

Informe Actividades

Cátedra Vodafone 2011

El objetivo general de la Cátedra Vodafone de acuerdo al convenio Fundación Vodafone E.T.S.I. Telecomunicación es:

“Promover el desarrollo de la Sociedad de la Información y contribuir a mejorar la calidad de vida de los ciudadanos, a través de la creación de un foro de contacto permanente en el que se puedan intercambiar experiencias, desarrollar aplicaciones piloto, fomentar la docencia especializada, y favorecer directa y eficazmente el desarrollo del conocimiento en la sociedad.”

La materialización de este objetivo se está llevando a cabo a través de numerosas actividades que la Cátedra realiza y patrocina desde su constitución en el año 1996, y más concretamente las que se detallan en este informe, desde que María Teresa Arredondo asumió la dirección de la misma en el año 2002.

Dentro de este objetivo global, uno de los principales retos de la Cátedra Vodafone es desarrollar y apoyar proyectos que potencien la aplicación de las nuevas tecnologías y permitan, en particular, la integración social de grupos de discapacitados, personas mayores, jóvenes y los colectivos menos favorecidos. En este sentido, la Cátedra pretende ser una muestra activa de desarrollo y promoción de tecnologías que comprendan y soporten una nueva generación de e-Servicios para enfrentar los numerosos retos que nos proponen los cambios que se avecinan en el contexto mundial.

Este informe recoge las actividades que se realizaron y promovieron desde la Cátedra Vodafone durante el año 2011.



Contenido

Destacados

Iniciativa Infoaccesibilidad	2
Cursos de libre elección	2
Seminarios y conferencias	3

Otros patrocinios	4
Web de la cátedra	4
Espacio de demostradores	4



Iniciativa Infoaccesibilidad ETSIT

Durante este año, la Cátedra ha comenzado con la ejecución del Plan de Accesibilidad de la ETSI Telecomunicación ejecutando una serie de actuaciones para la mejora de la accesibilidad en las instalaciones.

Dichas actuaciones cubren algunas de las deficiencias detectadas en materia de accesibilidad, tanto arquitectónica como de infoaccesibilidad.

Las deficiencias de accesibilidad que se

han subsanado a lo largo de este año 2011 se localizan en tres espacios de la ETSIT, el Aula Magna, el Salón de Actos del Edificio C y la Biblioteca. A continuación se describen las actuaciones de accesibilidad han tenido lugar en cada uno de los espacios.

Innovación y tecnología móvil

Cursos de libre elección

Las asignaturas o materias de libre elección permiten al estudiante una configuración flexible de su currículum o conjunto de estudios superados. Para ello, la Universidad incluye en dicho plan un porcentaje en créditos sobre la carga total del mismo que el estudiante aplica a materias libremente escogidas, entre las impartidas por ella misma o por otra con la que se establezca un convenio oportuno. La oferta de cursos patrocinados durante el año 2011 ha sido:

1. Sistemas de Gestión de Emergencias Médicas y de Atención a las Catástrofes: La misión de salvar vidas.

Objetivo: destacar el papel vital que los Ingenieros de Telecomunicación desempeñan en la gestión de los servicios médicos de emergencias.

En la próxima edición del curso (en el año 2012) se impartirá una sesión informativa sobre el protocolo paSOS: protocolo de teleasistencia móvil, para el cual se contará con la colaboración de la Fundación Tecnos.

2. Diseño y desarrollo de aplicaciones para el cuidado personal de salud.

Objetivo: proporcionar al alumno el conocimiento sobre herramientas metodológicas para el diseño de aplicaciones y presentar el estado del arte de las tecnologías de la información y las comunicaciones en el ámbito del cuidado de la salud personal.





Cursos de verano de la UPM

La 7ª Edición de los Cursos de Verano de la UPM se celebró en La Granja de San Ildefonso, entre el 4 y 21 de julio de 2011, utilizando como en años anteriores las aulas del Centro de Congresos y Convenciones, acondicionado con los medios audiovisuales adecuados. La Fundación Vodafone España, a través de la Cátedra Vodafone patrocinó los cursos de verano, haciendo especial énfasis en los siguientes:

SOCIO TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y CULTURA

El objetivo de este curso consistió en exponer y debatir un conjunto básico de conceptos y enfoques sociotécnicos elaborados con el fin de mitigar la predominante ignorancia sociotecnocultural que actúa como barrera para comprender y afrontar la complejidad de situaciones de cambio en sectores sociales sujetos a grandes transformaciones generadas por las infotecnologías (Tecnologías de la Información) y por tanto dificulta un uso humano razonable de éstas en la compleja era digital que vivimos.

LA MÚSICA DE WOLFGANG AMADEUS MOZART

El objetivo del curso consistió en formar a los asistentes para que sean capaces de apreciar la música en sus diferentes géneros (sinfonías, conciertos, óperas, música de cámara, lieder, música sacra, etc.) mediante una audición crítica o activa de las obras.

SPACE FORUM: A PROFESSIONAL MEETING ON SPACE POLICY

El objetivo principal de este Encuentro fue reunir las diferentes opiniones y puntos de vista en los campos de las relaciones internacionales, economía, historia, seguridad, investigación, innovación, ética y política, con el fin de proporcionar un amplio debate y un análisis profundo de las actividades Espaciales llevadas a cabo en el mundo, en un sentido general, y fomentar la competitividad de la industria Espacial Española, de forma particular. En este contexto, el SpaceForum de la Universidad Politécnica de Madrid actúa como una plataforma independiente para el desarrollo de posturas y estrategias en materia de política espacial.



Network Society 2011

La Cátedra Vodafone ha apoyado la iniciativa de EESTEC (Electrical Engineering Students European Association), siendo en esta ocasión la temática *Network Society*.

Esta edición reunió a 20 estudiantes europeos y a los que se les dio la posibilidad de acercarse a la materia dentro de un ambiente distendido, donde además pudieron conocer nuestra cultura.

En este cuarto año la cátedra ha dado la conferencia "ICT for health care and social inclusión". Durante el mismo, los alumnos tuvieron la oportunidad de visitar el espacio de demostradores de la cátedra situado en el despacho D204 así como el Smart House Living Lab.



Cátedra Vodafone

Ciudad Universitaria s/n
Tel. 913366828
Fax 913363828
secretaria@catedravodafone.etsit.upm.es

Visite nuestra página Web:
www.catedravodafone.etsit.upm.es



Otros patrocinios

Además de las actividades mencionadas, la Cátedra participa activamente en el patrocinio de actividades, conferencias, cursos, etc. organizados por alumnos, profesores, instituciones u organizaciones dentro del ámbito académico de la E.T.S.I.T., de la UPM u otras organizaciones e instituciones.

