



Aplicación Web para la gestión del uso de las TIC en Educación Secundaria.

Patricia Cruz Rincón

Grado en Ingeniería de Tecnologías y Servicios de Telecomunicación
Aplicaciones multimedia para e-learning.

Nombre Consultor/a: Aleix López Cantón

Nombre Profesor/a responsable de la asignatura: José Antonio Moran Moreno

Fecha Entrega: 30/05/2022



Esta obra está sujeta a una licencia de Reconocimiento-NoComercial-

SinObraDerivada [3.0 España de Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/)

FICHA DEL TRABAJO FINAL

Título del trabajo:	<i>Aplicación Web para la gestión del uso de las TIC en Educación Secundaria</i>
Nombre del autor:	<i>Patricia Cruz Rincón</i>
Nombre del consultor/a:	<i>Aleix López Cantón</i>
Nombre del PRA:	<i>José Antonio Morán Moreno</i>
Fecha de entrega (mm/aaaa):	<i>05/2022</i>
Titulación:	<i>Grado en Ingeniería de Tecnologías y Servicios de Telecomunicación</i>
Área del Trabajo Final:	<i>Aplicaciones multimedia para e-learning</i>
Idioma del trabajo:	<i>Castellano</i>
Palabras clave	<i>TIC, gestión, incidencias, secundaria, web, documentación, compartida</i>
<p>Resumen del Trabajo (máximo 250 palabras): <i>Con la finalidad, contexto de aplicación, metodología, resultados i conclusiones del trabajo.</i></p>	
<p>En los centros de secundaria cada día se utiliza un mayor número de recursos TIC en las aulas, pero en muchas ocasiones nos encontramos con problemas e incidencias que no sabemos solucionar y tenemos que comunicar a las personas responsables para que lo solucionen.</p> <p>Se desarrollará una aplicación web para la mejora de la gestión de las TIC y registro de su uso e incidencias en un centro de educación secundaria. Actualmente en el centro hay un formulario para el registro de las incidencias pero los usuarios no pueden recibir feedback de la incidencia escrita con lo que desconocen su estado. También, se centralizará el registro de utilización de los recursos TIC y la documentación sobre estos de una forma más fácil y ágil, actualmente, algunos usuarios encuentran difícil estos registros porque les</p>	

cuesta localizar la documentación.

Todo lo anterior, además de gestionar de una forma más eficiente las TIC del centro, permitirá obtener informes para su evaluación y toma de decisiones de mejora posteriores.

Abstract (in English, 250 words or less):

At secondary schools, more and more ICT resources are being used in the classroom, but on many occasions we encounter problems and incidents that we do not know how to solve and we have to inform the people in charge so that they can solve them.

A web application will be developed to improve the management of ICT and record their use and incidents at a secondary school. Currently, the centre has a form for registering incidents, but users cannot receive feedback on the written incident, so they are unaware of its status. Also, the record of the use of ICT resources and their documentation will be centralised in an easier and more agile way; currently, some users find these records difficult because it is difficult to locate the documentation.

All of the above, in addition to managing the centre's ICT in a more efficient way, will make it possible to obtain reports for evaluation and subsequent improvement decisions.

Índice

1. Introducción.....	1
1.1 Contexto y justificación del Trabajo.....	1
1.2 Objetivos del Trabajo.....	2
1.3 Enfoque y método seguido.....	2
1.4 Planificación del Trabajo.....	3
1.5 Breve resumen de productos obtenidos.....	5
1.6 Breve descripción de los otros capítulos de la memoria.....	6
2. Estado del arte.....	7
2.1 Internet.....	7
2.2 Aplicaciones Web.....	8
2.3 Tecnologías.....	9
2.3.1 Presentación de la información: HTML y CSS.....	9
2.3.2 Lenguajes de programación.....	10
2.3.3 Sistemas de Gestión de Base de Datos (SGBD).....	11
2.3.4 Infraestructura: WAMP.....	13
2.3.5 Herramienta de desarrollo para PHP: Dreamweaver.....	14
2.3.6 Sistemas de gestión de incidencias y reserva de recursos TIC.....	14
3. Diseño.....	19
3.1 Análisis de requisitos.....	19
3.1.1 Requisitos de usuario.....	19
3.1.2 Requisitos del sistema.....	20
3.2 Casos de uso.....	21
3.2.1 Usuario no registrado.....	21
3.2.2 Profesor.....	21
3.2.3 Responsable TIC.....	22
3.3 Diagramas de flujo.....	28
3.3.1 Nivel 1: Carga de la página.....	28
3.3.2 Nivel 2: Interacción del usuario con el formulario de entrada.....	29
3.3.3 Nivel 3: Interacción del usuario con otros formularios del sitio web para consultar datos de la base de datos.....	29
3.3.4 Nivel 4: Interacción del usuario con otros formularios del sitio Web para introducir o eliminar datos a la base datos.....	30
3.4 Diseño de la base de datos.....	30
3.5 Diseño de la interfaz.....	34
4. Desarrollo.....	38
4.1 Implementación de la base de datos.....	38
4.2 Organización e implementación de la web.....	44
4.3 Organización de directorios.....	49
5. Pruebas y Resultados.....	51
5.1 Correcto funcionamiento del sistema.....	51
5.2 Rendimiento del sistema.....	63
6. Conclusiones.....	67
7. Glosario.....	69
8. Bibliografía.....	71
9. Anexo I – Código desarrollado.....	72

Lista de tablas

Tabla 1 – Planificación del proyecto.....	4
-------------------------------------------	---

