

PIZARRA DIGITAL INTERACTIVA

Florentino Marugán

¿Qué es?

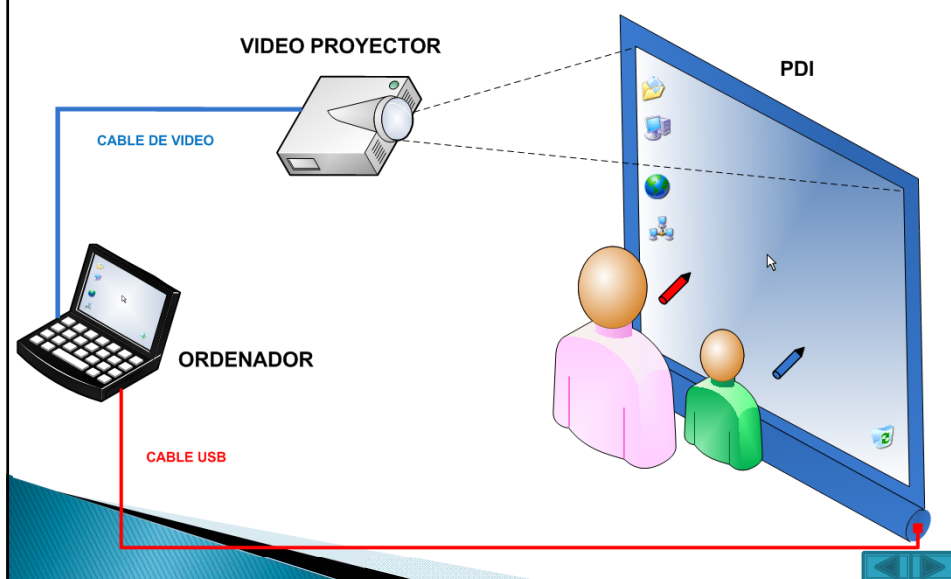
- ▶ Es un dispositivo que permite controlar la imagen proyectada de un ordenador como si se tratará de una pantalla táctil.
- ▶ Utilizando algún tipo de puntero o los propios dedos se pueden manejar los elementos proyectados como se hace con el ratón en un ordenador.
- ▶ También permite dibujar, escribir, pintar, mover elementos, y un largo etc.

Elementos de un sistema PDI

► Para que sea funcional una PDI requiere:

1. PDI. Dispositivo interactivo.
2. Video proyector.
3. Ordenador.
4. Controladores y utilidades de la PDI.
5. Programa de actividades educativas.
6. Audio (opcional).

ESQUEMA FUNCIONAMIENTO



VIDEO PROYECTOR

- ▶ Dispositivo que transmite la imagen del ordenador proyectándola a una superficie de grandes dimensiones.
- ▶ Características principales:
 - Resolución.
 - *Lumens* o intensidad lumínica.
 - Contraste.
 - Distancia de proyección. **Lente corta o ultra corta.**
 - Tecnología: DLP vs LCD.
 - Tamaño: Portátil o para instalación.

VIDEO PROYECTOR



ORDENADOR

- ▶ En principio cualquier ordenador sirve: portátil y sobremesa.
- ▶ La conexión entre el ordenador y la PDI suele ser por USB, (también Wifi, Bluetooth, etc).
- ▶ Será necesario instalar los controladores y las utilidades de la PDI.
- ▶ Generalmente las PDI se acompañan con un paquete de actividades educativas para instalar en el ordenador.



TECNOLOGÍAS PDI

- ▶ **Electromagnética:** alta precisión. **Promethean,** **Interwriter,** **Numonics.**
- ▶ **Resistiva:** permite usar los dedos como puntero. **Smart Board,** **TeamBoard** y **Polyvision.**
- ▶ **Ultrasonidos-Infrarroja:** portátil. **eBeam,** **MIMIO,** **iBoard.**
- ▶ Hay más tecnologías y modelos. En aumento.



PROMETHEAN



- ▶ Electromagnética.
- ▶ Muy precisa.
- ▶ Muy robusta.
- ▶ Modelos con audio integrado.
- ▶ Dos punteros simultáneos.
- ▶ Software educativo: **ActivInspire**



SMART BOARD



- ▶ Resistiva.
- ▶ Precisa.
- ▶ No muy robusta.
- ▶ Modelos con audio integrado.
- ▶ Se pueden usar los dedos como punteros.
- ▶ Software educativo: **Notebook.**



EBEAM



- ▶ Ultrasonidos-
Infrarroja
- ▶ No muy precisa.
- ▶ Requiere de una pizarra blanca convencional.
- ▶ Robusta, si se fija bien.
- ▶ Totalmente portátil.
- ▶ Software educativo: **Interact.**







TEAMBOARD



- ▶ Resistiva.
- ▶ Precisa.
- ▶ Robusta.
- ▶ Se pueden usar los dedos como punteros.
- ▶ Permite utilizar rotuladores de borrado en seco.
- ▶ Software educativo: **WizTeach***.



