



Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante



Seminario
**“INFRAESTRUCTURA Y USO DE AULAS DE INFORMÁTICA;
SOFTWARE LIBRE”**

Septiembre 2006



AULAS DE INFORMATICA EN EL CAMPUS DE LA U.A. (I)

Aulas de Informática de Docencia:

- CIENCIAS: INF1, INF2, INF6, INF7.
- FACULTAD DE EDUCACION
- AULARIO II: E22, E23, S21.
- BIBLIOTECA GENERAL: PLANTA BAJA, PRIMERA PLANTA, PECERA..
- ECONOMICAS: INF1, INF2.
- GERMAN BERNACER: INF1, INF2.
- OPTICA.
- GEOGRAFIA: GEH, AGR
- FILOSOFIA: FFyLL4.
- DERECHO: INF1, INF2
- AULARIO I: 25I, 62I, 46I.
- AULARIO III: INF1, INF2.
- POLITECNICA IV: 14I.
- ENFERMERIA
- CTQ (QUIMICA-FISICA)
- SERVICIO DE INFORMATICA.





AULAS DE INFORMATICA EN EL CAMPUS DE LA U.A. (II)

Aulas de Informática de Libre Acceso:

- BIBLIOTECA GENERAL
- ZONA "VOBIS"
- AULARIO I
- CTQ

Aulas de Informática en Sedes Universitarias:

- COCENTAINA(2)
- ORIHUELA
- BENISSA
- BIAR
- ALICANTE(2)









INFRAESTRUCTURA DE AULAS (I)

Esta parte ha sido la desarrollada desde el verano de 2003 en que se acometió la posible entrada de Rembo Toolkit como software para dar soporte y mejorar la existente infraestructura de Aulas de Informática hasta el momento y, que a día de hoy, se sigue depurando, mejorando y perfeccionando.

Tareas Actuales:

- Mantenimiento **Servidor Central** (con disco espejado) que contiene todas las imágenes que se van generando y contiene los **gestores de licencia** de las aplicaciones que se ejecutan concurrentemente desde las diferentes aulas del campus y de las que hay licencia, tales que **SPSS, MATLAB, MAPLE, GEOMEDIA PROFESSIONAL**
- Mantenimiento **Servidor XLAN** que da soporte a los ordenadores, de catálogo, salas de acceso libre, ambos pertenecientes a las Biblioteca General, y a los armarios multimedia de Gestión de Espacios y de la facultad de Filosofía y Letras.



INFRAESTRUCTURA DE AULAS (II)

Tareas realizadas hasta día de hoy:

- Desarrollo e Implantación del sistema Rembo en todo el campus con la consiguiente mejora.
- Mejora continua del proceso, habiéndose conseguido la preparación de nuevas infraestructuras de aulas en tiempos mínimos.
- Reducción del mantenimiento sobre las aulas por su automatización cada día más depurada de los ordenadores clientes. Ante fallos hardware no es necesaria nuestra presencia tras la reparación.
- Desarrollo e Implantación de la XLAN, que permite el acceso a un servidor centralizado de diferentes ordenadores situados en diferentes puntos del campus con la consiguiente mejora en mantenimiento, utilización y seguridad de los usuarios.
- Continuo seguimiento del software instalado en las aulas de informática, con la correspondiente creación y mantenimiento de bases de datos de software, que ha sido mandada a Gestión de Espacios para la correcta asignación de aulas según necesidades de software.



INFRAESTRUCTURA DE AULAS (III)

Tareas realizadas hasta día de hoy:

- Instalaciones “blindadas” en zonas de acceso libre, no permitiendo acceso malintencionado a los clientes como Administrador, no permitiendo el acceso por red entre clientes, y permitiendo un uso de ordenadores seguro y libre de virus.
- Existencia de una infraestructura en cada una de las aulas de docencia que hacen que la instalación de programas sea efectuada con suma facilidad y eficiencia, reduciéndose los tiempos para ello.
- Creación de infraestructura necesaria para coexistencia de aulas con Windows y Linux, debido a la proliferación de cursos de Linux que se están produciendo (esto está en marcha).
- Aulas o zonas con posibilidad de arranque bilingüe, ante la constante demanda por parte del Servicio de Promoción del Valenciano de ordenadores con esta lengua como interfaz.



INTERVENCIÓN TÉCNICA EN ESPACIOS DE LIBRE ACCESO

- Diseño de espacios e infraestructuras.
- Planificación infraestructura de red.
- Adquisición de hardware adecuado.
- Diseño y preparación de instalación software. Servidores y puestos de alumnos.
- Garantizar la Seguridad
- Preparación de las zonas para diferentes usos : exámenes, oposiciones, matricula, preinscripción, jornadas, congresos, etc.
- Soporte al personal adscrito a ellas.
- Mantenimiento, nuevas instalaciones actualización de versiones y S.O.
- Detección de averías hardware.
- Varios.