Lista de figuras

Figura 1 – Encadenamiento de las actividades	4
Figura 2 – Diagrama de planificación	5
Figura 3 – Arquitectura de 3 capas	8
Figura 4 – Arquitectura PHP.....	11
Figura 5 – Componentes de un SGBD.....	12
Figura 6 – FreshDesk Support Desk	15
Figura 7 – Osticket	15
Figura 8 – Glpi.....	16
Figura 9 – MantisBT	17
Figura 10 – RT Tracker	17
Figura 11 - OTRS.....	18
Figura 12 – Caso de uso de usuario no registrado.....	21
Figura 13 - Caso de uso de usuario tipo profesor	21
Figura 14 - Caso de uso de usuario tipo profesor	22
Figura 15 – Diagrama de secuencia cuando el usuario se identifica.....	23
Figura 16 – Diagrama de secuencia de registro de una incidencia por usuario logueado	24
Figura 17 - Diagrama de secuencia de respuesta a una incidencia por responsable TIC.....	25
Figura 18 - Diagrama de secuencia de registro de una reserva por un profesor	26
Figura 19 - Diagrama de secuencia de modificación de los datos de un profesor	27
Figura 20 – DFD entrada, salida del sistema	28
Figura 21 – DFD carga de la página	28
Figura 22 – DFD usuario envía el formulario de acceso	29
Figura 23 – DFD usuario consulta datos registrados en la base de datos	30
Figura 24 – DFD usuario envía datos a introducir/modificar o eliminar de la BD	30
Figura 25 - Diagrama de relaciones de las tablas en la base de datos	34
Figura 26 – Captura de pantalla página de inicio de la web.....	51
Figura 27 – Captura de pantalla de acceso sin haber iniciado sesión.....	52
Figura 28 – Captura de pantalla de la página de inicio de sesión	52
Figura 29 – Captura de pantalla de error campos vacíos del formulario	52
Figura 30 – Captura de pantalla de error de contraseña.....	53
Figura 31 – Captura de pantalla una vez iniciada sesión si volvemos a ir a la sección Login	53
Figura 32 – Captura de pantalla de formulario de registro	53
Figura 33 – Captura de pantalla de error de campos vacíos o incorrectos	54
Figura 34 – Captura de pantalla de la sección Incidencias	54
Figura 35 – Captura de pantalla de envío de incidencia con error en los campos	55
Figura 36 – Captura de pantalla tras añadir una incidencia	55
Figura 37 – Captura de pantalla de la sección Reservas	56
Figura 38 – Captura de pantalla de envío con errores de una reserva	56
Figura 39 – Captura de pantalla de la sección Panel de Control.....	57
Figura 40 – Captura de pantalla de la sección Gestión de Incidencias	57
Figura 41 – Captura de pantalla de la edición de una incidencia	58
Figura 42 – Captura de pantalla tras eliminar una incidencia.....	58

Figura 43 – Captura de pantalla del panel de Gestión de reservas.....	59
Figura 44 – Captura de pantalla de error al editar una reserva	60
Figura 45 – Captura de Edición de los datos de usuario tipo profesor	60
Figura 46 – Captura del listado de recursos a gestionar	61
Figura 47 – Captura de la edición de uno de los departamentos	61
Figura 48 – Captura de error de acceso por un usuario tipo profesor	62
Figura 49 – Captura del listado documentos para usuario administrador o TIC62	
Figura 50 – Captura del listado de documentos para usuario tipo profesor	63
Figura 51 – Configuración prueba 10 usuarios.....	64
Figura 52 – Resultado prueba con 10 usuarios.....	64
Figura 53 – Configuración prueba 50 usuarios.....	65
Figura 54 – Resultados prueba con 50 usuarios	66

1. Introducción

1.1 Contexto y justificación del Trabajo

El desarrollo de este Trabajo de Fin de Grado pretende mejorar y evolucionar el trabajo previo existente.

Actualmente, en el centro de educación secundaria en el que trabajo se utilizan las TIC para la mejora del proceso enseñanza-aprendizaje, pero su utilización no queda registrada para que sea posible una mejora continua de su uso.

Además, la gestión relacionada con el uso de las TIC se realiza de una forma compleja para el usuario final. Para ello el usuario tiene que rellenar un formulario a través de la aplicación Forms de Microsoft indicando el problema detectado, el lugar y la fecha de detección, pero no reciben un feedback de la misma ni conocen su estado durante la resolución de la misma.

El centro cuenta con una serie de recursos TIC que pueden reservar para su uso en las aulas (portátiles, proyectores, aulas de informática...) para esta reserva tienen que acceder a diferentes documentos compartidos en una carpeta de OneDrive que no todos los usuarios son capaces de localizar o lo hacen con gran dificultad. También, en esa misma carpeta se ofrecen manuales de los diferentes recursos hardware y software existentes en el centro, pero al igual que las hojas de registro, hay usuarios que se terminan perdiendo entre tantas carpetas en la nube.

Es importante resolver estos problemas para poder mejorar la competencia digital de la comunidad educativa y sacarles el mayor provecho posible a los recursos. Además, el centro necesita realizar año a año una autoevaluación sobre la utilización efectiva de estos recursos que ahora mismo es difícil recoger y cuyo resultado le permitiría al centro aplicar planes de mejora.

Con el desarrollo de la aplicación web se unificará el lugar de acceso a todo lo relacionado con las TIC del centro, tanto incidencias, de las que se podrá consultar en todo momento su estado, como a la

documentación, manuales de uso, etc. Además, todo lo registrado facilitará realizar la autoevaluación del centro y permitirá obtener estadísticas de uso e incidencias relacionadas con las TIC.

1.2 Objetivos del Trabajo

El objetivo de este TFG es desarrollar una aplicación web que permita:

- Registro de uso de los portátiles y otros recursos TIC de una forma sencilla y rápida.
- Registro de incidencias relacionadas con las TIC y su seguimiento por parte del usuario como parte de las personas responsables de dar una solución.
- Registro de la utilización de las TIC en el aula.
- Evaluación de la disponibilidad y utilización de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje por parte del profesorado.
- Tener una aplicación donde centralizar y poder enlazar la documentación que comparte el centro con los docentes (actas de claustros, manuales y tutoriales, documentación y anexos) y que sea de fácil acceso.

1.3 Enfoque y método seguido

Se desarrollará un producto nuevo que será la aplicación web con toda la gestión de usuarios, documentación e informes.

De esta forma, diseñaremos la aplicación según las necesidades de la plataforma que queremos obtener sin tener que reutilizar aplicaciones ya existentes que pueden complicar la sencillez que queremos conseguir para que el usuario final la utilice de forma fácil y sencilla y así, no le cueste hacerlo.

