

que, sin ningún coste para el usuario, se pueden solicitar como cualquier préstamo en las bibliotecas de las diferentes provincias y que en 24/36 horas está disponible en la Biblioteca desde la que se solicita.

## **Apoyo a la investigación y docencia desde el Centro de Servicios de Informática y Redes de Comunicaciones**

### **Desarrollo de aplicaciones software**

#### **Mantenimiento preventivo:**

- GESTIÓN DE AUTORIZACIONES (altas, bajas, modificaciones) de usuarios a las aplicaciones informáticas a las que tienen o no acceso.
- TESTEO/PRUEBA y corrección, si procede, de aplicaciones informáticas antes de su entrega o al cambiar el entorno de ejecución.
- VICERRECTORADO PARA LA GARANTIA DE LA CALIDAD. Guía de autoevaluación de Titulaciones. Operación de carga anual de datos recopilados de las Bases de la UGR en coordinación con el resto de las áreas de desarrollo. Este año solo se cargaron los códigos, a la espera de que el usuario solicite la carga de datos de 1º y 2º ciclo cuando lo considere oportuno.
- C.S.I.R.C. AREA DE APOYO A LA DOCENCIA. Estudio e implementación de soluciones, a los errores detectados por los usuarios en la aplicación de peticiones de instalación o de licencias de software.
- WEB CSIRC. Principalmente, desde el Nodo de Cartuja del CSIRC, se controla, revisa y actualiza la coherencia, organización y contenido del portal csirc.ugr.es. La información es aportada por cada área; el soporte técnico lo lleva el Nodo de Fuentenueva; la supervisión general, la Dirección.

#### **Mantenimiento de mejora o ampliación:**

- C.S.I.R.C. AREA DE APOYO A LA DOCENCIA. Mantenimiento y mejora de los módulos de instalación y petición de licencias de software.
- BIBLIOTECA UNIVERSITARIA. Aplicación de Solicitud de información on-line: programación de un resumen histórico de consultas. En fase de prueba.
- VICERRECTORADO PARA LA GARANTIA DE LA CALIDAD. Análisis y diseño de un módulo Web nuevo para obtener los indicadores SGC Títulos de grado. Actualmente en desarrollo.
- VICERRECTORADO PARA LA GARANTIA DE LA CALIDAD. Integración de este módulo con la aplicación Web de gestión de los indicadores de 1º y 2º ciclo. En fase de diseño.
- ORDENACIÓN ACADÉMICA. Modificación del sistema de introducción del horario docente por parte de los centros, añadiendo un asistente mucho más dinámico. Nuevo módulo para la gestión-reserva de espacios, junto con el horario, para conferencias, seminarios y doctorado.
- FORMACIÓN DEL PAS. Paso de los listados de esta unidad a la herramienta Discoverer.
- Modificación de los criterios de adjudicación de las plazas de los distintos cursos.
- INSPECCIÓN DE SERVICIOS. Nuevo módulo web para la impresión del informe de la actividad docente de cada PDI.
- INVESTIGACION. En el módulo cliente/servidor, implementación de la posibilidad de subidas y bajadas de ficheros asociados con un proyecto. Definición del PORTAL DEL INVESTIGADOR e-proyecta, en el que cada investigador ve sus proyectos asociados y puede subir los ficheros correspondientes vía web.
- ENTREGA DE ACTAS FIRMADAS ELECTRÓNICAMENTE: Ampliación de la aplicación Web de Actas Académicas para permitir la entrega de actas del profesorado firmadas electrónicamente por Web.

#### **Nuevas aplicaciones o productos software:**

- COMUNICADOS DOCENCIA. Aplicación que permite a un profesor enviar un correo electrónico a todos los alumnos de su asignatura confidencialmente.
- MOVILIDAD PAS/PDI: Se ha realizado una nueva aplicación para la solicitud y control de la movilidad del PAS/PDI. Se han realizado inicialmente, unas 300 solicitudes.
- REPOSITORIO DOCUMENTA. Puesta en marcha del repositorio documental institucional, basado en el software ALFRESCO, para grupos e individuos PAS y PDIs, con acceso restringido y/o compartido.
- AUDIOCONFERENCIA. Programación de la página web de solicitud del servicio.

- WEB-CONFERENCIA. Programación de la página web de solicitud del servicio, basado en el producto Adobe Connect, para realizar sesiones de videoconferencia y compartición de documentos a través de Internet, con un simple navegador por cada asistente.

