

APOYO A LA DOCENCIA DESDE OTROS CENTROS Y SERVICIOS

DELEGACIÓN PARA LA UNIVERSIDAD DIGITAL

Centro de Servicios de Informática y Redes de Comunicaciones

Desarrollo de aplicaciones software

En esta área del Servicio se trabaja principalmente en el mantenimiento del software existente y en la creación de nuevos productos para su uso no solo por los colectivos universitarios: PAS, PDI y Alumnos, sino también por proveedores, otras administraciones y ciudadanos en general que utilizan procedimientos electrónicos para sus comunicaciones y gestiones con la Universidad

En general, el mantenimiento que se realiza es de dos tipos: preventivo (administración, configuración, autorización, migración, optimización y detección temprana de errores), y correctivo de mejora o ampliación (nuevos módulos, adaptación a nueva normativa, etc.).

Además, en la línea de la transformación digital de los procedimientos, se ha impulsado los servicios de programación para poder desarrollar nuevas aplicaciones.

Se resumen a continuación las actuaciones relacionadas más directamente con el apoyo a la docencia y la formación. Toda la relación de proyectos o aplicaciones informáticas disponibles y activas se puede consultar en la web <http://csirc.ugr.es/informatica/Aplicaciones>

Mantenimiento preventivo

- UNIDAD DE CALIDAD, INNOVACIÓN Y PROSPECTIVA (SECRETARIADO DE EVALUACIÓN, MEJORA Y ACREDITACIÓN DE TÍTULOS Y SERVICIOS).
 - Aplicación SEGUIMIENTO Y MEJORA DE LAS TITULACIONES.
 - Aplicación FORMACIÓN DEL PROFESORADO
 - Aplicación ENCUESTAS DE EVALUACIÓN DOCENTE.
 - Aplicación CAP
- C.S.I.R.C. AREA DE APOYO A LA DOCENCIA
 - Aplicación INSTALACIÓN DE SOFTWARE EN AULAS.
 - Atención de incidencias por mantenimiento.
- FORMACIÓN DEL PAS
 - Actualización de la aplicación Formación del PAS en su segunda versión así como cambio estético.
 - Mantenimiento de aplicación Formación del PAS, modificación de ficheros, listados, encuestas etc.
- SECRETARIADO DE FORMACIÓN, INNOVACIÓN Y EVALUACIÓN DOCENTE
 - Mantenimiento de aplicaciones INNOVA en la subida de ficheros.
 - Realización de segunda versión de INNOVA para apertura de plazo convocatoria del 1 al 30 de junio.
- VICERRECTORADO DE DOCENCIA.
 - Exposición pública de propuestas de modificaciones y de nuevos másteres y títulos propios de posgrado.
- ORDENACIÓN ACADÉMICA.
 - Preparación de programas y datos para apertura de nuevo o futuro curso académico, para activación de cada convocatoria de petición de Infraestructuras de Apoyo a la Docencia Práctica y para reserva de nuevos espacios (SUCRE).

Mantenimiento correctivo, de mejora o ampliación

- POSGRADO
 - Definición y gestión de los másteres dobles y de los másteres equivalentes para permitir el tratamiento diferenciado con sus materias simples en cuanto a precio de matrícula.
 - Adaptación de la aplicación Docto para que los másteres profesionalizantes pueden ser gestionados desde las secretarías de los centros y no solo desde la Escuela Internacional de Posgrado.
- ORDENACIÓN ACADÉMICA.
 - Adecuación de consultas de carga docente para becarios de investigación.
 - Actualización y mejora de las consultas del potencial docente de cada profesor, sobre todo, para su control por otras aplicaciones como Posgrado.
 - Adecuación de datos para SUCRE (Reservas de espacios) y mejora en la gestión del módulo de Horarios docentes.
 - Cómputo en los diferentes listados/certificados de créditos asociados a tutorización de asignaturas de prácticas.

Modificación de los requisitos y tipos de peticiones asociadas a Infraestructuras de Apoyo a la Docencia Práctica.

Nuevas aplicaciones o productos software

- DOCTORADO

Nueva aplicación web para la Gestión de los Depósitos de Tesis en la que intervienen y gestionan distintos roles como el doctorando, la administración de la Escuela Internacional de Posgrado, las Escuelas de Doctorado, las comisiones académicas, los miembros de los tribunales de tesis, etc.