1.4 Planificación del Trabajo

Para poder hablar de éxito al final de un proyecto es imprescindible una planificación adecuada, teniendo en cuenta siempre que puede ser ajustada a lo largo del desarrollo del proyecto. Para la planificación definiremos:

- Actividades para realizar.
- Secuenciación de las actividades.
- Duración de las actividades.
- Planificación de los recursos.

Para la realización del proyecto se requiere al encargado de su desarrollo y un ordenador personal con el software necesario instalado.

El proyecto lo dividimos en las siguientes tareas:

- Fase 1: Documentación
- Fase 2: Definición del proyecto (objetivos y requisitos)
- Fase 3: Estado del arte
- Fase 4: Diseño (Diseño de datos y diseño de la interfaz)
- Fase 5: Codificación
- Fase 6: Pruebas
- Fase 7: Análisis de los resultados
- Fase 8: Memoria
- Fase 9: Presentación

El encadenamiento de las actividades será el que podemos ver en la siguiente figura:

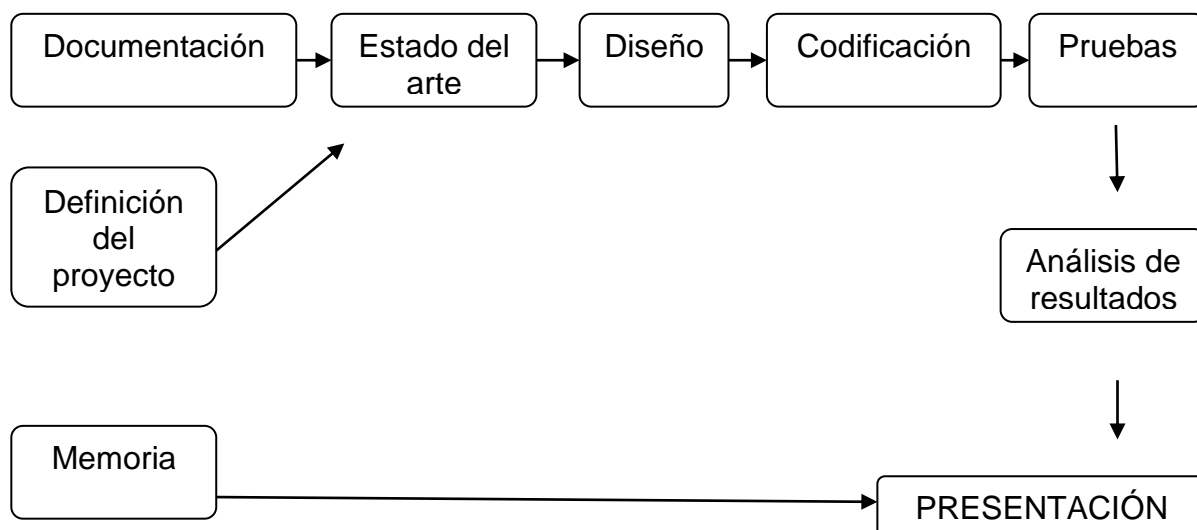


Figura 1 – Encadenamiento de las actividades

Para tener una visión más concreta del transcurso de las etapas del proyecto con su duración y fechas estimadas he realizado el siguiente diagrama:

TAREA	Fecha INICIO	Fecha FIN	DÍA inicio	DÍA fin	Duración
Documentación	16-feb	27-feb	0	11	11
Definición del proyecto	16-feb	27-feb	0	11	11
Estado del arte	28-feb	13-mar	12	25	13
Diseño	14-mar	21-mar	26	33	7
Diseño de datos	14-mar	17-mar	26	29	3
Diseño de interfaz	18-mar	21-mar	30	33	3
Codificación	22-mar	24-abr	34	67	33
Pruebas	25-abr	03-may	68	76	8
Análisis de resultados	04-may	06-may	77	79	2
Memoria	16-feb	30-may	0	103	103
Presentación	31-may	09-jun	104	113	9

Tabla 1 – Planificación del proyecto

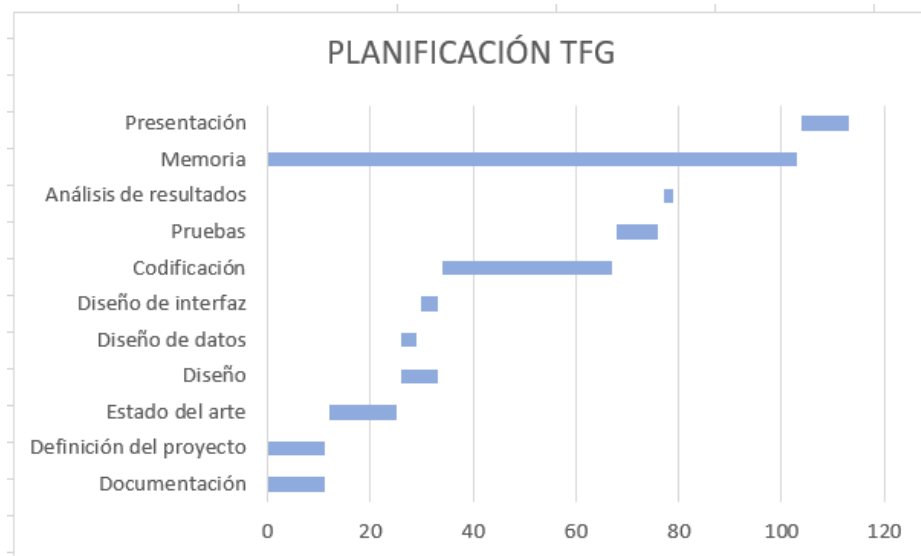


Figura 2 – Diagrama de planificación

1.5 Breve resumen de productos obtenidos

Tras el desarrollo del TFG obtendremos una aplicación web con diferentes funciones:

- Gestión de usuarios de la plataforma, donde daremos de alta o baja a los usuarios.
- Gestión de las incidencias, donde los usuarios crearán incidencias y podrán seguir su evolución. Además, los usuarios responsables TIC, podrán dar información sobre su evolución o estado.
- Gestión de recursos TIC, donde se darán de alta, baja o se modificarán los diferentes recursos que luego se podrán reservar.
- Reserva de los recursos TIC por parte de los usuarios. Podrán reservar los recursos necesarios para un día y hora concretos.
- Documentación compartida, se crearán repositorios donde poder compartir información catalogada según sean manuales, normas de utilización de los recursos TIC, información del claustro, etc.
- Informes y estadísticas, permitirá obtener informes sobre el uso de los recursos y la evolución de las incidencias.

