

USO DIDÁCTICO DE LA PIZARRA DIGITAL INTERACTIVA

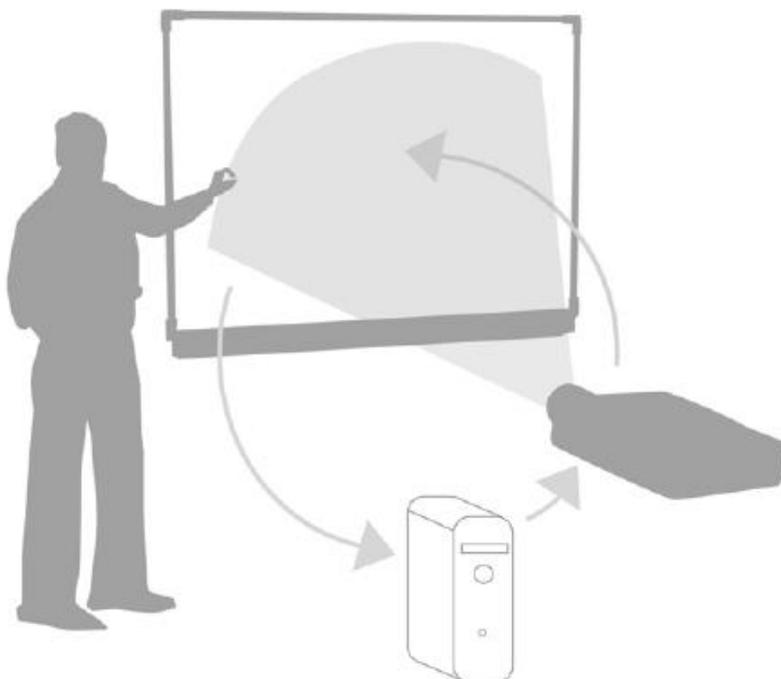
Tomás Clemente Carrilero. Profesor de enseñanza secundaria.

Introducción.

La pizarra digital es un conjunto de dispositivos que funcionando de manera sincronizada, que lo que hacen es proyectar la imagen de un ordenador a través un cañón o proyector sobre una superficie lisa y rígida, la cual puede ser sensible al tacto o no. Debido a la interacción con esta superficie, controlamos el ordenador sin necesidad de utilizar teclado ni ratón, realizando las tareas habituales que hacemos con el ordenador, como pueden ser crear documentos, imprimirlos, enviarlos por mail ... Gracias a la PDi, también podremos realizar anotaciones manuscritas sobre los documentos que estemos trabajando o sobre la pantalla que estemos visualizando, procediendo posteriormente a guardarlo.

Con todo esto, vemos que la principal función de la pizarra digital es controlar el ordenador mediante esta superficie. Con esta superficie podemos interactuar bien con un bolígrafo, el dedo u otro dispositivo como si de un ratón se tratara y hacer anotaciones manuscritas. Esta interactividad con la imagen es lo que la diferencia de una pizarra convencional.

Podemos deducir de lo anterior, que una PDI está formada por un proyector, un ordenador, un tablero interactivo y todo el conjunto de cables necesarios para la conexión de estos dispositivos.



La conexión de los distintos elementos de la PDI se haría utilizando los siguientes cables:

El ordenador se debe conectar al tablero interactivo a través de un cable USB.



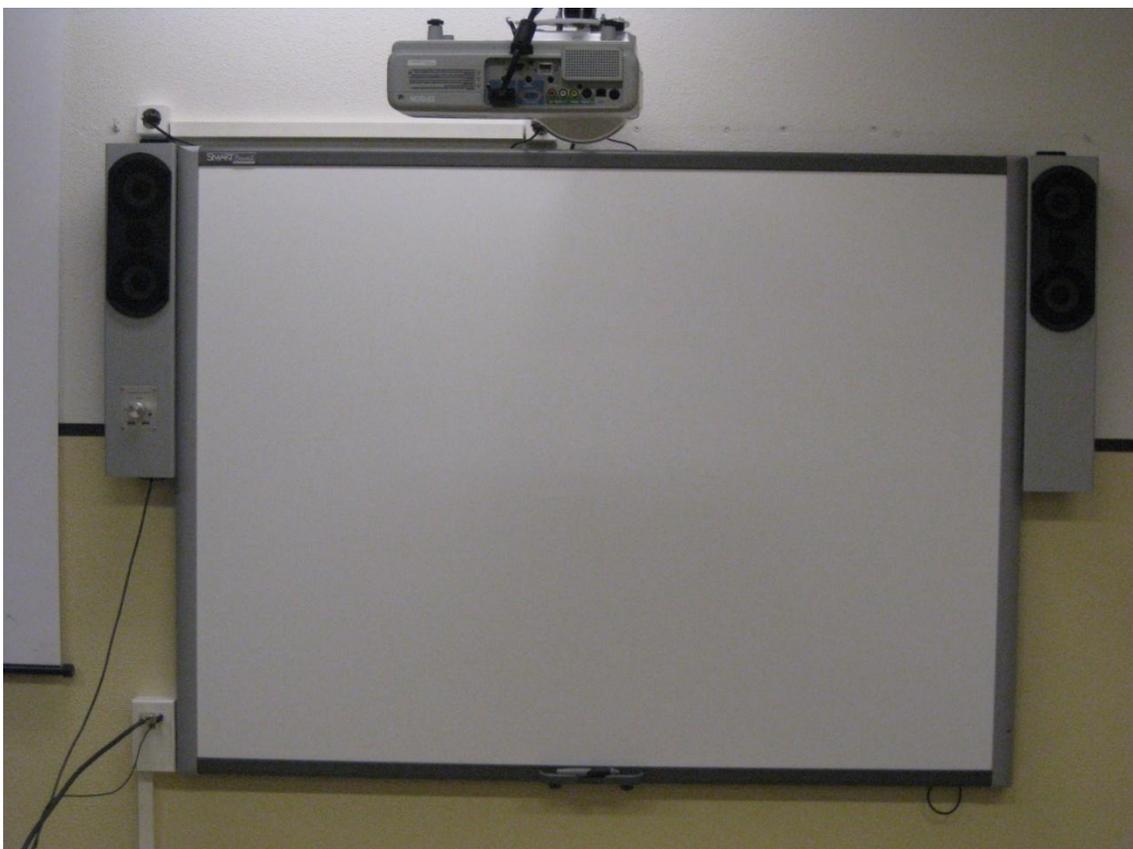
El ordenador se conectará al proyector a través de cable con conector VGA.