Web de la cátedra

La Web de la cátedra pretende ser el punto de encuentro oficial de todas aquellas personas interesadas en conocer con mayor detalle cuáles son los objetivos de la Cátedra Vodafone, y su relación tanto con la Fundación Vodafone como con la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Telecomunicación de la Universidad Politécnica de Madrid. En las distintas páginas se encuentra la información relacionada con el plan de actividades.

Espacio de demostradores

Además de todas las actividades mencionadas, la Cátedra pretende ser un instrumento de divulgación científica y tecnológica que permitan dar una mayor visibilidad a las actividades desarrolladas mediante las colaboraciones Universidad-Empresa en el campo de la I+D.

El área de demostraciones de la Cátedra Vodafone situada en el edificio D (laboratorio 204) de la ETSI Telecomunicación, presenta una muestra dinámica y en constante evolución de los avances existentes en tecnologías móviles aplicadas a distintos campos. En particular, este espacio representa un escaparate hacia el futuro en el cual se demuestran proyectos piloto de desarrollo tecnológico, tanto nacionales como internacionales, orientados a las nuevas posibilidades que ofrecen las tecnologías de la información y la comunicación.

Habitualmente, estos demostradores se exhiben en todas las jornadas que realiza la Cátedra, y son visitados por representantes de distintos sectores.

Actuaciones Infoaccesibilidad

Durante el año 2011 la cátedra Vodafone ha realizado una serie de actuaciones de mejora de la accesibilidad en las instalaciones de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Telecomunicación de la UPM. Dichas actuaciones cubren algunas de las deficiencias detectadas en materia de accesibilidad, tanto arquitectónica como de infoaccesibilidad, reflejadas en el ESTUDIO DE ACCESIBILIDAD DE LA ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE TELECOMUNICACIÓN DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID REALIZADO POR LA CÁTEDRA VODAFONE presentado a finales del 2010.

Las deficiencias de accesibilidad que se han subsanado a lo largo de este año 2011 se localizan en tres espacios de la ETSIT, el Aula Magna, el Salón de Actos del Edificio C y la Biblioteca. A continuación se describen las actuaciones de accesibilidad han tenido lugar en cada uno de los espacios.

Aula Magna

El aula magna es un salón de actos con escenario situado en el edificio A de la ETSIT. En cuanto a la accesibilidad arquitectónica hasta ahora no contaba con una rampa de acceso al estrado. La imagen 1 muestra el único acceso al estrado con que contaba el Aula Magna a principios de 2011.



Imagen 1: Escalera de acceso al estrado del Aula Magna del Edificio A de la ETSI Telecomunicación

Actualmente se ha habilitado un acceso con rampa al estrado que permita un usuario con silla de ruedas el acceso al mismo y poder participar activamente como ponente y no únicamente como espectador. La siguiente imagen 2 muestra la rampa habilitada para el acceso al estrado.



Imagen 2: Rampa de acceso al estrado del Aula Magna del Edificio A de la ETSI Telecomunicación

En cuanto a la infoaccesibilidad el aula magna no disponía de bucle magnético que facilitara la escucha del audio retransmitido a los usuarios de audífonos que disponen en los mismos de posición 'T'. Esto ha sido subsanado mediante la instalación de bucle magnético en todo el perímetro de la sala. La imagen 3 muestra parte de la instalación del bucle magnético.

Biblioteca

A principios de 2011 la biblioteca sólo contaba con un puesto de consulta en Biblioteca de altura adecuada para personas con silla de ruedas pero no existía ni software ni hardware apropiado para la utilización de ordenadores adaptados.



Imagen 3: Puesto de consulta en biblioteca de la ETSI Telecomunicación

Para que las personas con discapacidad visual, auditiva y motórica pudieran acceder al contenido de la biblioteca tanto electrónico como impreso, se ha dotado de dos puestos con ordenadores con lector de pantalla, magnificador software, reconocimiento de voz, ratón trackball, auriculares y micrófono, además de un escáner con reconocimiento de caracteres (OCR), lupa o magnificador para documentos impresos y mobiliario accesible regulable en altura.



Imagen 4: Mesa regulable en altura en biblioteca de la ETSI Telecomunicación



Imagen 5: Puesto adaptado en biblioteca de la ETSI Telecomunicación



Imagen 6: Usuario en puesto adaptado en la biblioteca de la ETSI Telecomunicación

Salón de actos C

En el salón de actos del edificio C ocurría lo mismo que en el aula magna del edificio A antes de realizar la actuación de accesibilidad, pero para acceder al escenario no se podía instalar una rampa ya que no había espacio suficiente, y por lo tanto se decidió instalar una plataforma elevadora o salva-escaleras.



Imagen 7: Acceso a escenario no accesible del Salón de Actos del Edificio C de la ETSI Telecomunicación

La siguiente imagen muestra la plataforma elevadora que permite el acceso al escenario del salón de actos.



Imagen 8: Plataforma elevadora de acceso al escenario Salón de Actos del Edificio C de la ETSI Telecomunicación

En cuanto a la infoaccessibilidad el Salón de Actos no disponía de bucle magnético que facilitara la escucha del audio retransmitido a los usuarios de audífonos que disponen en los mismos de posición 'T'. Esto ha sido subsanado mediante la instalación de bucle magnético en todo el perímetro de la sala. Las imágenes 8 y 9 muestran parte de la instalación del bucle magnético.