### Sistemas informáticos

#### Carné universitario:

- Se han impartido varios seminarios formativos al personal PAS, sobre todo, a los acreditadores de FNMT y personal de registro, sobre la firma electrónica y su uso con el carné.

#### Seguridad:

- Detección activa de equipos comprometidos. Generación de informes de vulnerabilidades en equipos de usuarios final. Resolución, mediante correo electrónico y apoyo telefónico de problemas de seguridad en los sistemas comprometidos. Detección y resolución de problemas de seguridad en los sistemas y gestión y seguimiento de denuncias de usuarios o Servicios sobre incidentes de seguridad o de incumplimiento de la normativa de uso de los recursos informáticos.
- Generación de informes de incidentes de seguridad (en ordenadores, en correo, en videocámaras, etc.) solicitados por el equipo de gobierno de UGR, especialmente, Secretaría General, Gabinete Jurídico e Inspección de Servicios.

#### Bases de Datos:

- Se han realizado las 6 primeras sesiones de formación del Destacamento interno de Fuerzas de Bases de datos, conforme a lo planificado en la Normativa correspondiente relacionada con dicho grupo de trabajo del CSIRC, para tareas de recuperación de BBDD.

#### Sistemas de Investigación:

- SUPERCOMPUTACIÓN. A nivel de usuario:
  - Herramientas para movilidad: Consola y servicio de transferencia de archivos vía web.
  - Acceso mediante eDNI y otros certificados digitales para investigadores UGR.
  - Mejoras en los scripts de creación de usuario, de borrado de archivos, etc.
  - Migración a UGRGrid de Cambridge Structural Database desde ordenador Veleta y actualización a la versión 2011.
  - Nuevos compiladores instalados, G95 y Open64, tratando de disponer de un compilador alternativo a PathScale, del que ya no tenemos soporte, especialmente pensado para AMD64. Actualización de GCC a la versión 4.5.2.
  - Actualización de Open MPI a la versión 1.4.2.
  - Instalación de varias aplicaciones de gestión eficiente de datos científicos (HDF5, Global Arrays Toolkit, NetCDF) y actualización de otras (NWChem 6.0, R 2.12.0, GAMESS 2010, ABINIT 6.4.1, Gaussian 09, DOCK 6.4, etc.)
- Organización y realización de VISITAS GUIADAS al CSIRC y/o Supercomputación (11 en total, 2 de ellas internacionales de Cuba y Polonia), con 364 visitantes.
- Adecuación y mejora de los sistemas y servicios de CORREO ELECTRÓNICO Institucional
- Mantenimiento y mejora de la OFICINA VIRTUAL, granja de servidores para aplicaciones web corporativas:
- Mejora del SERVICIO WEB DE PROGRAMACIÓN DINÁMICA, que usa BBDD SQLite, implementando nuevas librerías solicitadas por los usuarios (cURL, FTP, Berkeley, ...).

#### Microinformática:

- Se han desarrollado imágenes de Linux para instalar en los ordenadores de Consulta de Bibliotecas.
- Seguimos gestionando los Portátiles en préstamo en las Bibliotecas.

#### Apoyo a la Docencia (Aulas de Informática):

- Creación y despliegue por los distintos Centros de la Universidad de Granada de 39 imágenes para las Aulas de Informática de las cuales 9 son genéricas y 30 específicas para centros

Facultad de Ciencias	9
Facultad de Ciencias de la Educación	1
Facultad de CC Actividad Física y Deporte	1
Facultad de Biblioteconomía	1
Facultad de CC EE y Empresariales	6
Facultad de Farmacia	1

Facultad de Filosofía y Letras	1
Facultad de Ciencias de la Salud	1
Facultad de Odontología	1
Facultad de Traductores	2
Centro de Enseñanzas Virtuales	1
ETS de Caminos Canales y Puertos	8
Campus Ceuta	2
Campus Melilla	5

