



HISTORIA AULAS DE INFORMÁTICA CAMPUS

- Curso 1989 – 1990 . Aparecen en el Campus las primeras Aulas de Informática, ubicadas en el Aulario I. Dos aulas con una dotación total de 50 ordenadores.
- Década de los 90, aumenta progresivamente el número de aulas de informática y la correspondientes dotaciones de ordenadores.
- Se pasa de las dos Aulas iniciales a cerca de las veinte al final de la década.
- Año 2000 y posteriores, se van incorporando aulas hasta confeccionarse el mapa actual de Aulas docentes con medios informáticos, 27 aulas distribuidas por todos los edificios del Campus.



HISTORIA AULAS DE INFORMÁTICA CAMPUS

- En los últimos años y coincidiendo con la llegada del nuevo siglo comienza la creación de espacios dotados de equipos informáticos para su libre utilización por parte de los alumnos.
- Realización de trabajos de carrera, acceso a Campus Virtual y correo electrónico cada vez más presentes en la actividad diaria de alumnos y profesores.
- Se crean así tres grandes espacios ubicados en la Biblioteca General y el Aulario I, con más de 500 ordenadores a disposición de alumnos.









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.



HISTORIA AULAS DE INFORMÁTICA CAMPUS

- 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



PERSONAL TÉCNICO UNIDAD AULAS

AÑO 1990 DOS TÉCNICOS
(50 ordenadores)



AÑO 2006 DOS TÉCNICOS
(1.400 ordenadores)



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

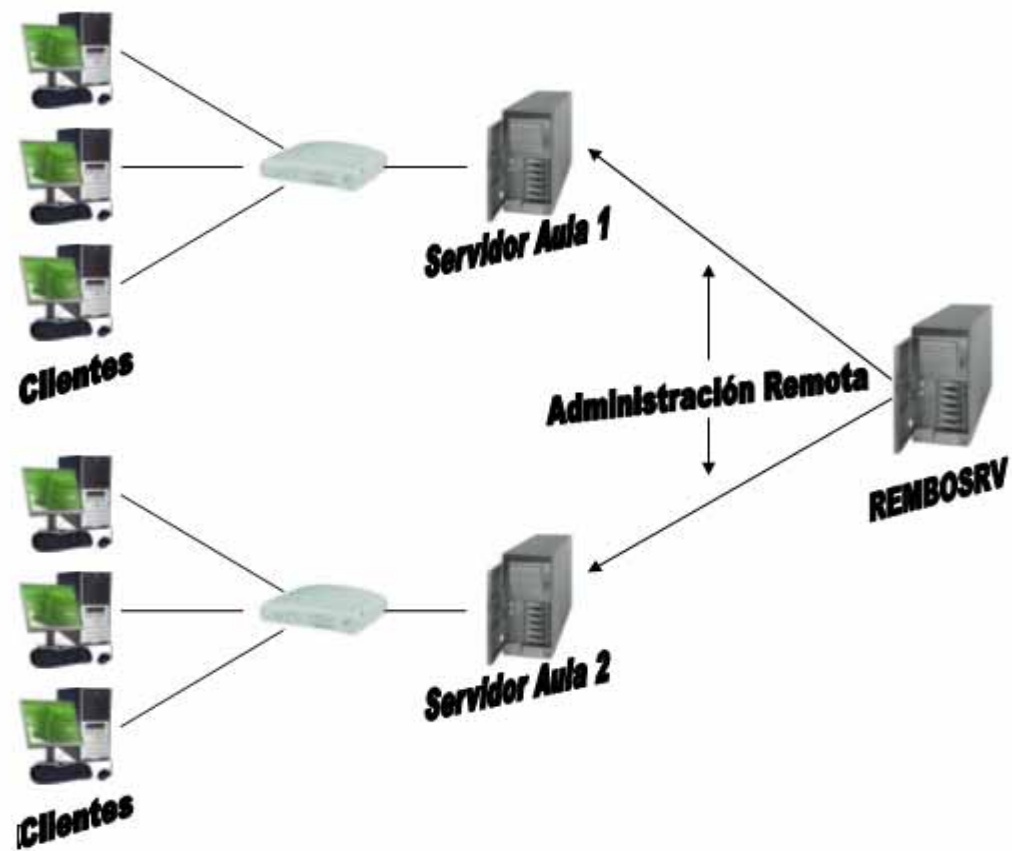


SOFTWARE DE CLONACION: REMBO TOOLKIT 2.0 (II) ¿Cómo trabaja Rembo?

- **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





RED SERVIDORES DE AULAS (DESCRIPCION)

- Servidor REMBO en cada aula que proporciona direccionamiento IP e imágenes a los clientes.
- Servidor central REMBOSRV en S.I. que contiene todas las imágenes de todas las aulas, actúa como gestor de licencias de software de red, conectividad con servidores de aulas y administración remota de los mismos. Para tolerancia a fallos se cuenta con disco duro RAID 1. Proporciona direccionamiento para todo lo que se desarrolla respecto a instalaciones en el S.I.
- Servidor de BACKUP de REMBOSRV para su sustitución inmediata ante fallos.