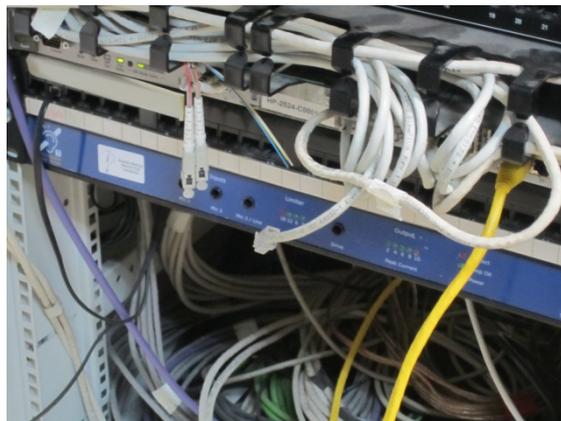


Imagen 9: Amplificador para el sistema de bucle magnético



**Imagen 10: Bucle magnético (línea amarilla en paredes) Salón de Actos del Edificio C de la ETSI
Telecomunicación**

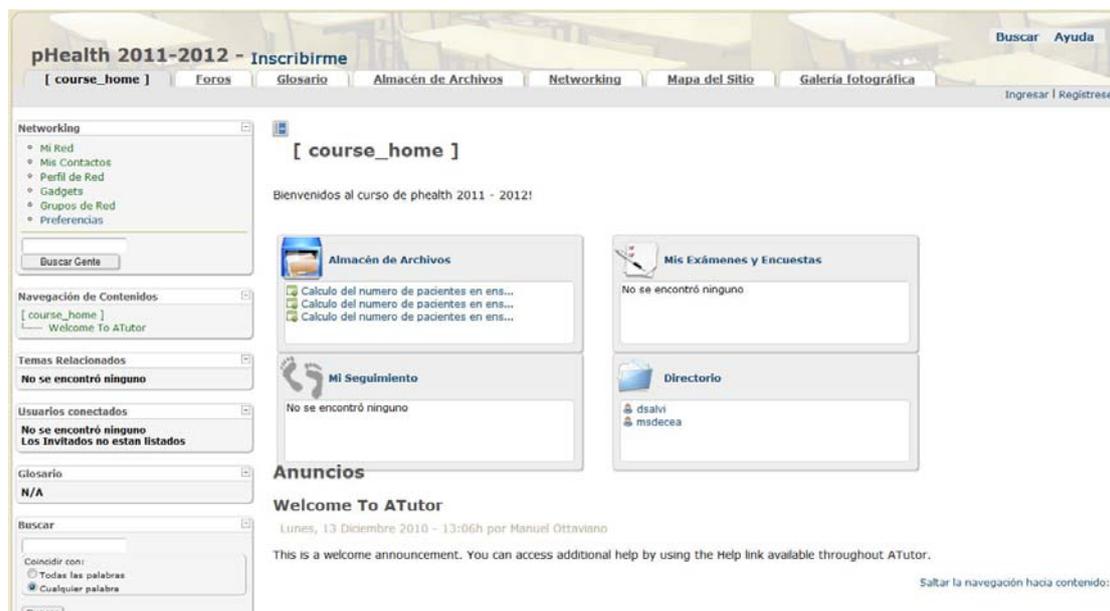
Cursos de libre elección

La oferta de cursos patrocinados durante el curso académico 2011/2012 es la siguiente:

1) Diseño y desarrollo de aplicaciones para el cuidado personal de salud

Esta asignatura creada en el curso académico 2009/2010 pretende proporcionar al alumno el conocimiento sobre herramientas metodológicas para el diseño de aplicaciones y presentar el estado del arte de las tecnologías de la información y las comunicaciones en el ámbito del cuidado de la salud personal. Esta asignatura se ha impartido en el primer cuatrimestre del curso 2011/2012.

Al igual que en los otros cursos, se crearon varias herramientas de apoyo (lista de correo, portal docencia) con el objetivo de facilitar la comunicación entre estudiantes y personal docente.



The screenshot shows the 'pHealth 2011-2012 - Inscribirse' portal. The main content area is titled '[course_home]' and includes a welcome message: 'Bienvenidos al curso de phealth 2011 - 2012!'. Below this, there are several widget boxes: 'Almacén de Archivos' (containing links to 'Calculo del numero de pacientes en ens...'), 'Mis Exámenes y Encuestas' (showing 'No se encontró ninguno'), 'Mi Seguimiento' (showing 'No se encontró ninguno'), and 'Directorio' (listing users 'dsalvi' and 'msdeca'). There is also an 'Anuncios' section with a 'Welcome To ATutor' announcement dated 'Lunes, 13 Diciembre 2010 - 13:06h por Manuel Ottaviano'. The left sidebar contains navigation menus for 'Networking', 'Navegación de Contenidos', 'Temas Relacionados', 'Usuarios conectados', 'Glosario', and 'Buscar'. The top navigation bar includes links for 'Foros', 'Glosario', 'Almacén de Archivos', 'Networking', 'Mapa del Sitio', and 'Galería fotográfica'.

Portal docente. Inscripción alumnos

Almacén de Archivos

Espacio de trabajo Archivos del Curso Ir!

Ruta al directorio actual: Inicio » Material extra » Estandares

Archivo	Autor	Revisiones	Comentarios	Tamaño
Atrás				
article.pdf Introduccion a X73	Dario Salvi	-	0 Comentarios	168.02 Kb
AUTH_HL7_Overview.ppt Panoramica HL7	Dario Salvi	-	0 Comentarios	805 Kb
draftX73ref01a.pdf Introduccion a X73	Dario Salvi	-	0 Comentarios	742.03 Kb
ehscg_standards_list.pdf Lista de estandares medicos de la OMS	Dario Salvi	-	0 Comentarios	391.66 Kb
Estandar_8.pdf Introduccion a X73 en castellano	Dario Salvi	-	0 Comentarios	1.51 MB
HL7-x73-sanantonio-jan2008.ppt HL7 y X73	Dario Salvi	-	0 Comentarios	1.76 MB
SIC09-Juan_Santos_Garcia-Toriello.ppt Presentacion sobre X73 en castellano	Dario Salvi	-	0 Comentarios	3.9 MB
Special-study_01-2008_ICT_health_standards.pdf Estudio sobre estandares de le UE	Dario Salvi	-	0 Comentarios	839.29 Kb
X73.pdf Presentacion sobre X73 en castellano	Dario Salvi	-	0 Comentarios	2.03 MB

Portal docente. Almacén de archivos

2) Sistemas de Gestión de Emergencias Médicas y de Atención a las Catástrofes: La misión de salvar vidas

Este curso hace hincapié en la preparación como ingenieros en un sector tan importante hoy en día como es el de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, y destacará el papel vital que los Ingenieros de Telecomunicación desempeñan en la gestión de los servicios médicos de emergencias. Dichos servicios requieren de la coordinación rápida y eficiente de un importante número de recursos, tanto materiales como humanos, con un objetivo claramente definido: salvar vidas.

Este curso teórico/práctico de tres créditos se imparte en colaboración con profesionales del SAMUR. El programa del curso incluye entre sus actividades el aprendizaje de las técnicas de resucitación cardiopulmonar básica (RCP).

Esta asignatura de tres créditos se ha impartido en el segundo cuatrimestre del curso 2011/2012 y es cursada por 19 alumnos.

Workshop NETWORK SOCIETY organizado por EESTEC

Por cuarto año consecutivo, la Cátedra Vodafone ha patrocinado y participado activamente en el workshop Network Society organizado por la asociación EESTEC (Electrical Engineering Students European assoCiation). A este evento acudieron 20 estudiantes de diversos países europeos. Durante el evento, que se celebró los días 4 a 10 de abril, los participantes tuvieron la oportunidad de estudiar un campo de gran importancia y en auge en estos tiempos, consiguiendo que los estudiantes conocieran todas las oportunidades y aplicaciones que ofrece el mundo de las redes, aportándoles conocimientos de gran valor.