Servicios informáticos

Esta área incluye todo lo relativo a los servicios informáticos que ofrecemos a la comunidad. Estos servicios, incluyen todo lo necesarios para su funcionamiento, que va desde la adquisición, configuración, gestión, puesta en marcha y mantenimiento de los ordenadores que gestiona el CSIRC: ordenadores personales (red administrativa o aulas, por ejemplo) y de grandes sistemas (servidores) para gestión de aplicaciones, investigación, servicios de impresión, servicios web, ftp, mail, distribución de imágenes de S.O. (arranque remoto), de Bases de Datos, etc., hasta el diseño, creación y mantenimiento de los servicios ofertados. Se resumen a continuación las actuaciones relacionadas más directamente con el apoyo a la docencia y la formación.

Apoyo a la Docencia (Aulas de Informática)

- Creación y despliegue por los distintos Centros de la Universidad de Granada de 64 imágenes en el sistema operativo Windows para las Aulas de Informática, de las cuales 14 son generales (3 de winxp y 11 de win7) y 50 específicas para centros en Windows (23 de Windows XP y 27 de Windows 7) :

Facultad de Ciencias	9
Facultad de Ciencias de la Educación	1
Facultad de CC. Económicas y Empresariales	2
Facultad de Filosofía y Letras	8
Facultad de Psicología	2
Facultad de Ciencias Políticas y Sociología	3
Facultad Bellas Artes y Restauración	1
Facultad de Ciencias del Trabajo	2
ETS de Caminos Canales y Puertos	6
Facultad de Documentación	3
ETS Ingeniería de Edificación	5
Facultad de Traductores	1
CEVUG	1
Facultad Medicina	2
Portátiles PTS (Medicina + Ciencias Salud)	2
Portátiles Filosofía	1
Facultad de Odontología	1
Facultades Ceuta	2
Facultades Melilla	7
Sala Almirante	2
Aula PAS	1
Salas Mecenaz	1
Centro BIOTIC PTS	1

- Creación de imágenes Win7 para ETS Caminos Aula Expresión Gráfica y Win7 64 bits para ETS Ingeniería de Edificación.
- Creación de imágenes Win7 para portátiles del PTS y cambio de script para arranque en remoto.
- Creación de imágenes para instalación del Software NS-HOSPITAL tras convenio de colaboración entre la UGR y la empresa NaturalSoft.
- Instalación de software para SO Linux: 24.
- Creación de una nueva imagen Linux: Glx06 en Ubuntu 12.04 que incluye la instalación de drivers específicos y actualizaciones de seguridad. Creación de un nuevo núcleo de Linux para las Aulas.
- Ejecución de imágenes VirtualBox: Modificación y adaptación del script de arranque y del modelo de servicios en los servidores de Ceuta y Granada para la ejecución virtual de imágenes VirtualBox
- Mantenimiento de los hipervisores donde se alojan los sistemas que dan servicio al área.
- Instalación y configuración del nuevo hipervisor vaulas1.
- Estudio, evaluación y prevención del contagio del gusano WannaCrypt en las Aulas de Informática.
- Estudio y elaboración de pilotos de aplicaciones de inventario GLPI y OCS.
- Estudio y elaboración de scripts Vbs y Perl para la obtención del inventario en los ordenadores de las aulas en un proyecto propio de gestión de inventario.
- Proyecto de inventario hardware y software en las aulas de ordenadores