1.6 Breve descripción de los otros capítulos de la memoria

La memoria se ha estructurado en 6 capítulos donde se recoge todo el conocimiento a plasmar.

El capítulo actual, el 1, es la introducción al tema principal del proyecto, contexto, justificación y objetivos del mismo. Además del enfoque dado al proyecto y su planificación.

En el capítulo 2 se explica el estado del arte, donde se realiza un análisis del estado de la tecnología actualmente y abordaremos la tecnología utilizada.

En el siguiente capítulo, el 3, se mostrará el diseño para la realización de la aplicación, detallando los requisitos y mostrando como la aplicación da solución a los mismos.

El capítulo cuatro se centra en el desarrollo de la aplicación.

En el quinto capítulo se habla de las pruebas realizadas y los resultados obtenidos.

Para terminar, en el último capítulo terminamos con las conclusiones y posibles pautas de mejora y evolución de la aplicación.

Terminamos la memoria con un glosario y la bibliografía.

2. Estado del arte

La aplicación desarrollada es una aplicación Web cuyo ámbito de uso es Internet, por ello detallaremos qué es Internet y su historia, y las tecnologías con las que se ha desarrollado la aplicación como gestores de bases de datos, lenguajes de programación Web como HTML y CSS.

2.1 Internet

Internet se puede definir como una red de redes para el intercambio de información y recursos que permite el uso de servicios como e-mail, e-shop, transferencia de archivos, búsqueda y edición de información... Utiliza la familia de protocolos TCP/IP para garantizar que, aunque sean redes físicas heterogéneas formen una red lógica de alcance mundial. [2]

Su origen se remonta a 1969 cuando se estableció la primera conexión de computadores en tres universidades de California (EEUU), la conocida Arpanet.

Los ordenadores conectados a Internet que ofrecen algún servicio se llaman servidores al que se conecta el usuario a través de su ordenador para acceder al recurso solicitado teniendo una arquitectura conocida como cliente-servidor.

Uno de los servicios más exitoso de Internet ha sido la WWW (World Wide Web) que es un conjunto de protocolos para la consulta remota de archivos de hipertexto. Éste fue creado en 1990 cuando se creó el primer cliente web y el primer servidor web.

Tanto la industria como la sociedad han sido transformadas enormemente por Internet creando cada día nuevos servicios como lo han sido la telefonía por Internet, la televisión por Internet, las redes sociales, la mensajería instantánea... los cuales han tenido tanto efectos positivos como negativos en la sociedad entre ellos: el intercambio de información que permite una mayor participación ciudadana y el

desarrollo de la democratización, o por el contrario, una mayor vigilancia y control sobre los ciudadanos.

2.2 Aplicaciones Web

Son aquellas herramientas que los usuarios utilizan accediendo a un servidor Web mediante un navegador a través de Internet. Normalmente están estructuradas en tres capas [3]:

- **Capa de presentación o de usuario** – Presenta los datos al usuario según haya sido definido por el desarrollador. Utiliza tecnologías como HTML, XML o CSS.
- **Capa del servidor o de negocio** – Ofrece el código y la información que interpretará luego el navegador. Recibe las peticiones del usuario y envía las respuestas. Se pueden utilizar numerosos lenguajes de programación como PHP, Java, Python, Perl...
- **Capa de datos** – formada por una base de datos.

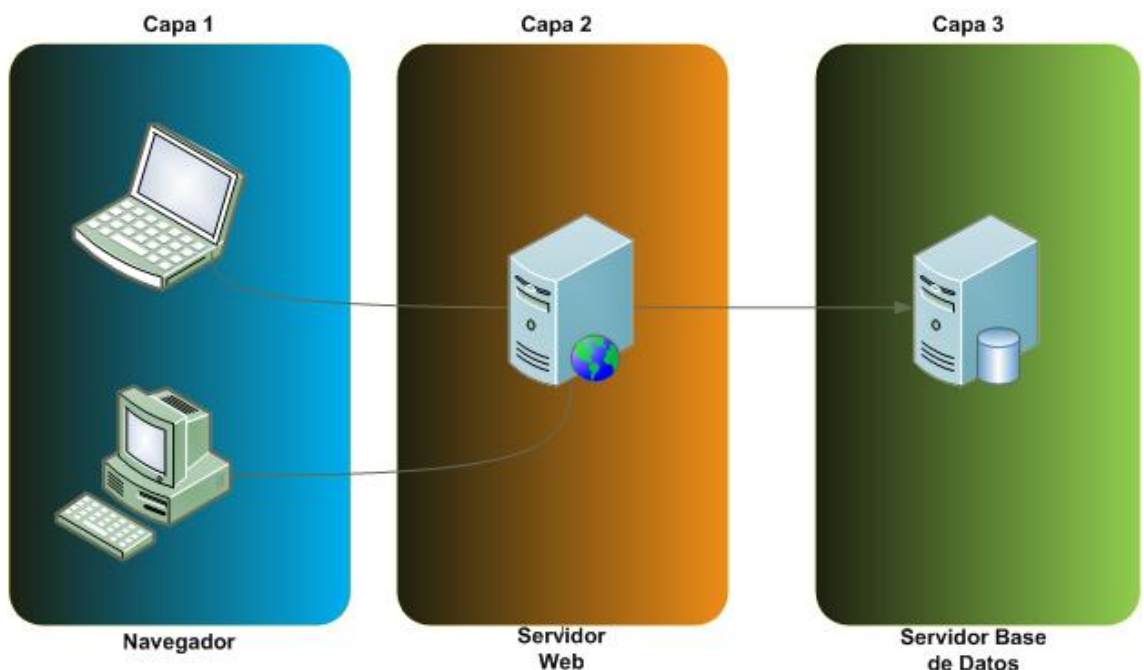


Figura 3 – Arquitectura de 3 capas

(<https://jiegonzalezf.wordpress.com/category/arquitectura-de-software/page/3/>)

Las aplicaciones web presentan una serie de ventajas respecto a otros programas, entre ellas:

- Ahorro de tiempo en instalación de programas.
- Multiplataforma ya que se pueden utilizar desde cualquier sistema operativo.
- Bajo consumo de recursos del equipo del usuario.
- Portables porque son independientes de los ordenadores donde se utilicen.
- Actualizaciones inmediatas, siempre utilizamos o visualizamos la última versión.