Al principio del evento tuvo lugar una apertura oficial a la que asistieron participantes, organizadores y representantes de las empresas y la universidad que han apoyado este evento.

Temas como el auge de las redes sociales en internet, las comunicaciones móviles, las grandes redes de computadoras en el mundo, las redes de satélites, las redes fuera de nuestro planeta, las redes informáticas en el mundo de la medicina, las redes biológicas, las redes neuronales, las redes en el ámbito de la cooperación, las redes en países en vías de desarrollo fueron expuestos durante toda una semana de actividades.

Las conferencias, jornadas de trabajo y ejercicios prácticos se llevaron a cabo en la ETSI de Telecomunicación de la UPM y tuvieron como finalidad exponer el estado actual de dichas tecnologías en nuestro país, profundizando en los temas más novedosos y punteros en este campo.

La parte técnica de las jornadas, se desarrolló en cinco días laborables, de lunes a viernes. Los fines de semana anterior y posterior se ocuparon con actividades culturales y turísticas para que los estudiantes extranjeros, además de conocer nuestro presente y futuro tecnológico pudieran disfrutar de la cultura española.

La Fundación Vodafone apoyó el proyecto Network Society 2011 como patrocinador Silver y ofreció una conferencia bajo el título "ICT for health care and social inclusion".

La Fundación Vodafone confía en Network Society 2011



La Fundación Vodafone apoyará el proyecto Network Society 2011 como patrocinador Silver y ofrecerá una conferencia el jueves 7 de abril en la ETSI de Telecomunicación bajo el título "ICT for health care and social inclusion".

La Fundación Vodafone España es una institución privada, no lucrativa, de carácter de investigación y de duración indefinida, bajo el protectorado del Ministerio de Educación. Su misión es realizar y promover estudios e investigaciones que contribuyan al conocimiento y difusión de las telecomunicaciones en la sociedad.

Sus objetivos son:

- Promover y patrocinar estudios e investigaciones de carácter tecnológico (I+D).
- Contribuir a la transferencia de tecnología. Realizar estudios y contribuir al desarrollo de conocimientos sobre el sector de las telecomunicaciones.
- Contribuir a mejorar las condiciones de vida de aquellas personas que, por sus características, necesitan un mayor apoyo a través de la tecnología para facilitar su integración social y laboral.
- Promover y participar en la realización de actividades de carácter artístico, deportivo, cultural y de medio ambiente.
- Difundir los conocimientos adquiridos mediante publicaciones, conferencias, seminarios, o cualquier medio de difusión.

Durante las jornadas, los alumnos tuvieron la oportunidad de visitar el espacio de demostradores de la cátedra situado en el despacho D204 así como el Smart House Living Lab.