Conectamos los altavoces de la pizarra, en el caso de que los tenga a al ordenador con un cable de audio. En este caso el cable es tipo minijack



Esta es la configuración típica para una PDI que necesite conexión con cables, como por ejemplo la PDI de SMART Technologies, modelo 680V



Existen otros tipos de tecnologías que no necesitan de cables para la conexión del tablero interactivo con el ordenador, pero sí que necesitaría el cable vga del ordenador al proyector.

Instalación del software y de los drivers de control de la PDI.

www.sociedadelainformacion.com Nº 27 – abril 2011

3/5

Antes de realizar la conexión de los distintos elementos de la PDI, con sus correspondientes cables, es conveniente instalar los drivers en el ordenador que vamos a utilizar con el tablero interactivo. Estos drivers pueden venir en CD junto con la PDI o bien nos los podremos descargar de la página web del fabricante. Si nos los descargamos de la web del fabricante, deberemos tener la licencia para poder utilizar estos drivers. Si no tenemos licencia, hay algunos fabricantes de PDI que nos dejarán utilizarla durante un tiempo determinado o con una funcionalidad limitada. Es el caso de Smart, el cual deja 30 días de uso sin licencia. Pasado este mes, el programa dejará de funcionar.

Además de los drivers, las PDI suelen venir con su software propio de manipulación, como por ejemplo el Notebook de Smart.

Orientación de la pantalla interactiva.

Una vez instalado los drivers y el software de la PDI, así como el conexionado de las distintas partes, lo siguiente a realizar sería orientar la pantalla interactiva para indicarle al ordenador la parte del tablero interactivo en la que estamos tocando. Deberemos realizar este proceso en cualquiera de las siguientes situaciones:

- 1.- Cuando se instale y configure la pantalla interactiva.
- 2.- Cuando por algún motivo cambiemos de lugar la pantalla interactiva o el ordenador.
- 3.- Cuando la pantalla interactiva no logre interpretar con precisión cuando la tocamos.

Tipos de PDI en función de la tecnología utilizada

Las pizarras digitales interactivas pueden utilizar una de las siguientes tecnologías:

Electromagnética: Utiliza un dispositivo especial como puntero para tocar la pizarra, combinado con una malla eléctrica contenida en toda la superficie de proyección. Esta malla detecta la señal del dispositivo cuando se toca la superficie de proyección con la punta, y es en ese momento cuando envía una señal al ordenador, indicando la posición que se ha tocado.

Infrarrojos: El puntero emite una señal de infrarrojo pura al entrar en contacto con la superficie. Un receptor ubicado a cierta distancia, traduce la ubicación del punto infrarrojo a coordenadas cartesianas, la cual es usada para posicionar el ratón. Esta tecnología no requiere pegar sensores especiales, ni soportes o superficies sensibles. Tampoco limita el área de proyección pudiendo ser incluso de varios metros cuadrados.

Ultrasonidos-Infrarroja: Cuando el puntero entra en contacto con la superficie de la pizarra, este envía simultáneamente una señal ultrasónica y otra de tipo infrarrojo para el sincronismo. Dos receptores que se colocan en dos lados de la superficie de

proyección reciben las señales y calculan la posición del puntero, para proyectar en ese punto lo que envía el puntero.

Resistiva: El panel de la pizarra está formado por dos capas separadas, la exterior es deformable al tacto. La presión aplicada facilita el contacto entre las láminas exteriores e interiores, provocando una variación de la resistencia eléctrica y nos permite localizar el punto señalado.

Ópticos: Varias micro cámaras situadas en las esquinas de la pizarra, detectan cualquier objeto que se presente en un plano paralelo y muy próximo a la superficie, generalmente iluminado con una o varias fuentes de luz infrarroja.

Patrón posicional: Un puntero electrónico reconoce el patrón posicional que en formato no visible está impreso en la superficie de la pizarra. El puntero se comunica sin cables con el ordenador. No existen cables ni enchufes en la instalación.

REFERENCIAS

[Pizarras Interactivas] <http://www.educlick.es/pizarras.html>

[Pizarra Interactiva] http://es.wikipedia.org/wiki/Pizarra_Interactiva

SOCIEDAD DE LA INFORMACION

www.sociedadelainformacion.com

Edita:



Director: José Ángel Ruiz Felipe

Jefe de publicaciones: Antero Soria Luján

D.L.: AB 293-2001

ISSN: 1578-326x