2.3 Tecnologías

2.3.1 Presentación de la información: HTML y CSS

HTML (HyperText Markup Language) es el lenguaje de marcado para la elaboración de páginas web. Es un estándar a cargo del W3C (World Wide Web Consortium) que define una estructura básica y un código para la definición de contenido de una página web, como texto, imágenes, vídeos... [4]. Permite indicar la estructura de la página a través de etiquetas.

Los navegadores deben cumplir con el estándar HTML, aunque pueden incluir sus propias etiquetas que sólo ellos interpretarán, con lo que debemos ser cuidadosos para mejorar la compatibilidad de nuestra aplicación.

CSS (Cascading Style Sheets) es un lenguaje para crear la presentación de un documento escrito con un lenguaje de marcado como HTML o XML. Está diseñado para separar el contenido del documento y su presentación con características como colores, fuentes, tamaños de texto... [5]. Se basa en la utilización de reglas compuestas por un selector, que identifica los elementos sobre los que se aplicará la regla, y un conjunto de normas que a su vez están formadas por dos elementos, propiedad y valor. El primero indica la propiedad que se va a

añadir a los elementos seleccionados y el segundo el valor que tendrá la propiedad.

2.3.2 Lenguajes de programación

Los lenguajes de programación web se clasifican en cuatro grandes grupos.

- Lenguajes estáticos – Se debe precompilar el código antes de ejecutarlo.
- Lenguajes dinámicos – Son lenguajes de alto nivel que son interpretados durante la ejecución y no necesitan ser compilados previamente.
- Lenguajes del lado del cliente – El navegador del usuario es el que ejecuta las instrucciones. Por ejemplo: JavaScript, los applets de Java, VBScript y CSS.
- Lenguajes del lado del servidor – El servidor realiza todas las funciones del código. Por ejemplo: ASP, ASP.NET, Java (Servlets y JSP), Python, Ruby, PERL, CGI, SSI y PHP.

Para el desarrollo de la aplicación web hemos utilizado el lenguaje **PHP**.

PHP es un lenguaje de programación cuya implementación de referencia es producida por The PHP Group. Se procesa en un servidor web a través de un intérprete PHP formando la respuesta HTTP. [6]. Fue diseñado para la generación dinámica de contenido en el servidor, el cual se genera utilizando el lenguaje embebido dentro del HTML.

Características de PHP

- Es gratuito y de código abierto.
- Orientado al desarrollo de aplicaciones web dinámicas con acceso a información almacenada en una base de datos.
- Es invisible al navegador web y al cliente, ya que se ejecuta en el servidor y se envía el resultado HTML al navegador.
- Gran conectividad con motores de bases de datos como MySQL y PostgreSQL.

- Es multiplataforma, se puede utilizar con cualquier Sistema Operativo, se integra con múltiples servidores HTTP y permite el acceso a múltiples bases de datos.
- Tiene módulos o extensiones que permiten aumentar su potencial.
- Cuenta con gran documentación en su sitio web oficial.
- No requiere definición de tipos de variables.
- Permite conectarse a otras aplicaciones externas.

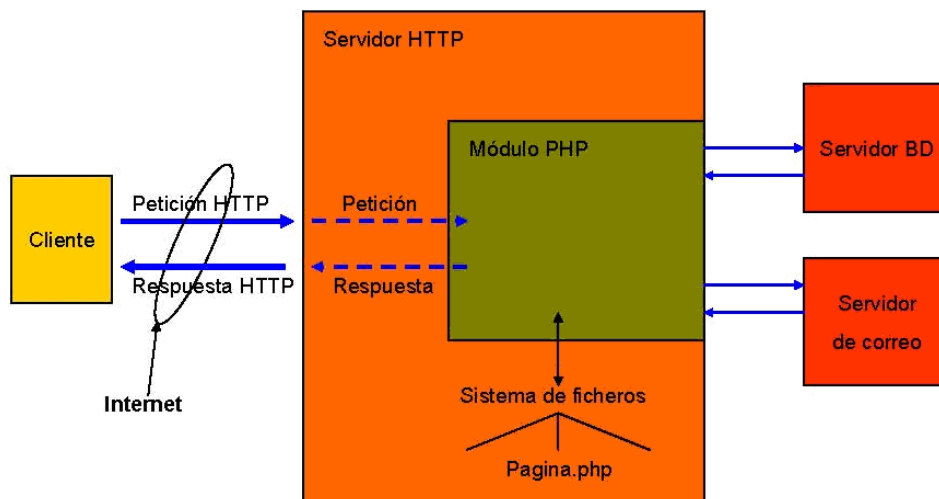


Figura 4 – Arquitectura PHP

2.3.3 Sistemas de Gestión de Base de Datos (SGBD)

Conjunto de programas que permiten el almacenamiento, modificación y extracción de la información en una base de datos. También, proporcionan métodos para garantizar la integridad de los datos, para administrar el acceso de usuarios a los datos y para recuperar la información si el sistema se corrompe. Permiten presentar la información de la base de datos en varios formatos e incluyen un generador de informes. [7].

Sirve de interfaz entre la base de datos, el usuario y las aplicaciones que la utilizan. Está compuesto por un lenguaje de definición de datos, uno de manipulación de datos y otro de consulta.

Componentes de un Sistema Gestor de Base de Datos

En la siguiente figura podemos ver los diferentes componentes de un sistema gestor de base de datos que más abajo se explican.