INTERVENCIÓN TÉCNICA EN AULAS DE INFORMÁTICA

- Diseño de espacios e infraestructuras.
- Planificación infraestructura de red.
- Adquisición de hardware adecuado.
- Diseño y preparación de instalación software. Servidores y puestos de alumnos.
- Atender solicitudes de nuevas instalaciones. Aplicaciones docentes.
- Preparación de exámenes.
- Soporte a PDI
- Mantenimiento, actualización de versiones y S.O.
- Detección de averías hardware.
- Varios.





AULA TIPO

- Armario RED, Switch y cableado.
- 25 Ordenadores.
- Servidor Windows 2003-DHCP-Rembo-Recursos compartidos.
- Proyector de video / pantalla
- Capacidad 50 Alumnos (dos por puesto).





Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante



ORDENADOR TIPO DOTACION

- Procesador Pentium IV (2800 / 3000 Mhz.)
- Memoria 512 Kb.
- HD 80 Gb.
- Combo DVD/CD ReWritable.
- Serial Smart Card Reader.



TOTAL ORDENADORES EN AULAS DE INFORMÁTICA CAMPUS

- Grueso de ordenadores en salas de acceso libre y aulas de docencia (1400 ordenadores).
- Otro número importante de ordenadores, es el perteneciente a las aulas con medios informáticos ubicadas en las Sedes que la Universidad va creando por toda la geografía de la provincia.
- Se realizan cursos, seminarios y jornadas de toda índole, bien organizados por la propia Universidad o por los mismos Ayuntamientos de las localidades donde se establecen. También se destinan en muchos casos a establecer puntos satélites de libre acceso con la misma filosofía que los existentes en el Campus.
- Un total de 170 ordenadores componen esta dotación actualmente.



HISTÓRICO MANTENIMIENTO

WINDOWS 3.1 BACKUP / RESTORE (MS-DOS)



WINDOWS NT WORKSTATION INSTALACION INDEPENDIENTE



WINDOWS NT WORKSTATION MSI



WINDOWS NT WORKSTATION GHOST



WINDOWS XP CLONACION REMBO



SOFTWARE DE CLONACION: REMBO TOOLKIT 2.0 (I)

- Requerimientos:
 - Servidor REMBO
 - Servidor DHCP (puede no ser el mismo)
 - Clientes con arranque PXE 2.0

- Funcionalidades:
 - Clonación inteligente y Multicast (Sincronización)
 - Administración Remota de las Aulas
 - Acceso independiente de SO a sistemas de ficheros NTFS, FAT32, EXT2
 - Autenticación de usuarios
 - Agrupación de ordenadores que compartan imagen y opciones comunes