- Realización y despliegue de imágenes específicas, así como apoyo informático para la realización de Oposiciones de la Escala Técnica de Administración, Escala Gestión Administrativa, Escala Técnica de Informática y TEBAAM a la Universidad de Granada en las aulas del CEVUG, Facultad de Ciencias, Facultad de Derecho y Edificio Mecenaz.
- Creación de 2 nuevas aulas de informática en Bellas Artes de 32 y 28 ordenadores con la consiguiente instalación de imágenes creadas específicamente para este Centro.
- Despliegue de nuevos núcleos con sistema operativo LINUX en, al menos, un aula en todos los centros de la UGR.
- Estudio preliminar para la generación y despliegue de nuevos núcleos basados en Windows7.
- Instalación y evaluación del rendimiento de servidores REMBO en la plataforma LINUX, tanto sobre PC como virtualizados sobre VMWARE Server.
- Instalación y evaluación del rendimiento de la instalación de la pasarela de conexión a recursos desde las aulas de informática en la plataforma LINUX.
- Se ha instalado el servicio de control de licencias software ArcGIS License Manager. Se han actualizado otros servicios de control de licencias (AutoDesk 2011, Trados Multiterm SDL, Leica).
- Se ha asumido la gestión de los ordenadores de las salas de reuniones/videoconferencia del Edificio Mecenaz, con la correspondiente generación de imágenes y configuración del sistema de gestión de arranque.

### Redes y comunicaciones

Es necesario actuar continuamente sobre las infraestructuras de red informática de cableado estructurado y red inalámbrica de cada uno de los 64 edificios universitarios de que se dispone, sobre una red completa de fibra óptica metropolitana desplegada por la ciudad de Granada y por unos medios de telecomunicaciones nacionales que permiten la conectividad de sus 2 Campus intercontinentales. Adicionalmente hay que incluir el apartado de acceso al exterior de la Universidad, es decir, RICA, RedIRIS e Internet.

Gran parte de la actividad realizada ha consistido en operaciones de mantenimiento, soporte, actuaciones de red de usuario, edificio o Campus y atención de usuario, bien directamente o a través de otros Servicios del CSIRC. Hay que mencionar la gran actividad del Servicio en el ámbito de actuación proactiva frente a incidentes de red y seguridad de servicios disponibles. También hay que incluir, la actividad de forma reactiva, a situaciones de falta de Servicio por problemas no planificados o por malfuncionamiento o rotura de los recursos TIC de su competencia.

Adicionalmente, se han impulsado desde el Servicio, otros proyectos de CSIRC y de la Universidad, tanto en infraestructuras como servicios de redes y comunicaciones, orientados a una mejora de los servicios existentes y la implantación de nuevos. Cabe destacar:

- Continuación con el desarrollo del proyecto de ingeniería de red de la futura Facultad de Odontología, Medicina, Farmacia, Ciencias de la Salud, así como el edificio de Servicios Centralizados del Campus Universitario del PTS. En este punto, habría que incluir la ampliación del Centro de Investigaciones Biomédicas del citado Campus.
- Planificación, coordinación y desarrollo de la implantación del Metropolitano de Granada en lo que a RedUGR óptica (Red de Fibra Óptica de UGR) se refiere, para garantizar la continuidad de los servicios de red afectados por el desarrollo del proyecto ferroviario. Cuatro de los cinco tramos del metro afectan a infraestructuras universitarias críticas para la normal actividad en la red de gestión, académica y de investigación.
- Coordinación y seguimiento de los proyectos de reformas en RedUGR con motivo de obras de infraestructuras en F. Ciencias Económicas y Empresariales, Centros de C. Melilla, Palacio Madraza y reordenación antigua biblioteca de F. Ciencias Educación.
- Gestión, coordinación, desarrollo y seguimiento de los proyectos de integración de RedUGR en la Red Nacional de Fibra Óptica RedIRIS-NOVA.
- Análisis, desarrollo e implantación de nuevas infraestructuras TIC del Centro de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de UGR.
- Estudio y anteproyecto de integración en RedUGR de la Facultad de Teología del Campus de Cartuja.
- Finalización del despliegue de RedUGR en la nueva Biblioteca de la Facultad de Ciencias de la Educación y Económicas y Empresariales.