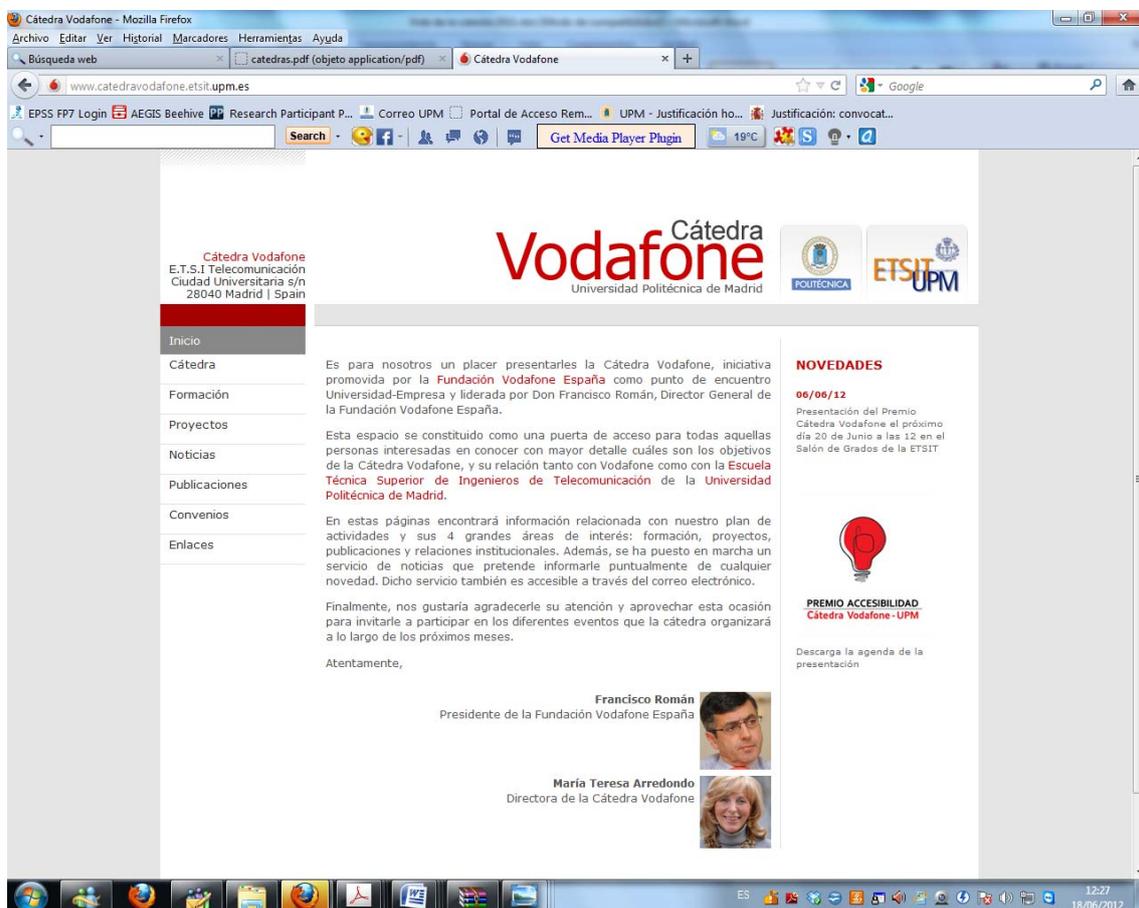


WEB DE LA CÁTEDRA

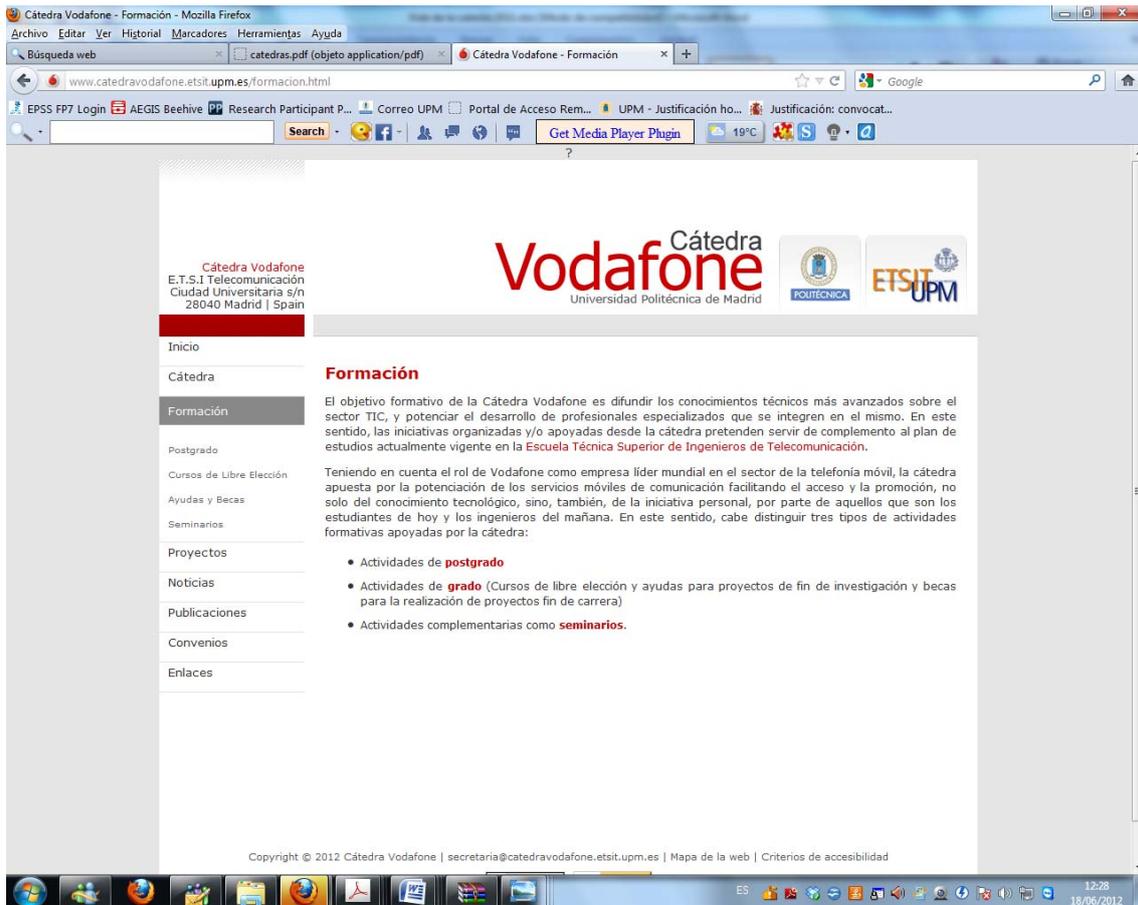
La Web de la cátedra pretende ser el punto de encuentro oficial de todas aquellas personas interesadas en conocer con mayor detalle cuáles son los objetivos de la Cátedra Vodafone, y su relación tanto con la Fundación Vodafone como con la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Telecomunicación de la Universidad Politécnica de Madrid. En las distintas páginas se encuentra la información relacionada con el plan de actividades.

La dirección del sitio web es: <http://www.catedravodafone.etsit.upm.es>.

Se ha desarrollado una web accesible que cumple con todos los requisitos AA de accesibilidad y que sustituye a la web anterior.

The image shows a screenshot of a web browser displaying the Vodafone Chair website. The browser window title is 'Cátedra Vodafone - Mozilla Firefox'. The address bar shows 'www.catedravodafone.etsit.upm.es'. The website header features the Vodafone logo and 'Cátedra Vodafone Universidad Politécnica de Madrid'. A navigation menu on the left includes 'Inicio', 'Cátedra', 'Formación', 'Proyectos', 'Noticias', 'Publicaciones', 'Convenios', and 'Enlaces'. The main content area contains a welcome message from Francisco Román, President of the Fundación Vodafone España, and María Teresa Arredondo, Director of the Chair. A 'NOVEDADES' section highlights the presentation of the 'PREMIO ACCESIBILIDAD Cátedra Vodafone-UPM' on June 20th. The browser's taskbar at the bottom shows the date as 18/06/2012 and the time as 12:27.

Página inicial



Cátedra Vodafone
 E.T.S.I Telecomunicación
 Ciudad Universitaria s/n
 28040 Madrid | Spain

Vodafone Cátedra
 Universidad Polit cnica de Madrid

Inicio
 Cátedra
Formación
 Postgrado
 Cursos de Libre Elección
 Ayudas y Becas
 Seminarios
 Proyectos
 Noticias
 Publicaciones
 Convenios
 Enlaces

Formación

El objetivo formativo de la Cátedra Vodafone es difundir los conocimientos técnicos más avanzados sobre el sector TIC, y potenciar el desarrollo de profesionales especializados que se integren en el mismo. En este sentido, las iniciativas organizadas y/o apoyadas desde la cátedra pretenden servir de complemento al plan de estudios actualmente vigente en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Telecomunicación.

Teniendo en cuenta el rol de Vodafone como empresa líder mundial en el sector de la telefonía móvil, la cátedra apuesta por la potenciación de los servicios móviles de comunicación facilitando el acceso y la promoción, no solo del conocimiento tecnológico, sino, también, de la iniciativa personal, por parte de aquellos que son los estudiantes de hoy y los ingenieros del mañana. En este sentido, cabe distinguir tres tipos de actividades formativas apoyadas por la cátedra:

- Actividades de **postgrado**
- Actividades de **grado** (Cursos de libre elección y ayudas para proyectos de fin de investigación y becas para la realización de proyectos fin de carrera)
- Actividades complementarias como **seminarios**.

Copyright   2012 Cátedra Vodafone | secretaria@catedravodafone.etsit.upm.es | Mapa de la web | Criterios de accesibilidad

Información sobre cursos

The screenshot shows the website of the Vodafone Chair at ETSIT, UPM. The page features a navigation menu on the left with options like 'Inicio', 'Cátedra', 'Formación', 'Proyectos', 'Noticias', 'Publicaciones', 'Convenios', and 'Enlaces'. The main content area is titled 'Tablón de Noticias' and includes a section for 'AÑO 2012' with a list of events. A prominent announcement for the 'Premio Accesibilidad' is highlighted with a red background. The date '14/06/2012' is also visible in the top right corner of the content area.

Información sobre noticias

Espacio de demostradores

Además de todas las actividades mencionadas en el apartado anterior, la Cátedra pretende ser un instrumento de divulgación científica y tecnológica que permitan dar una mayor visibilidad a las actividades desarrolladas mediante las colaboraciones Universidad-Empresa en el campo de la I+D.