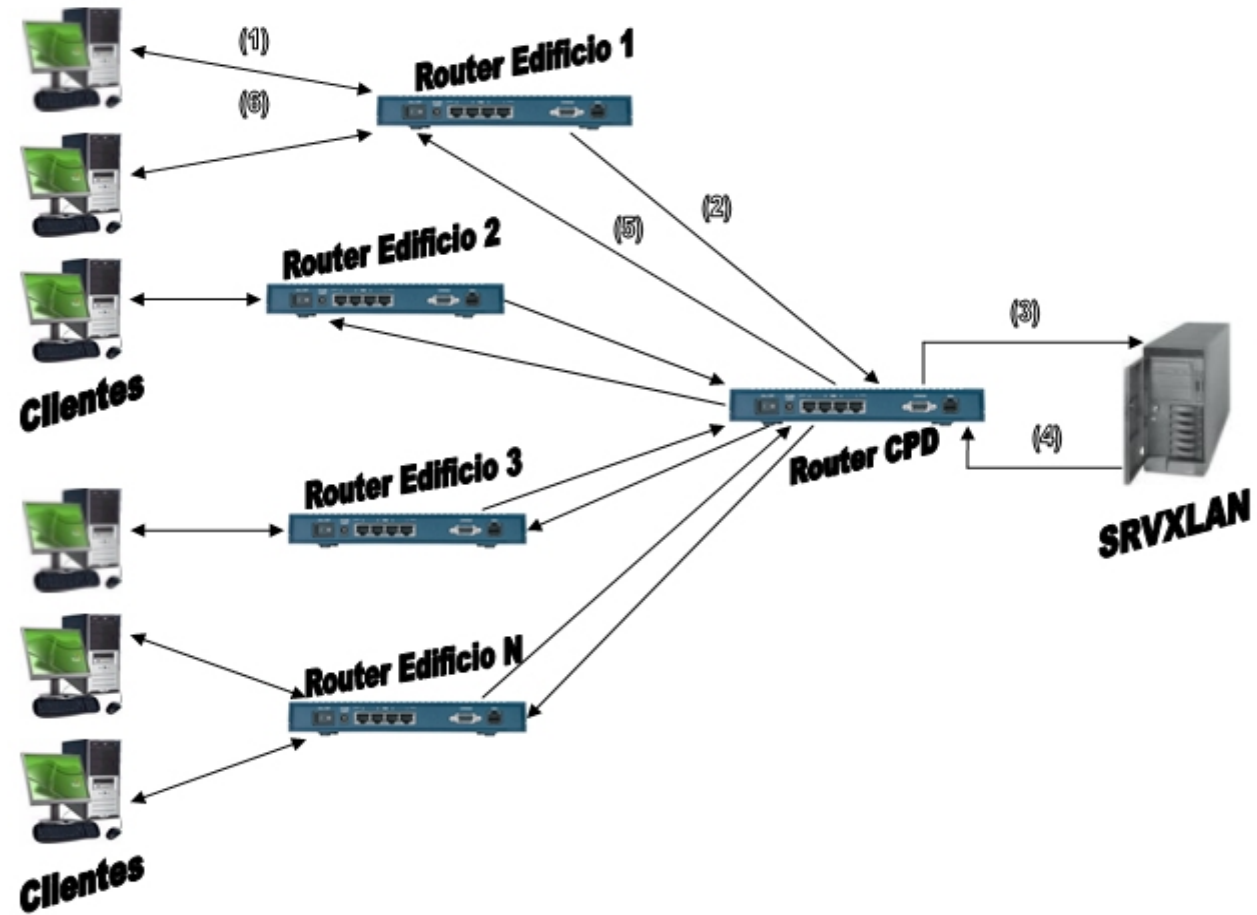


INFRAESTRUCTURA DE XLAN (DESCRIPCION) (I)

- La denominada XLAN surge junto con la unidad de redes para dar cobertura a los ordenadores y armarios multimedia situados en aulas docentes de las facultades y aularios, así como ordenadores de consulta de catálogo y salas de trabajo de las bibliotecas.
- A través de la propagación de las peticiones DHCP entre routers de edificios hasta llegar al router del CPD. Se consigue tener un servidor centralizado (SRVXLAN) que es el encargado de dar soporte a este grupo de ordenadores mencionado.
- Servidor SRVXLAN tiene configurados los grupos de ordenadores citados (según su dirección MAC) a los que les sirve la imagen que necesitan. Los clientes no controlados no tienen acceso.



INFRAESTRUCTURA XLAN





INFRAESTRUCTURA DE XLAN (DESCRIPCION) (II)

- Funcionamiento:
 - (1), clientes solicitan dirección IP y descubrimiento del servidor de arranque que les proporcione su imagen de S.O.
 - (2), las peticiones se propagan entre routers hasta llegar a router del S.I.
 - (3), servidor XLAN recibe petición y (4) devuelve dirección IP y configuración de arranque que es (5) propagada de nuevo hasta el router que originó la petición.
 - (6), se entrega la configuración de arranque al cliente que comienza la transferencia de archivos mediante multicast.



Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante



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