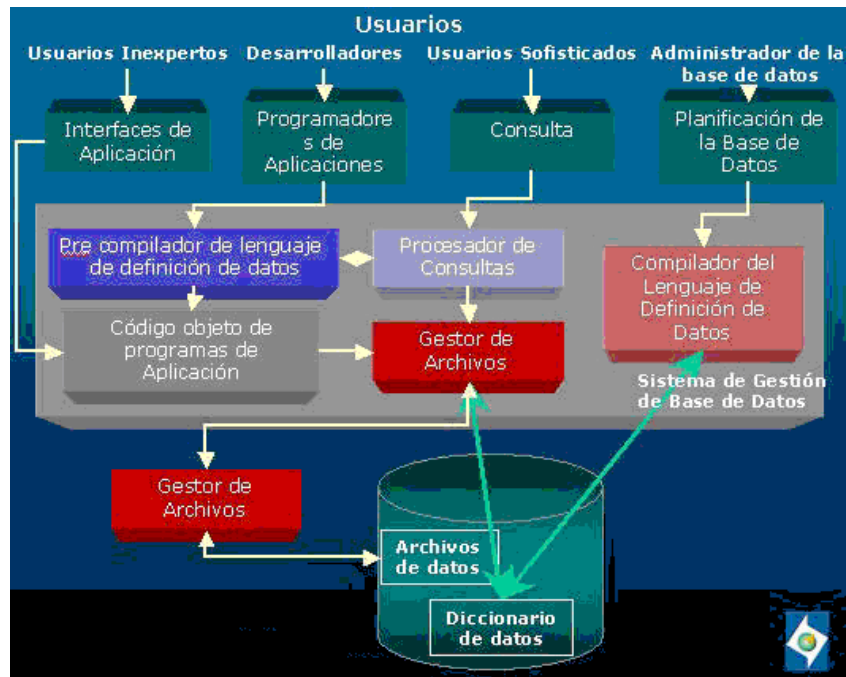


Figura 5 – Componentes de un SGBD

- Procesador de consultas, traduce las sentencias a un lenguaje de bajo nivel que entiende el gestor de la base de datos.
- Gestor de la base de datos, interfaz entre los datos almacenados y las aplicaciones y las consultas que realizan.
- Gestor de archivos, gestiona la asignación de espacio en la memoria y de las estructuras de datos usadas para representar la información almacenada.
- Pre compilador del lenguaje de Manipulación de Datos (DML), convierte las sentencias en DML en llamadas normales a procedimientos en el lenguaje principal.
- Compilador del Lenguaje de Definición de Datos (DDL), convierte las sentencias DDL en un conjunto de tablas de metadatos.
- Gestor del Diccionario de Datos, almacena metadatos sobre la estructura de la base de datos.

Algunos ejemplos de SGDB son:

Libres	Comerciales
MySQL	dBase
PostgreSQL	FileMaker
SQLite	Microsoft SQL Server Compact Edition
Sybase ASE Express Edition	Microsoft Access

Para el desarrollo de la aplicación se ha escogido **MySQL**, que es un sistema de gestión de bases de datos relacional desarrollado por Oracle bajo licencia dual: Licencia pública general / Licencia comercial. [8].

Presenta las siguientes ventajas:

- Código abierto
- Escalable
- Dispone de APIs para diferentes plataformas
- Permite conexiones entre diferentes máquinas con diferentes sistemas operativos.
- Es multihilo, ello le permite beneficiarse de sistemas multiprocesador.
- Permite manejar multitud de tipos de datos.
- Permite manejar registros de longitud fija o variable.

Para la administración de MySQL se ha utilizado **phpMyAdmin** que es una herramienta gratuita y de código abierto y permite crear, modificar o eliminar bases de datos, tablas, campos o filas, ejecutar sentencias SQL o gestionar usuarios y permisos.

2.3.4 Infraestructura: **WAMP**

Es un sistema de infraestructura de Internet que utiliza las siguientes herramientas:

- **Windows** como sistema operativo.

- Apache como servidor web.
- MySQL como gestor de bases de datos.
- PHP como lenguaje de programación.

Permite subir páginas web a Internet, además de gestionar los datos en ellas y proporcionar varios lenguajes de programación para su desarrollo (PHP, Perl o Python). [9]

2.3.5 Herramienta de desarrollo para PHP: **Dreamweaver**.

Dreamweaver es un IDE que incluye herramientas para la edición de código, administración de proyectos y archivos, enlace a compiladores y debuggers e integración con sistemas de versiones.

Permite desarrollar aplicaciones web con PHP, escribir, compilar, depurar y ejecutar aplicaciones de escritorio y/o web y cuenta con un debugger integrado.

Además, cuenta con una integración completa con MySQL.

2.3.6 Sistemas de gestión de incidencias y reserva de recursos TIC.

A través de los sistemas de ticketing se pueden realizar gestión de las incidencias que los usuarios encuentran, en este caso, al utilizar las TIC del instituto. A continuación, se ha realizado un estudio de mercado exponiendo varios ejemplos de este tipo de herramientas que se utilizan para la gestión de clientes en las empresas:

- Freshdesk Support Desk
Fácil y rápido de implementar, es un software basado en la nube y gratuito. Algunas de las ventajas que presenta son:
 - Agentes ilimitados.
 - Soporte y notificaciones automáticas por correo electrónico.
 - Opción multicanal para disponer de diferentes medios para capturar los tickets.

- Exportación de tickets.
- Aplicación móvil.

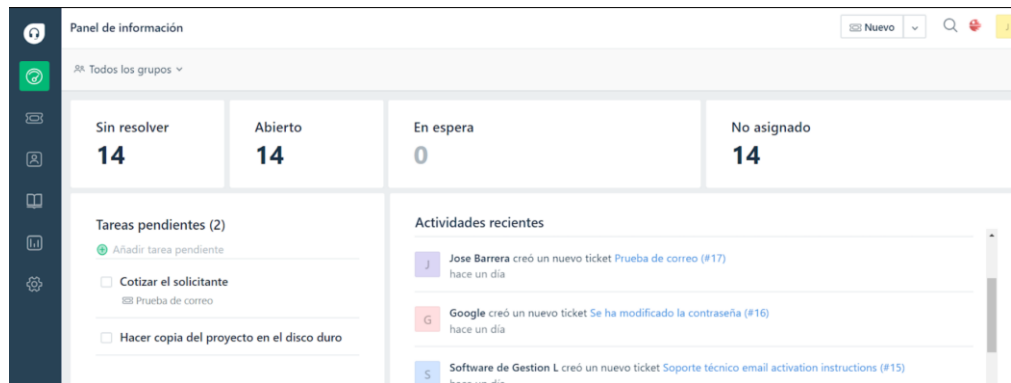


Figura 6 – FreshDesk Support Desk

- Osticket

Permite a los clientes crear tickets a partir de un correo electrónico, desde una web o desde el entorno del staff. Permite además exportar e imprimir los tickets. Está basado en PHP y es de código abierto.

