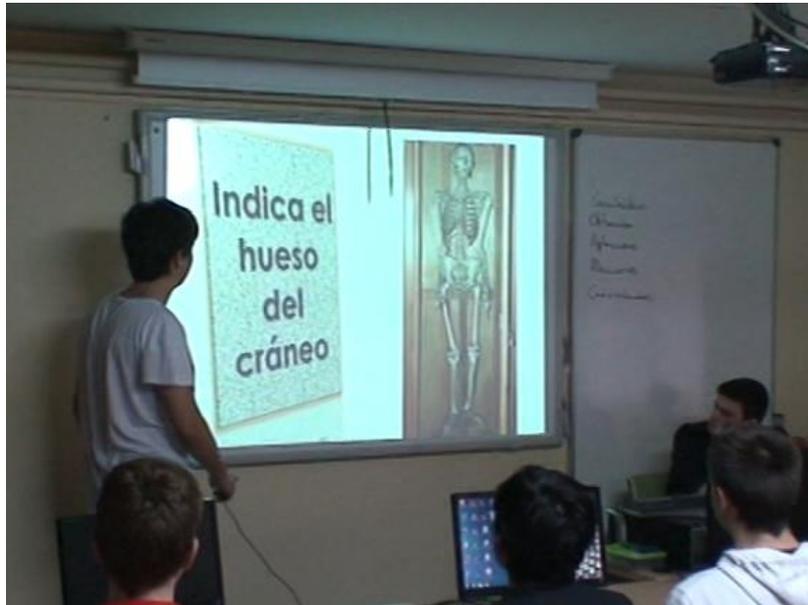
Alumnos de 4º ESO y 1º Bachillerato. Departamento de Tecnología.

Ponente: Inmaculada Concepción Sanz la Cuesta

IES Antonio Machado. Soria.

¿En qué consiste nuestro proyecto científico?

En utilizar materiales didácticos antiguos para aprender hoy en día, usando para ello las nuevas tecnologías y planteando el aprendizaje como un juego de habilidad.



¿Por qué?

Porque en nuestro Centro, el I.E.S. Antonio Machado de Soria, disponemos de una amplísima variedad de recursos didácticos que se utilizaban antiguamente (maquetas, modelos didácticos, láminas...) y que tienen un gran valor histórico. Es una lástima que estos materiales no se puedan utilizar porque su manipulación los deterioraría gravemente.



¿Qué hemos diseñado y construido?

Un dispositivo señalador que envía impulsos a un equipo informático cuando detecta una zona iluminada, correspondiente a la respuesta de una pregunta. Si la respuesta es correcta emite un mensaje (visual, sonoro, ampliación de información...) y si es errónea, permite un nuevo intento.

En principio, ya que es un sistema muy versátil, lo hemos orientado a la identificación de huesos sobre un esqueleto real (*Manolito, 1852*)



¿Cómo es nuestro sistema?

Nuestro sistema consta de un **dispositivo señalador** (hueso de plástico) conectado a un sencillo **circuito electrónico** que nosotros mismos hemos montado a partir de componentes de “desecho” (un kit de prácticas de electrónica en desuso...)

El circuito se comunica con **un ordenador** gracias a un **teclado** (que hemos reciclado...)

Un **cañón** conectado al ordenador se encarga de proyectar la imagen correspondiente sobre el modelo. Para ello nosotros hemos utilizado un sencillo software de presentaciones (PowerPoint) que es controlado únicamente por las señales que recibe del señalador a través del teclado (sólo hay intervención para seleccionar la pregunta)



¿Cómo funciona nuestro sistema?

Nuestro sistema se inspira en un antiguo juego de los años ochenta llamado Hunt Duck. Se basa en la proyección sobre cualquier superficie de una imagen negra con una zona blanca que coincide con el elemento que queremos señalar. Esta imagen sólo se proyecta durante un instante muy breve, cuando se activa el interruptor de nuestro señalador al apuntar sobre el elemento correcto. En ese momento un fotodiodo envía una señal al circuito electrónico, conectado a través de un teclado a un ordenador que se encarga de emitir una respuesta (correcto-incorreto)

Pregunta



Respuesta

¿Qué hemos conseguido?

- Hemos dado a conocer los recursos de nuestro Museo de Ciencias e Historia Natural.
- Hemos conseguido volver a utilizarlos porque ya no es necesario que se manipulen.
- Hemos puesto al servicio de la “historia” las nuevas tecnologías.
- Hemos desarrollado nuestro proyecto, utilizando elementos sencillos y muy fáciles de conseguir (un teclado roto, algún relé, varios elementos extraídos de los kits de prácticas de electrónica que ya no se usaban...).
- Hemos compartido con toda la comunidad educativa nuestros logros.
- Hemos aprendido cuestiones relacionadas con temas muy diversos (antropología, electrónica, software...).
- Hemos trabajado con mucha gente en temas de muy variada naturaleza.
- Hemos ideado un sistema innovador, versátil, interdisciplinar, fácil de configurar y programar y, sobre todo... ¡muy divertido!