El área de demostraciones de la Cátedra Vodafone situada en el edificio D (laboratorio 204) de la ETSIT, presenta una muestra dinámica y en constante evolución de los avances existentes en tecnologías móviles aplicadas a distintos campos. En particular, este espacio representa un escaparate hacia el futuro en el cual se demuestran proyectos piloto de desarrollo tecnológico, tanto nacionales como internacionales, orientados a las nuevas posibilidades que ofrecen las tecnologías de la información y la comunicación.

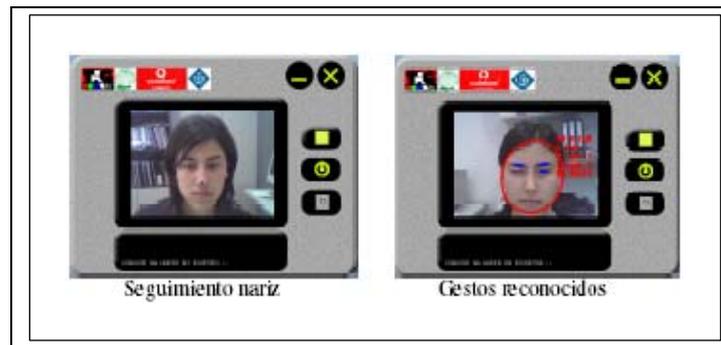
Habitualmente, estos demostradores se exhiben en todas las jornadas que realiza la Cátedra, y son visitados por representantes de distintos sectores.

A continuación se detallan los demostradores que, actualmente, se exhiben en esta área de demostración.

1. HEADDEV

El objetivo principal de este sistema es facilitar el acceso a las TIC a todos los grupos sociales gracias a la incorporación del principio de "Accesibilidad Universal y Diseño para Todos". HeadDev es un software gratuito desarrollado entre la Fundación Vodafone España y la Fundación para la Integración de Discapacidades en Red, que consigue la interacción persona-ordenador, sin necesidad del uso de las manos, cables, sensores u otro tipo de dispositivo. La interacción se hace gracias al uso de una cámara tipo webcam USB estándar que reconoce el movimiento de la cara.

HeadDev está dirigido a personas con discapacidades motrices severas (esclerosis lateral amiotrófica, esclerosis múltiples, parálisis cerebral, lesiones medulares, distrofia muscular,...), ya que en el sistema sólo se emplea la nariz o movimientos de la cara como puntero de ratón sobre un teclado virtual en la pantalla del PC para efectuar los eventos de un ratón convencional.



HeadDev ratón facial por WebCam

2. AGENDA TELEFÓNICA ACCESIBLE Y APLICACIÓN PARE GESTIÓN DE CONTACTOS PARA DISPOSITIVOS MÓVILES

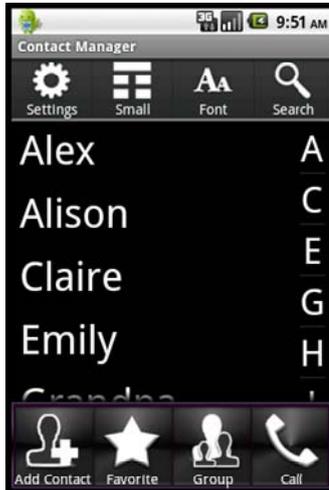
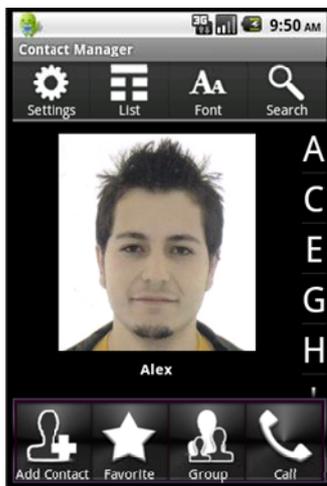
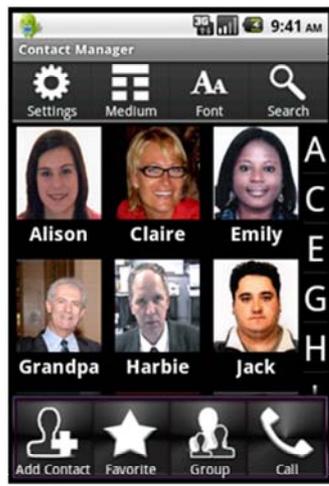
Esta aplicación es un ejemplo de desarrollo de agenda telefónica accesible Open Source. La aplicación permite al usuario elegir el contacto de la lista por medio del trackball del móvil. Cuando el contacto es seleccionado, la aplicación reproduce un archivo de sonido con la voz de dicho contacto.

El programa está diseñado especialmente para las personas con problemas visuales y cognitivos.

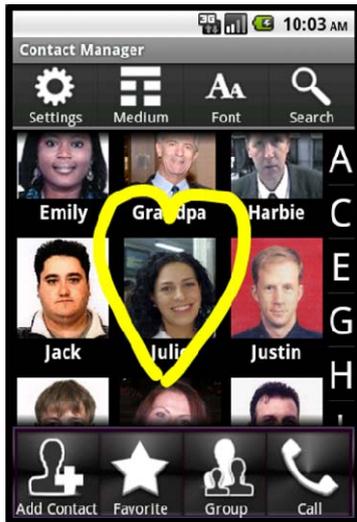
- Personas con problemas visuales: La agenda permite ver las fotos de los contactos, y para las personas con más limitaciones visuales es posible escuchar la voz de la persona que se desea contactar. También se pueden disponer los contactos en 4 diseños diferentes, para adaptarse mejor a todos los usuarios.
- Personas con problemas cognitivos: contactos de manera que cada uno tiene una fotografía, un nombre escrito y un fichero de sonido para reducir el margen de error en la identificación de la persona que se desea contactar.
- Es posible la utilización de gestos para realizar acciones, como por ejemplo cambiar el diseño de la página principal, tamaño de fuente, etc. Esta interfaz gestual tiene mucho potencial ya que es una herramienta versátil para crear aplicaciones accesibles.

Las siguientes imágenes muestran alguna de las pantallas de la aplicación:

- Ventana principal de la aplicación, con sus diferentes diseños:



- Gesto de “Favoritos”



- Gesto de “Layout”



3. SISTEMA DE COMUNICACIÓN AUMENTATIVO Y ALTERNATIVO PARA EL HOGAR DIGITAL

El objetivo principal de este demostrador es demostrar un sistema de comunicación aumentativo y alternativo, que permita a las personas con discapacidades específicas en el uso del lenguaje, utilizar de una forma personalizada y adaptada a sus características, los interfaces del sistema de Hogar Digital.