- Modificación y actualización de la aplicación DeployApp para el despliegue de software en la imagen de Linux.
- Mantenimiento y configuración de los servidores virtuales Windows 2008 server de Licencias (Rembow2 y Rembow3).
- Actualización de los servicios de control de licencias ArcGgis 10.2. para la renovación de licencias del último año
- Actualización de servicio de control de licencias para ASPEN.
- Instalación de Servidor de Terrset, instalación de Servidor para Magnet Office, Instalación de Servidor Cype 2017, Instalación de Servidor Visual Modflow.
- Mantenimiento y actualización del servidor virtual que alberga las aplicaciones de gestión para la docencia de la Facultad de Documentación y Comunicación.
- Actualización a W7 de las Salas de Videoconferencia.
- Cambio de gestión OpenGnsys a Rembo de las aulas Almijara y Pragma.
- Actualización del procedimiento de creación de enlaces para asignaturas.
- Evaluación y adaptación de los equipos presentados por los distribuidores suscritos al acuerdo marco de adquisición de ordenadores personales para Aulas de Informática y Administración.
- Modificación de las imágenes general, de centro y Linux para adaptarlas a las nuevas características hardware de los equipos instalados en las nuevas aulas.
- Mantenimiento de los hipervisores donde se alojan los sistemas que dan servicio al área.
- Modificación de Guacamole para el servicio EVA (Escritorios Virtuales de Administración) del área Sistemas de Gestión.
- Proyecto UGR-VDI
- Asistencia a las Jornadas Técnicas de REDIRIS 2016 en Valencia.
- Número de solicitudes de acceso al Aula Virtual de Escritorios: 19.
- Renovación de ordenadores en Aulas de Informática:

Centro	Nº de aulas	Nº total de pc's
F. de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte	1	25
F. Ciencias Políticas	2	63
F. Filosofía y Letras	1	37
F. Trabajo Social	1	36
Melilla	2	50
F. de Trd. E Interpretación	1	24
ETS de C. C. y Puertos	1	36
F. de Inf. y Documentación	2	54
F. de CCEE y Empresariales	1	30
Total		355

- Cambio de disco duro a SSD y ampliación de memoria RAM

Centro	Nº de aulas	Nº total de pc's
F. Ciencias de la Educación	1	33
E.T.S.Ingeniería Edificación	3	134
ETSI Caminos C y P	1	25
F. de Información y Documentación.	1	31
F de Ciencias	5	120
F. de BBAA	4	90
Total		433

- Ampliación y mantenimiento del inventario de ordenadores de aulas de informática de Apoyo a la Docencia
- Resolución de 576 incidencias/averías en aulas de informática de Apoyo a la Docencia.
- Resolución de 82 Incidencias de Instalación de Software en aulas de Informática
- Puesta en funcionamiento del aula del PAS para automatrícula.
- Actualización de los nuevos logos de la UGR y CSIRC en las imágenes de aulas.
- Pruebas de homologación de ordenadores presentados para el Acuerdo Marco
- Adaptación del aula Genil del CEVUG para Selectividad.
- Reconversión de dos aulas de la antigua ETS de Arquitectura a la Facultad de Bellas Artes.
- Reconversión de un aula de la antigua Facultad de Medicina al Edificio del V Centenario.
- Creación y modificación de los planos de aulas para la página WEB.
- Modificación del script de arranque añadiendo nuevas funcionalidades.
- Integración del aula Pragma (CSIRC Cartuja) en Rembo.
- Modificación de imagen de portátiles del Nodo de Cartuja para el arranque desasistido
- Instalación y modificación de imagen, así como solucionar problemas de arranque de los ordenadores de las aulas del Campus de Ceuta
- Configuración de portátiles para realización de prueba ECOE (Facultad de Medicina)
- Proyecto RemboOffLine: estudio, instalación y gestión del arranque de rembo sin conexión al servidor de arranque utilizando exclusivamente recursos de la partición caché.

- Estudio y elaboración de una imagen piloto para la restringir el acceso a dominios en los exámenes en las aulas de ordenadores.
- Actualización y revisión del sistema de monitorización Cacti.

Sistemas de investigación. Servicio de supercomputación

Durante este año se ha consolidado la integración de los superordenadores UGRGrid y ALHAMBRA, facilitando el acceso a los recursos integrados y maximizando el uso de los recursos disponibles, siempre atendiendo a la demanda de los investigadores y conforme a las posibilidades presupuestarias:

- Mejoras globales del Servicio
 - Se han integrado los nodos que ya disponían originalmente de un direccionamiento de 256 Gb con los nodos en los que se había realizado la ampliación de memoria, de modo que en una misma cola puedan ser usados ambos, independientemente del número de cores presentes en el nodo.
 - Se han adecuado los accesos a los recursos procedentes de UGRGrid para el cálculo masivo con algoritmos no paralelizables, habituales en áreas de Genómica y Secuenciación. Se adaptaron los tiempos de uso de estas colas al perfil de uso.
 - Se han añadido librerías de paralelismo MPI con nuevas funcionalidades, soportando el estandar 3.1, a través de openmpi 2.1.1, y se han comenzado a instalar aplicaciones de Química Computacional que ya las usan.
- Actualización de los componentes de la red de almacenamiento y sistema de archivos paralelo Lustre
Nos encontramos en un momento en el que las sucesivas versiones del sistema de archivos Lustre proporcionan mayor estabilidad y rapidez a los sistemas de almacenamiento, lo que supone mantener una actualización constante. En este ámbito, se ha procedido a:
 - Instalar una nueva versión de Lustre tanto en servidores de objetos como de metadatos, adecuando sus parámetros a los sistemas de almacenamiento disponibles y reordenando los arrays de discos para conseguir 10 Terabytes de espacio de usuario. Consecuentemente, se ha adaptado la política de copias de seguridad al nuevo espacio.
 - Instalar y configurar un nuevo entorno de Backup para toda la arquitectura HPC; Se han usado nuevas licencias NetBackup en los nuevos servidores.
 - Migrar los datos de usuario al nuevo almacenamiento de modo transparente.
- Revisión hardware y rehabilitación de nodos deteriorados en UGRGrid
Para lograr prolongar de la vida útil de los recursos de supercomputación, tanto de UGRGrid como de ALHAMBRA, se monitoriza constantemente el hardware en funcionamiento, para, cuando se da el caso, actuar sobre éste. En concreto:
 - Se ha procurado reacondicionar el mayor número de servidores mediante la identificación y sustitución de componentes defectuosos entre equipos con fallos complementarios. Esto ha permitido recuperar para el servicio 10 servidores de UGRGrid y 1 de Alhambra, sin coste alguno.
 - Se han gestionado las incidencias hardware acaecidas sobre los elementos que mantienen activo el soporte de mantenimiento con Fujitsu: 3 en el último año.
- Ejecución piloto de un modelo de ejecución bajo SPARK/Hadoop orientado a Big Data
A petición de los investigadores interesados en procesamiento masivo de información mediante tecnologías de Big Data, aprovechando la infraestructura Hadoop ya preparada con anterioridad, se ha habilitado un entorno SPARK para la ejecución de aplicaciones Java en modo distribuido. En particular, se ejecutaron satisfactoriamente sobre plataformas X86 aplicaciones enlazadas a las librerías de uso de GPUs, en un sector de ALHAMBRA reservado al efecto.
- Otras actuaciones en el Servicio de Supercomputación
 - Estudio preliminar de sistemas de gestión de colas alternativos al actual: La falta de soporte y evolución del sistema de colas en funcionamiento hace que estimemos que a medio plazo haya que sustituir el software de gestión de trabajos, por lo que se está seleccionando el modelo que se ajuste mejor a nuestro entorno.
 - Se han realizado diferentes pruebas de rendimiento sobre nuevas tecnologías de almacenamiento proporcionadas por los fabricantes, comparando su rendimiento con los equipos en servicio actuales, lo que permite valorar las posibilidades de mejora futuras.
 - Formación de personal: Dentro del marco del programa de garantía juvenil en I+D+i del Ministerio de Economía y Competitividad, se continúa en la formación de un contratado en diferentes áreas relacionadas con la supercomputación. Aparte de ofrecer apoyo al servicio de computación, se forma en tareas especializadas como gestión de sistema de colas, instalación de un entorno de pruebas Lustre, compilación de aplicaciones científicas, análisis y monitorización de sistemas/procesos.
 - Tareas de gestión y soporte al usuario: En este periodo se resolvieron un total de 70 incidencias de usuario final, independientes de las consultas y soporte telefónico, presencial y por correo que se le ofrece al usuario.