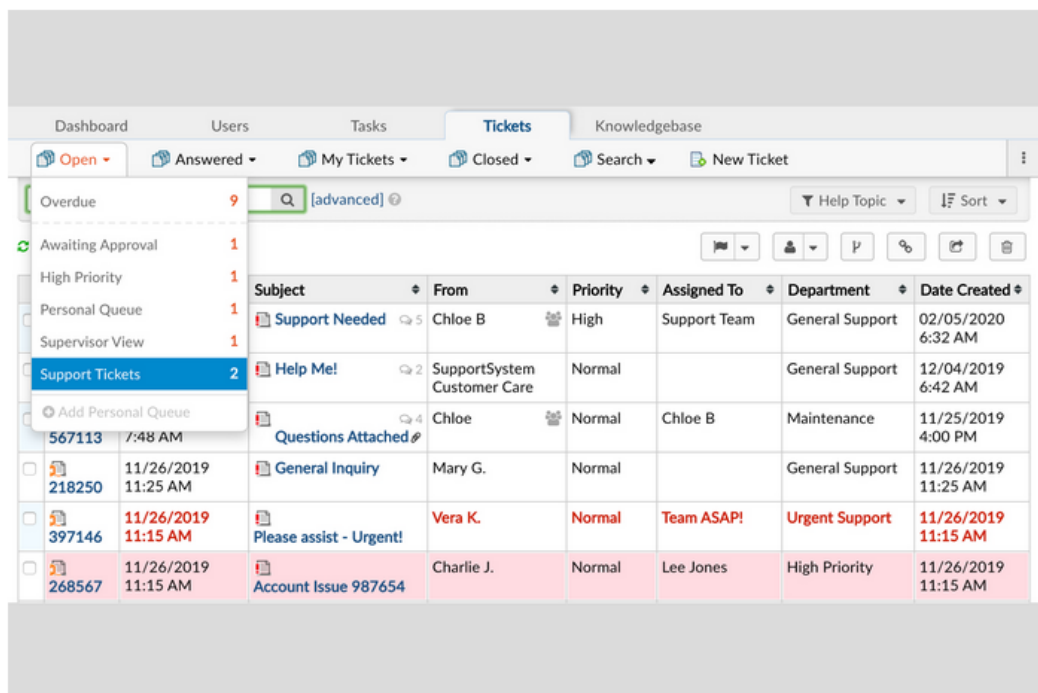


Figura 7 – Osticket

- Gipi

Aplicación web para la gestión de tickets e inventario de ordenadores. Características que tiene:

- Multilinguaje
- Campos personalizados
- Informes y reportes
- Módulo de inventario
- Compatibilidad web
- Configuración de correo electrónico
- Gestión de seguimiento

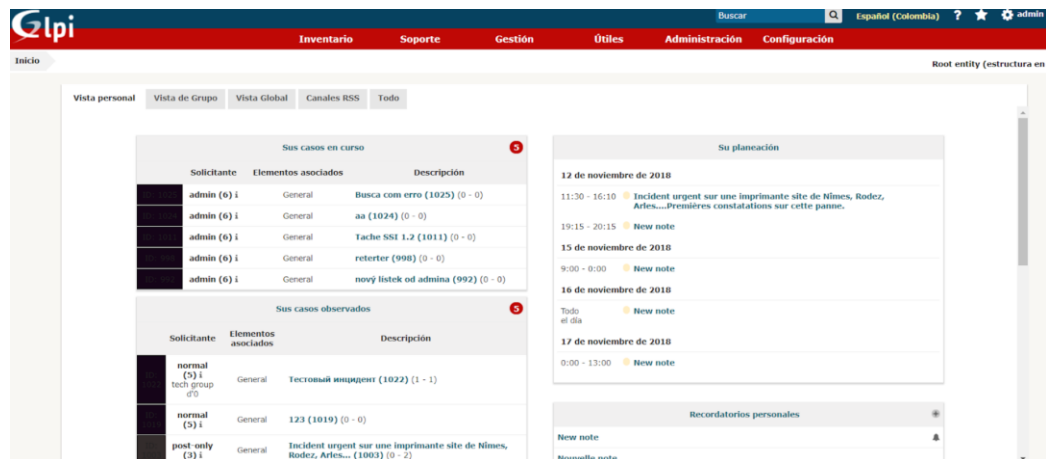


Figura 8 – Gipi

- MantisBT

Está diseñado para la realización de proyectos y la gestión de los errores más comunes que ocurren en su desarrollo.

Características:

- Basado en la web
- Compatible con PHP
- Campos personalizables
- Acciones grupales
- Notificaciones por correo
- Informes
- Búsqueda y filtrado

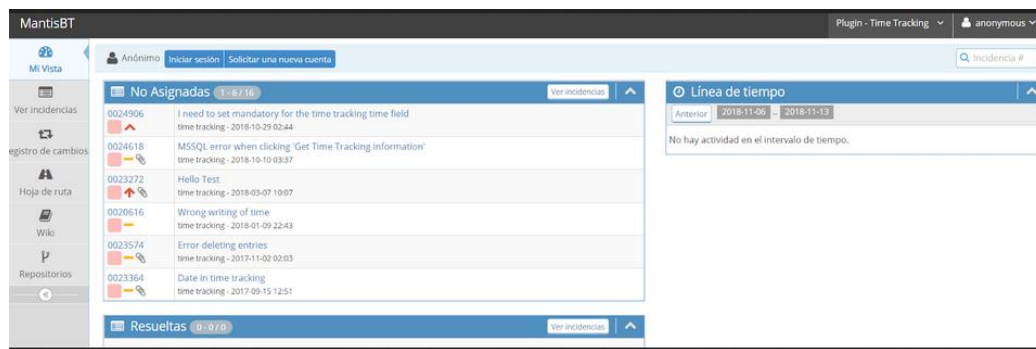


Figura 9 – MantisBT

- RT Tracker

Software gratuito desarrollado en Perl para el registro y seguimiento de las incidencias.