El demostrador consiste básicamente en dos partes. La primera parte consiste en la ampliación de una interfaz gráfica accesible para el hogar digital con los sistemas de comunicación aumentativos y alternativos que pueden utilizar las personas con parálisis cerebral o por ejemplo autismo. Este sistema se basa en la utilización del estándar *Universal Remote*

Console. La segunda parte consiste en un módulo de adaptación de la interfaz, que permita que cada uno de los usuarios, dependiendo de sus características, necesidades y preferencias, tenga acceso al interfaz del hogar digital de un modo adaptado a sus necesidades.

A continuación se presentaran las principales características y funcionalidades de la interfaz desarrollada.

Una interfaz que se adapta a las preferencias del usuario

La interfaz web desarrollada para el control del Hogar Digital presenta, en su Home Page una serie de botones que permiten al usuario de determinar la modalidad de acceso al sistema según sus preferencias o necesidades. En particular, existen tres modalidades diferentes de acceso al sistema. La primera (modalidad TEXTO) indica que el usuario no tiene discapacidades específicas en el uso del lenguaje y, por eso, accederá al sistema de control de forma tradicional, sin que la interfaz necesite ajustarse a un lenguaje de Comunicación Aumentativo y Alternativo específico. Los botones adicionales identifican un acceso alternativo al sistema de control del Hogar Digital. En estos casos la interfaz se adaptará al lenguaje elegido, modificando las impostazioni y el *layout* ajustándose a las preferencias del usuario, para que pueda utilizar la interfaz del hogar sin problemas.

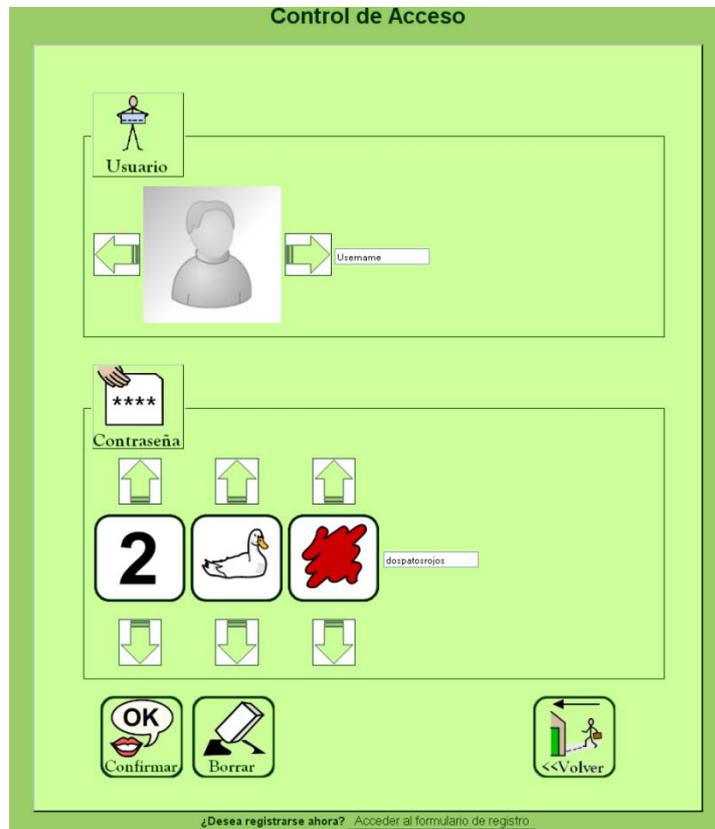


Home Page

Una forma alternativa de acceder al entorno

Las plataformas web existentes presentan obstáculos a la hora de efectuar el acceso al sistema. En este contexto de adaptabilidad a las necesidades de los usuarios, se ha desarrollado una aplicación que presente un grado de dificultad mínimo a la hora de efectuar el acceso. El usuario tendrá que elegir, dentro de una galería de imágenes, la que lo identifique unívocamente. Igualmente tendrá que introducir una contraseña, resultado de una serie de imágenes de uso cotidiano, de modo que, la misma serie, sea fácil de acordar. Será la interfaz a ocuparse de convertir en texto las imágenes para efectuar el acceso al control del Hogar Digital. Esta forma alternativa de acceso es particularmente útil para los usuarios con discapacidad que usen productos de apoyo, cuales, por ejemplo, los sistemas automáticos de tabulación. Esta aplicación se ha desarrollado á través de la tecnología JavaScripts. Importante en este contexto es evidenciar que, conforme a los estándares de Accesibilidad Web

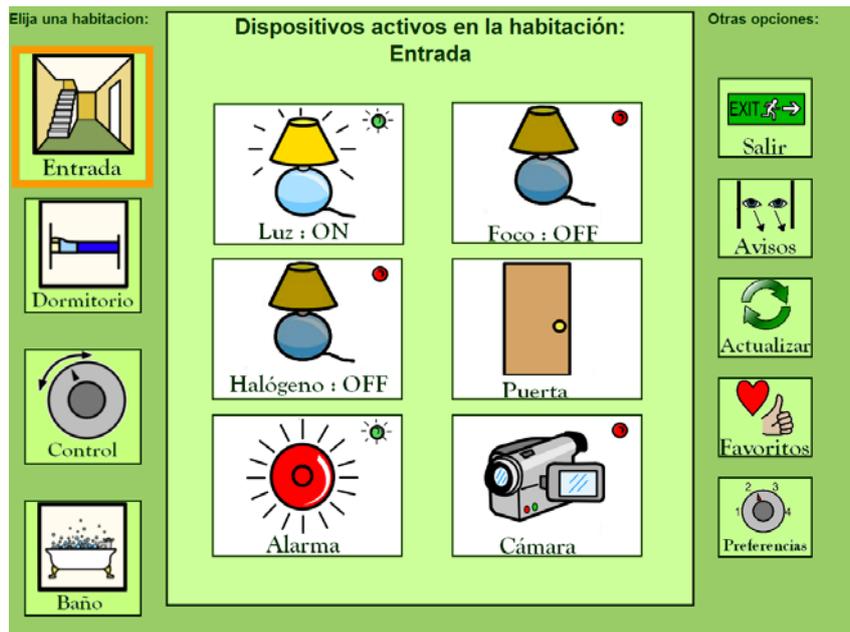
propuestos al principio de este proyecto, la interfaz resulta completamente funcional a la hora de la desactivación de los Javascripts indicados. Esto para que otros sistemas de apoyos, por ejemplo las pantallas Braille, puedan funcionar. A continuación se enseña un ejemplo de la página del control de acceso.