- Tareas de divulgación sobre el servicio de supercomputación: 17 grupos de visitantes (estudiantes de master, grado, bachillerato, ciclos formativos, ESO, y primaria) fueron recibidos en nuestras instalaciones. Se les ofrece un seminario inicial sobre nuestro servicio y arquitecturas adaptado al nivel de formación de cada grupo y se completa con una visita guiada de nuestras instalaciones.
- Participación en las Jornadas de Supercomputación Fujitsu - Universidad de Granada: Mesa coloquio “Estado de la Supercomputación en la Universidad de Granada”.
- Estadísticas de los últimos 12 meses del Servicio de Supercomputación de UGR
 - Tiempo de cálculo consumido: 3.861,5 años de CPU
 - 431.468 Trabajos de investigación desarrollados en los Servicios de Supercomputación de UGR.
 - 101 grupos de investigación (68 de UGR, 33 del resto de Andalucía). (6 más que en el período anterior).
 - 353 usuarios activos (259 de UGR, 94 del resto de Andalucía). (18 más que en el período anterior).
 - 126 Aplicaciones y bibliotecas disponibles adaptadas a ambas arquitecturas (UGRGrid y Alhambra). (32 más que en el período anterior).

Redes y comunicaciones

En este curso académico la actividad del Servicio de Redes y Comunicaciones de UGR (SRC), ha estado marcada por un lado, en la culminación de proyectos estratégicos universitarios en lo que a infraestructuras, servicios y seguridad de redes telemáticas se refiere, y por otro, por la puesta en funcionamiento de nuevas capacidades y servicios de red (que se detallarán más adelante). En especial, se han consolidado las infraestructuras de telecomunicación del nuevo Campus Universitario de la Salud, se ha comenzado el Proyecto telemático que permitirá disponer de nuevos enlaces de fibra óptica entre el Campus de Fuentenueva y el PTS (mejorando los existentes), y se ha incrementado notablemente la seguridad de la red universitaria mediante la adopción de nuevas medidas de ciberseguridad proactivas y preventivas frente a incidentes de red como veremos a continuación.

Las nuevas capacidades de seguridad telemática incorporadas a RedUGRNova por SRC se han realizado a través de la puesta en funcionamiento de nuevos sistemas y políticas de red inteligentes de detección, control y filtrado de incidentes de seguridad. Se ha puesto en funcionamiento la detección y eliminación de Malware (virus entre otros) automática a nivel de red, en base a la incorporación de RedUGRNova en una red mundial de detección temprana de malware. El sistema de red implementado permite que en tan solo 10 minutos desde que se detecta nuevo malware en cualquier punto del planeta adscrito a nuestra base de datos de amenazas, tengamos conocimiento del mismo en UGR, y podamos aplicar políticas de seguridad de red y contramedidas de tráfico para evitar contagios de nuestros usuarios en cualquier Intranet universitaria (red de gestión, investigación, biblioteca y docencia). Estas medidas también se han podido implementar sobre los programas de ordenador y/o terminales móviles que pasan por RedUGRNova. Más adelante se muestran unas medidas de la efectividad de las mismas.

Por último, ha sido un año en donde se han podido impulsar aspectos de cooperación y desarrollo de proyectos de movilidad internacional del Servicio en diversos países. Así, se ha comenzado bajo el programa EMAIL III (Erasmus Mundus+) de un programa de movilidad en la Universidad de Ben-Gurion (Israel), y movilidades de formación bajo el programa Europeo K107 en la Universidad Hebrea de Jerusalén (Israel), en la Universidad de Balti (Moldavia), en Dzamal Bijedic University de Mostas (Bosnia-Herzegovina), y University of Belgrade (Serbia).

Para finalizar, en la siguiente relación se indican de manera genérica, otras actividades relacionadas con proyectos y/o actuaciones informáticas y de telecomunicación, en los que se ha realizado alguna actuación por parte de SRC durante el curso académico. Igualmente se indican una serie de cifras numéricas que reflejan el uso y actividad que ha tenido SRC en lo que al uso de servicios de Red de los que es responsable se refiere.