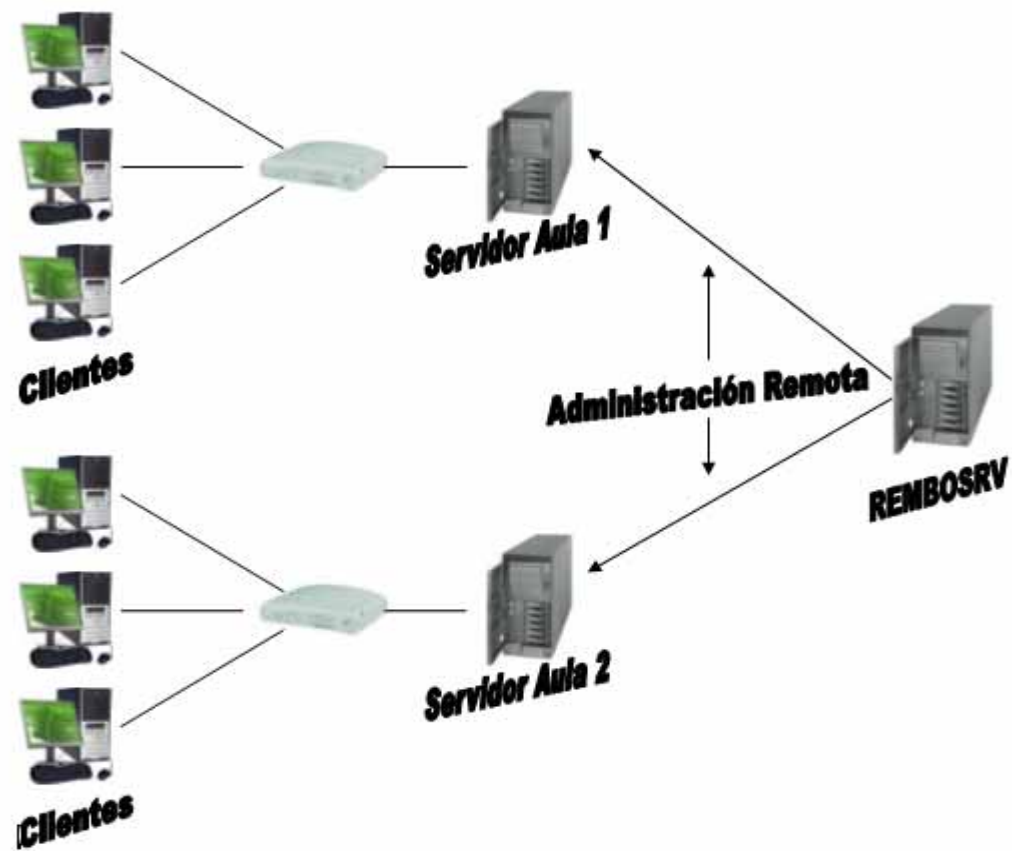


SOFTWARE DE CLONACION: REMBO TOOLKIT 2.0 (II) ¿Cómo trabaja Rembo?

- **Encendido:** El ordenador con arranque remoto se enciende
- **Obtención de dirección IP:** El cliente remoto hace petición DHCP para obtener IP.
- **Descubrimiento del servidor de arranque:** Encargado de servir el programa de arranque al cliente.
- **Conexión BNP:** Cliente obtiene su configuración
- **Configuración Pre-OS:** Obtención de la imagen de SO que se cargará en el cliente.
- **Arranque del SO:** Rembo se libera de la memoria y da paso a que el SO instalado arranque.



INFRAESTRUCTURA TIPO DE AULAS





NORMAS DE UTILIZACION AULAS DE INFORMATICA (I)

- Antes de arrancar los ordenadores del Aula, deberá comprobar que el servidor está encendido. Esto es muy importante para el correcto funcionamiento del aula.
- Comprobar que el interruptor, colocado en el armario de red, esté encendido (se debe ver la electrónica de red funcionando).
- Si al encender los ordenadores, estos no tienen acceso a Internet, apagarlos y APAGAR EL SERVIDOR. Comprobar que los automáticos del aula están conectados, y que el interruptor, colocado en el armario de red, esté encendido. Encender el Servidor y una vez encendido, proceder a encender los clientes.
- Puede ser que algún ordenador tarde más en arrancar, es debido a que está realizando proceso de restauración, debido a un mal uso o mal funcionamiento anterior.
- Dispone usted de una sesión de trabajo sin ningún tipo de limitaciones.
- Podrá instalar software, agregar hardware, grabar resultados, etc.



NORMAS DE UTILIZACION AULAS DE INFORMATICA

(II)

- Deberá tener en cuenta sin embargo que todo aquello que incorpore durante la sesión desaparecerá en el próximo arranque.
- La comunicación de cualquier incidencia observada o la solicitud de instalación de cualquier software que se desee que permanezca en este aula para futuros usos, deberá hacerla mediante de correo electrónico a la dirección **Aulas@ua.es**
- Para conservar posibles datos entre arranques dispone de una partición de disco duro a tal efecto, así como la disquetera y una carpeta compartida en el servidor del aula.
- Dispone usted de la posibilidad de compartir archivos para toda el aula a través de las unidades de red, correspondientes a la unidad de DVD/CD-ROM, disquetera y espacio en disco disponibles en el servidor de este aula.
- Respete el material de trabajo que la Universidad de Alicante pone a su disposición



MIGRACION A SOFTWARE LIBRE

- **Migración a software libre:**
 - Proyecto Copla → <http://copla.ua.es/es/>
 - OpenOffice → <http://es.openoffice.org/>
 - Gimp → <http://www.gimp.org/>
 - Programas similares de software libre a los usados por PDI → <http://alts.homelinux.net/> y <http://www.cdlibre.org/descargar.html>

- **Presentación de Linux:**
 - 4 aulas partirán en el campus en 2006/2007 con Linux instalado. De momento Educación y CPD tienen Lliurex y en aulario II la E22 y E23 Ubuntu.

 - Menú de Arranque de Clientes Aulas



FUNCIONAMIENTO AULAS DE INFORMATICA

- **Infraestructura de las aulas:**
 - Servidor
 - Clientes
 - Electrónica de red
 - Arranque de los clientes
 - Partición de Datos

- **Instalaciones de las aulas y su buen uso:**
 - Programas a usar todo el año --> Aulas@ua.es
 - Programas a usar en sesiones puntuales --> Instalación libre
 - Carpetas y unidades compartidas en servidor
 - Partición de Datos
 - Proceso de Sincronización



PROBLEMAS MAS COMUNES

- **No navegación por internet**
- **No se accede a unidades compartidas de servidor**
- **No se sincronizan las máquinas**



Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante



**Muchas gracias a todos por vuestra
asistencia.**