Página de Registro

Interacción dinámica con los dispositivos

Una vez efectuado al acceso a la interfaz del Hogar Digital, el usuario puede controlar los dispositivos presentes en las diferentes habitaciones. La página de control está dividida en tres partes: la columna de la izquierda enseña todas las habitaciones disponibles en el Hogar; la parte central indica cual son los dispositivos activos y controlables dentro de la habitación seleccionada; la columna de la derecha presenta un menú de selección, para que el usuario pueda modificar los contenidos, visualizar su preferencias o verificar el estado de las alarmas. Elementos importantes para alcanzar el objetivo de accesibilidad y facilidad de uso, son los iconos de estados, que se diferencian con respecto a los otros, para ser fácilmente reconocidos e identificados. En este caso los dispositivos utilizados o encendidos se representan con colores y formas diferentes, además de ser identificados con una luz verde que refleja el estado actual. Siempre en la óptica de una mayor Accesibilidad Web, se enfatiza la habitación seleccionada a través de un icono más grande y de un marco de color diferente respecto al de fondo. La combinación de colores utilizadas en la interfaz ha sido comprobada para que el contraste sea lo más efectivo posible y, sobretodo, para que no sea un problema para aquellas personas que presenten dificultades visuales.



Control de Entorno

4. GUIDED EXERCISE

El demostrador comprende un sistema diseñado para soportar la rehabilitación cardiaca de pacientes que han sufrido un infarto de miocardio. Incluye uso de “dispositivos vestibles” (“wearable devices”) inteligentes que permiten la monitorización de señales vitales y el envío de esta información para su valoración gracias al uso de sistemas de comunicaciones móviles. Esto permitirá conocer el estado de salud del usuario en cualquier momento, monitorizar el progreso de su rehabilitación, y reducir la intervención de los especialistas sanitarios a los momentos críticos.



Dispositivos vestibles



PDA del paciente



Estación del Paciente

Asimismo, el sistema comprende un completo plan de educación y motivación que diseñado para promover comportamientos hacia estilos de vida saludables y garantizar un mayor porcentaje de éxito en los procesos de rehabilitación.

5. APLICACIÓN DE TEXTO EN TIEMPO REAL (REAL-TIME TEXT) PARA DISPOSITIVOS MÓVILES

El objetivo de la aplicación Texto en Tiempo Real para móviles es proporcionar una comunicación de texto en tiempo real, similar a una llamada de voz, permitiendo así a las personas sordas o con deficiencias auditivas comunicarse a través de un terminal móvil de una manera sencilla, cómoda y fluida.

La aplicación permite realizar llamadas a contactos, tanto almacenados en la agenda del teléfono como no, a través de una dirección SIP.

Antes de acceder a las funcionalidades de la aplicación, el usuario debe registrarse con su nombre de usuario y contraseña, tal y como muestran las imágenes siguientes.



Para realizar una llamada el usuario puede seleccionar el contacto deseado de la agenda, introducir su dirección SIP o llamar a través del Registro de llamadas. Una vez establecida la llamada, se inicia la conversación en una pantalla de chat con ventanas divididas (una para el emisor y otra para el receptor).



Las conversaciones mantenidas se almacenan en el Registro de llamadas para poder consultarse más tarde. Además, se permite llamar a los contactos llamados recientemente a través de este registro.

Adicionalmente, la aplicación de Texto en Tiempo Real permite crear nuevos contactos y editar los existentes en la agenda. Entre los campos de datos opcionales a introducir para un contacto, se encuentra la dirección de Texto en Tiempo Real, que es básica para esta aplicación.

6. SISTEMA DE MONITORIZACIÓN CONTINUA DE PACIENTES CON LA ENFERMEDAD DE PARKINSON

Se utiliza para controlar el estado motor del paciente de Parkinson durante el día. Se compone de cuatro acelerómetros triaxiales utilizados para registrar las aceleraciones de los movimientos en cada extremidad del paciente y de un acelerómetro y giroscopio (en la cintura) utilizados para registrar el movimiento y la velocidad angular del cuerpo, y un dispositivo portátil. El dispositivo portátil almacena las señales registradas y detecta las caídas del paciente en tiempo real.



Módulo de TEST. Se compone de un conjunto de dispositivos (como guantes de realidad virtual, micrófonos o cámaras de vídeo) utilizado para registrar la información mientras el paciente está llevando a cabo pruebas específicas, de la misma forma que se haría en la consulta del médico. El paciente usa los dispositivos y realiza los tests de acuerdo con las instrucciones de la interfaz visual del módulo de la Local Base Unit.

Interfaz de paciente. Los usuarios del sistema utilizan la interfaz para realizar estimación subjetiva de su propia condición, para acceder a la información pertinente a la enfermedad, para recibir instrucciones sobre cambios de su estilo de vida, tales como la terapia, la dieta asociada y la ejecución de los tests. Por otra parte, los pacientes introducen las informaciones relativas al seguimiento de la terapia

(indicando si los medicamentos han sido tomados correctamente o no) y al consumo de alimentos, estas informaciones son útiles para la evaluación del estado del paciente. La interfaz ha sido diseñada teniendo en cuenta la discapacidad motora del paciente y la poca familiaridad en el uso de material informático.



Detector de síntomas. Este submódulo procesa las señales recibidas y detecta los síntomas de los pacientes (temblor, discinesia, bradicinesia,...). Para cada síntoma un submódulo dedicado procesa las señales, detecta los síntomas y los cuantifica de 0 a 4, conforme a la escala UPDRS.

Local Base Unit

El subsistema del centro hospitalario se compone de los siguientes módulos:

Módulo de modelado del paciente. Este módulo utiliza las informaciones registradas para construir un perfil del paciente. Cada vez que se obtiene un nuevo registro, la información utilizada para crear el perfil diario del paciente se compara con las informaciones anteriores para verificar si hay cambios en la evolución de la enfermedad. En el caso en que los cambios detectados sean considerables, el sistema produce una alarma que será revisada por un médico.

Módulo de Gestión del Paciente. Este módulo utiliza los síntomas detectados y sus características, los combina con las informaciones grabadas y sugiere cambios apropiados de tratamiento.

Interfaz Médica: Los médicos pueden acceder a la interfaz dedicada de forma local o remota, utilizando un PC o una PDA. Una vez iniciada la sesión, el médico tendrá acceso a las informaciones visuales de los pacientes asociados, con las cuales puede efectuar una evaluación global del estado de los pacientes. En el caso en que alguna alarma se haya producido, el médico será avisado y podrá modificar la terapia o concordar una cita con el paciente para asegurarse de su estado. En este caso la interfaz se ha diseñado para que la información visual sea adecuada, intentando minimizar el tiempo de revisión por parte del médico.