- Mejora de la electrónica de la Red de Acceso de usuario en diversos edificios universitarios. Se ha actuado sobre los siguientes Centros: Hospital Real (renovando íntegramente su red de fibra óptica local), Complejo Administrativo Triunfo, Aulas de ordenadores de la ETSIT y Santa Lucía (en este edificio también se ha renovado la red de distribución del mismo).
- Diseño, estudio, análisis e instalación en su caso de la red informática para dar servicio en nuevas dependencias de unidades universitarias, poner en funcionamiento la red como consecuencia de reformas, o proporcionar nuevas capacidades de red. A saber: Dpto. de Restauración de la F. de Bellas Artes, Gabinete de Prensa en antigua Facultad de Medicina (Avda. Madrid), Casa de Porras, Auditorio de Filosofía, Observatorio de Cartuja, CITIC, F. de Derecho (Secretaría y cubiertas), Biblioteca Biosanitaria (Avda. Madrid), IMUDS, Cubiertas de F. de Traducción e Interpretación, Pabellón de Curling y Piscina de Fuentenueva del Servicio de Deportes y nuevas dependencias en antiguo edificio de la Policía en La Zubia.
- Se han renovado los sistemas de cableado estructurado que dan el servicio de red en los siguientes CPDs y/o Centros de Control de Red de UGR: Mecenás I, ETSIT Aulas, Edificio Mecenás-usuarios, Santa Lucía y F. de Ciencias (Ibercom).
- Puesta en funcionamiento del nuevo Servicio de “Infraestructuras de Red para Empresas Concesionarias de UGR”.

- Estudio y elaboración del proyecto de implantación de nuevos enlaces de fibra óptica sobre las canalizaciones del metropolitano de Granada para la conexión de los Campus de Fuentenueva y PTS.
- Renovación del contrato de las líneas de telecomunicaciones vía servicios Macrolan para los Campus de Ceuta y Melilla (backup).
- Consolidación del servicio denominado “Modelo Autónomo” en lo que a red informática se refiere, para la conectividad hacia Internet de las empresas ubicadas en el CETIC y CTT.
- Estudio a nivel de infraestructuras de red de las dependencias que en CETIC se han a poner en uso por la empresa Rockyn.
- Puesta en marcha de la preinstalación de las infraestructuras de red del nuevo CPD del edificio de Servicios Centrales del PTS.
- Se han puesto en funcionamiento las salas videoconferencia profesional “Reino de Granada” y “Sala Oval”, ambas en el Hospital Real, y otra adicional en la Escuela de Fisioterapia del Campus de Melilla. En esta línea, se ha comenzado el estudio de integración de los medios técnicos de “La bombonera” del edificio institucional en la red de videoconferencia centralizada universitaria.
- Se ha comenzado el análisis, estudio e integración del nuevo sistema de videoconferencia personal sobre los servicios actuales de Videoconferencia Profesional Centralizada Universitaria.
- Integración en RedUGR de la nueva Escuela de Fisioterapia de UGR en Melilla a través de dos enlaces de radio redundantes y la reforma del sistema de cableado estructurado de la misma.
- Se ha desplegado y entrado en operación, con la colaboración del Gobierno Autónomo de Melilla, de una red de fibra óptica para la conexión del Campus de Melilla en la Ciudad Autónoma con el resto de RedUGR, poniéndose en operación un enlace de 10Gbps entre el Campus Africano y la Península.
- Continuación con el proyecto de implantación y uso de la nueva red de canalizaciones del Campus de Cartuja, en el objetivo de dotación de cobertura inalámbrica (Eduroam) exterior través del sistema de iluminación del Campus. Así, se han desplegado 15 enlaces de fibra óptica hacia los buffers de fibra existentes en la nueva red de canalizaciones del Campus.
- Continuación con el Proyecto de informatización y alimentación de datos del sistema de información de apoyo a la gestión de red de la red de fibra óptica de la Universitaria, sistema SINO. Igualmente, continuación con la integración de éste con el sistema ODBM de SRC (Open Data Base Management de UGR).
- Se ha comenzado el estudio de la red de cableado y de electrónica asociada para nuevas Aulas 4.0 en la ETSIT y la integración de las aulas de docencia en la Red de Control Multimedia Universitaria.
- Estudio e integración del equipamiento de domótica de la nueva F. de Medicina a la red informática universitaria para el control remoto del sistema de gestión de incendios.
- Desarrollo informático y puesta en servicio del nuevo sistema de encendido remoto de ordenadores universitarios desde casa, sistema GUF1.
- Rediseño completo y puesta en funcionamiento del nuevo Servicio de Help-Desk de SRC de segundo nivel del CSIRC, apoyándolo con el sistema de “chat” on-line sobre las páginas web de responsabilidad del Servicio. En este sentido, durante los 3 meses de funcionamiento en este curso académico, se han atendido unas 350 consultas vía web en tiempo real con un interés y aceptación por parte del usuarios del 100%.
- Se han gestionado y evitado un problema de seguridad de red en un total de 39.153.179 ocasiones. En ellas, se ha detectado y evitado diversos ataques informáticos desde Internet hacia activos de UGR. De ellas, 20.596.660 han sido de carácter crítico, 3.679.705 de importancia alta, 6.541.785 de naturaleza media y de otro tipo sin clasificación 8.335.029.
- Hasta en 469.795 veces se han detectado un intento de paso de virus informáticos por diversos medios a través de la Red Informática Universitaria (RedUGR).
- Se han analizado a nivel de tráfico de red numerosos ficheros ejecutables y/o programas de ordenador, detectándose 5.789 programas que incorporaban código informático malicioso y que podría haber provocado incidentes de seguridad de red sobre ordenadores y/o dispositivos móviles de usuario.
- Se han realizado 1.088 actuaciones de red en el periodo de referencia en lo que a cableado de usuario se refiere (nuevas altas, traslados de existentes y/o bajas), solucionándose un total de 2.142 problemáticas de red que han solicitado por diversos medios usuarios finales. Para ello, el diagnóstico ha necesitado del trámite de 24.736 operaciones de gestión de red a través de la aplicación de gestión de red ODBM.
- Se han procesado 505.480 conexiones VPN desde el exterior de RedUGR.
- Se han gestionado un total de 1.697 invitaciones de nuevos usuarios Wi-Fi que han sido hospedados en RedUGR por parte de miembros investigadores y/o profesores universitarios.
- Durante el curso académico han usado los servicios de red Wi-Fi universitaria hasta un total de 116.988 usuarios distintos en al menos una ocasión. Éstos han representado una media de 12.000 conexiones al día durante todo el curso académico.
- Se han atendido 98 eventos universitarios (congresos, simposios, reuniones académicas, etc), en los que se les ha dotado de recursos especiales de red inalámbrica universitaria (cuentas de usuarios, infraestructura Wi-Fi adicional, etc).
- Se han gestionado por parte de SRC un total de 688 videoconferencias profesionales de las que 119 han necesitado de una atención específica en lo que a RRHH del Servicio se refiere. Todas ellas han significado un total de tiempo de uso de videoconferencia de 656 horas, o lo que es lo mismo 129 días.