- Ampliación de las capacidades de red y estudio de conectividad avanzado de los servicios y dptos universitarios ubicados en las instalaciones universitarias del Polígono Industrial de los Ogijares.
- Finalización del desarrollo, evaluación y valoración del proyecto de implantación de un nodo de comunicaciones central en el Albergue Universitario de Sierra Nevada, sirviendo de troncal de comunicaciones universitario dado su posición geográfica estratégica en la provincia.
- Implantación de la red en el Animalario del CIB en el PTS.
- Implantación de la ampliación de las infraestructuras de red en las aulas de F. Derecho, Económicas, Políticas y Bellas Artes.
- Desarrollo, coordinación e instalación de RedUGR como consecuencia de la remodelación integral de infraestructuras de Redes y Comunicaciones en Sección de Biológicas y Químicas de la F. de Ciencias.
- Apoyo al estudio, consultoría y análisis de despliegue de infraestructura multimedia del Programa de Apoyo a la Docencia Práctica de UGR.
- Continuación con el estudio y desarrollo de proyectos de implantación de nuevos enlaces de radiocomunicaciones para la conectividad autónoma avanzada, de RedUGR en los Campus universitarios de Ceuta y Melilla. En particular, se ha avanzado en los enlaces de radiocomunicaciones basados en las instalaciones universitarias de Pico Veleta, en instalaciones militares ubicadas en las Islas Chafarinas y Cerro San Miguel y las dependencias tanto del SAS andaluz como de la UCA en la ciudad de Algeciras.
- Desarrollo del estudio, análisis y diseño del proyecto de puesta en funcionamiento de un nodo de comunicaciones por radio, en las instalaciones militares del Cerro de San Miguel en la ciudad de Granada, dada su ubicación geográfica en la ciudad.
- Apoyo al CEVUG a través de los proyectos de ingeniería de red para culminar:
- La implantación del proyecto de red.es con motivo del programa nacional de "virtualización y generación de contenidos".
- El seguimiento de la implantación del Aula de Docencia Avanzada del propio Centro.
- Instalación e implantación en red, de los servidores informáticos orientados a la prestación de los servicios del propio Centro.
- El desarrollo de servicios de videoconferencia orientados a la Teleenseñanza, en Ceuta, Melilla, así como sistemas de videoconferencia personal.
- Diversas reuniones y sesiones telemáticas a distancia.
- Se ha desarrollado el proyecto de migración del nodo de PASITO nacional de RedUGR desde su ubicación en la ETSIIT al CITIC.
- Análisis estudio y desarrollo del proyecto de implantación de un nodo de conexión a RedUGR en las instalaciones del MADOC en el Acuartelamiento de La Merced.
- Se ha desarrollado el proyecto de traslado del nodo de RedUGR en las instalaciones del MADOC en su ubicación del Palacio de las Descalzas.
- Diseño, definición y desarrollo de un proyecto de implantación de Salas de Videoconferencia universitarias de Centros, integradas en la Red de Videoconferencias de UGR. A saber: Facultad de Psicología y Farmacia, ETSIIT y CIB.
- Diseño y valoración del proyecto de implantación de salas Access Grid de videoconferencia colaborativa multimedia avanzada centralizada, integrada en la red mundial de dicho servicio.
- Estudio, análisis, diseño y elaboración del proyecto de conexión a RedUGR de las dependencias universitarias de Dptos. de la Facultad de Derecho en edificio de Calle Duquesa.
- Estudio, análisis y diseño de una red de canalizaciones para Telecomunicaciones en el Campus de Cartuja, con motivo del proyecto de reurbanización del Campus. En él, se incluyen nuevas capacidades y servicios de conectividad inalámbrica en red.

#### Telemática:

- Se ha incrementado el parque de teléfonos IP en la UGR para ir sustituyendo progresivamente los viejos terminales y líneas analógicas IBERCOM (que aún rondan los 3700). Sobre las líneas y terminales analógicos se sigue prestando soporte (y reparación) e instalación allí donde sea necesario.
- Se ha puesto en marcha el servicio de AUDIOCONFERENCIA para todo el personal UGR. Se solicita vía web.
- Proyecto de Telefonía IP en el propio PC, softphone, sin necesidad de terminal. En fase de configuración/administración del servicio. Primera fase del proyecto cubierta con el software MaVILLA mencionado en apartados anteriores.
- Integración y operabilidad de SKYPE con nuestra Telefonía fija UGR.
- Se ha activado, configurado y puesto a disposición de los usuarios el Servicio Fijo en el Móvil, que permite asociar un nº fijo IP al móvil corporativo de cada cual.
- Se ha preparado y activado también el desvío de llamadas a nº fijos, por ejemplo al móvil corporativo.
- Se está desarrollando y probando el uso de tecnología SIP en los móviles, para realizar y mantener llamadas sin coste con cualquier teléfono IP del mundo.