COMPARATIVA

	Prometheam	Smart Board	eBeam	TEAM BOARD
RESISTENCIA PIZARRA:	Muy robusta	No muy robusta	Robusta en función de la instalación.	Robusta.
PRECISIÓN:	Muy precisa	Precisa	Poca precisión.	Precisa
RESISTENCIA PUNTEROS:	Duros, cómodos y sin pilas.	Muy resistentes. Dedos.	No muy duros, incómodos.	Rotulador / puntero.
CALIBRACIÓN:	Muy sencilla y constante.	Sencilla y constante.	Requiere calibración al moverla.	No muy sencilla.
PORTABILIDAD:	No portable, modelos con ruedas.	No portable, modelos con ruedas.	Totalmente portátil.	No portátil. Soportes con ruedas.
FACILIDAD DE USO:	Fácil	Muy fácil	Fácil.	No muy fácil.
POSIBILIDAD AUDIO INTEGRADO:	SI	SI	NO	SI
SOFTWARE EDUCATIVO.	ActiveInspire	Notebook	Interact.	WezTeach*.
LO MEJOR	Robusta y precisa	Se pueden usar los dedos	Portabilidad	Uso de rotulador.
LO PEOR	Requiere punteros	Bastante delicada	Problemas calibración y de instalación	Software en Ingles.

Aplicaciones didácticas I

- ▶ **Apoyo a la explicaciones en clase:**
 - Presentaciones en PowerPoint.
 - Utilidades propias de cada PDI.
 - Internet: Páginas Webs, aplicaciones Flash o Java.
 - Herramientas de autor: JCLIC, ARDORA, etc.
 - Material de la editoriales.
 - DVDs, CDs. (Anotaciones sobre un video).
 - Proyecto Agrega: www.proyectoagrega.es
- ▶ **Presentaciones públicas por parte de los estudiantes.**
 - Individuales o en grupo.

Aplicaciones didácticas II

- ▶ **Realización de ejercicios colaborativos:**
 - Actividades a realizar de forma colectiva por la clase.
- ▶ **Corrección colectiva de ejercicios y exámenes.**
- ▶ **Explicación del uso de programas informáticos:**
 - Word, Excel, Access, etc.
 - Contaplus, Facturaplus, etc.
 - Derive, Geogebra, etc.
- ▶ **Videoconferencia con otras clases o centros educativos.**
- ▶ **Presentación de documentos y objetos: Webcam y escáner.**



Ventajas de la PDI

- ▶ **Muy fácil de usar.**
- ▶ **Mayor motivación para los alumnos:** mas atentos e interesado por las asignaturas.
- ▶ Facilita a los estudiantes el seguimiento de las explicaciones: **clase más dinámicas.**
- ▶ Papel más activo de los alumnos: **interactividad.**
- ▶ Multitud de recurso multimedia e interactivos.
- ▶ Posibilita el uso colectivo de recursos en la clase.
- ▶ Recuperar explicaciones.



En resumen, con la PDI podemos:

- ▶ Proyectar en la pizarra cualquier información.
- ▶ Controlar la pizarra con los punteros como un ratón.
- ▶ Hacer anotaciones sobre la pantalla.
- ▶ Recuperar una explicación guardada.
- ▶ Usar recursos didácticos ya creados.
- ▶ Crear nuestros propios recursos educativos.



Nuestro equipamiento

Características del sistema PDI del centro



1.- Pizarra digital interactiva: TeamBoard 6250

- ▶ Superficie de proyección 77".
- ▶ Tres funcionalidades:
 - Pantalla de proyección.
 - Pizarra blanca para rotuladores de secado en seco, con posibilidad de guarda anotaciones sin proyector.
 - Pizarra Digital Interactiva sensitiva al tacto que funciona con cualquier aplicación del ordenador.
- ▶ Conexión al ordenador por USB.
 - Para evitar problemas de longitud con el cable USB, se usa un cable RJ45 para unir la pizarra y el ordenador.



Detalle conexión:



2.- Proyector Epson

- ▶ Proyector de lente ultra corta
- ▶ Lummens:
- ▶ Contraste:
- ▶ Se puede encender con el mando a distancia o directamente con el botón de encendido



3.- Soporte elevable con audio integrado: elevador

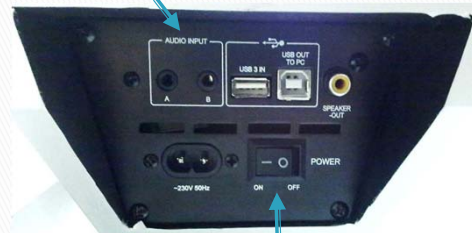
- ▶ Soporte eléctrico que permite adaptar la altura de la PDI a usuario.



3.- Soporte elevable con audio integrado: conexiones audio



Panel frontal: selector y volumen



Entradas de audio: A

Encendido altavoces

Conexiones audio bajo altavoz derecho.

4.- Ordenador: características

- ▶ Marca HP: Intel i5, 4 GB RAM, HD 500 GB.
- ▶ Sistemas operativos:
 - Windows 7.
 - Max 6.0
- ▶ Tarjeta de protección de disco duro: **Todo lo que se guarde en C: se pierde al reiniciar.**

4.- Ordenador: conexiones



Toma pared conexión video
proyector y altavoces PDI



Conexiones ordenador a
pared y PDI