La relación completa de servicios responsabilidad del Servicio de Redes y Comunicaciones, de los que se ha venido manteniendo y garantizando su operatividad con normalidad son los incluidos en la relación que se puede consultar en <http://csirc.ugr.es/informatica/directorio/Areas/datosArea.jsp?codigo=INF2>

Atención a usuarios. Formación

- La idea básica es informar de los servicios ofrecidos por el Servicio de Informática, así como de otros temas relacionados con el CSIRC que se consideran de interés. Estos cursos los ofrece el CSIRC a través de Formación del PAS y Secretariado Formación.
Desde el Nodo y en colaboración con otras áreas, se presentan cursos al Secretariado de Formación, Innovación y Evaluación Docente.
Estos cursos se ofrecen en sesiones de mañana y tarde para facilitar al interesado su asistencia. Las horas totales del curso son 75.
Los cursos presentados son:
 - Gestión de la página web personal en www.ugr.es (WordPress)
 - Competencias tecnológicas para el PDI en UGR. Noviembre

- Aula Docencia/Reuniones: Sala Pragma.
Aula a disposición del CSIRC, pero que se ofrece a la Comunidad para su uso.
Tiene 26 puestos conectados a Internet y 1 pizarra electrónica.
Consta también de equipo de videoconferencia.
Difusión de la sala para uso de la Comunidad Universitaria.
Apoyo a los usuarios que la han reservado, preparando el material necesario.

- Apoyo videoconferencia profesional.
Servicio gestionado por el área de Redes del CSIRC.
Se estableció un espacio, sala Pragma, para ofrecer este servicio en el Campus de Cartuja.
Esta sala consta de equipo de videoconferencia, 26 portátiles conectados a Internet y pizarra electrónica.
El equipo forma parte de la Red de Videoconferencia Centralizada Universitaria.
Desde el Nodo se asesora al usuario sobre el uso del servicio apoyándolo en sus dudas/problemas.