Características:

- Difícil implementación
- Permite la integración con el correo electrónico facilitando la gestión de tareas entre grupos
- Permite realizar flujos de trabajo
- Notificaciones automáticas
- Seguimiento de tiempo
- Campos personalizados

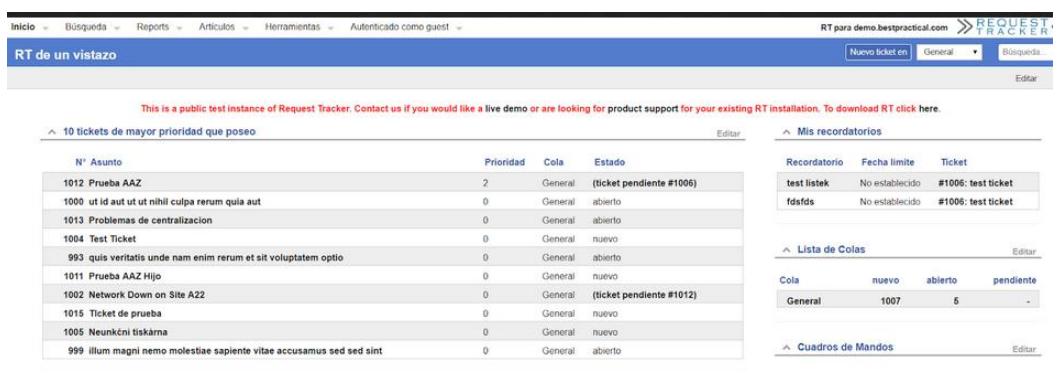


Figura 10 – RT Tracker

- OTRS

Programa diseñado para la gestión de solicitudes de los clientes. También, permite la integración y gestión de la infraestructura TI.

Características:

- Gestión de tickerts
- Portal cliente
- Implementación y aprendizaje difíciles
- Informes
- Estadísticas
- Permisos
- Seguridad
- Notificaciones por correo

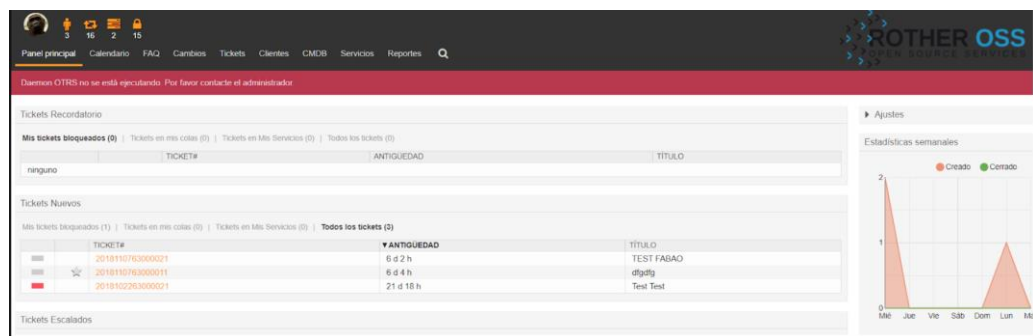


Figura 11 - OTRS

Finalmente, se decide desarrollar un producto a medida porque, aunque resulte más complejo, los vistos anteriormente tienen muchas funcionalidades que no necesitaremos utilizar y nos faltaría, también, implementar la parte de la aplicación de reserva y gestión de recursos y exportación de información para estadísticas de uso. Además, de esta forma, podremos personalizar la aplicación completamente. Por otro lado, el análisis de las diferentes opciones ha proporcionado ideas de lo que necesita nuestra aplicación web, que además de gestionar los tickets de incidencias también permitirá gestionar y reservar los recursos TIC del centro educativo. De los estudiados anteriormente, la aplicación que más se acerca a nuestra idea y puede servirnos de modelo es Glpi.

3. Diseño

3.1 Análisis de requisitos

Nuestra aplicación Web es un espacio que permita tanto a los usuarios profesores como a los responsables TIC gestionar y reservar los recursos TIC del centro e indicar incidencias encontradas en el uso de estos.

Además, permitirá a los responsables TIC dar respuesta a las incidencias enviadas por los usuarios y añadir, editar y eliminar usuarios, recursos e incidencias.

Para la realización del sitio web se ha utilizado una base de datos creada con MySQL y para la programación se ha utilizado el lenguaje PHP. Como servidor se ha utilizado la plataforma WAMP. Las razones de estas elecciones se encuentran en el apartado anterior “Estado del arte”.

3.1.1 Requisitos de usuario

Primero haremos una distinción de usuarios, básicamente, se dividen en dos tipos de usuarios: profesor y responsable TIC. También tenemos un tipo de usuario administrador que, de momento, realiza las mismas funciones que el responsable TIC. Se ha creado por si en un futura cambian las funciones y responsabilidades de ambos o se amplían las funcionalidades de la web.

El usuario profesor podrá consultar la información relativa a él mismo, sus incidencias, sus reservas de recursos TIC, sus datos... Además de consultar esta información, también podrá editarla. Por otra parte, el usuario responsable TIC podrá ver la información relativa a todos los usuarios: incidencias, reservas, datos de usuario... Además, podrá resolver las incidencias dando un mensaje de respuesta a éstas, insertar, editar y eliminar datos relativos no sólo a las incidencias y las reservas realizadas, sino también, a aquellos datos relativos a usuarios, recursos TIC, sesiones de reserva, tipos de recursos y tipos de usuario...

Para realizar cualquier gestión en la web es necesario estar registrado y hacer login con el correspondiente usuario y su contraseña. Los usuarios no registrados no podrán acceder más que a las páginas de registro y login.

3.1.2 Requisitos del sistema

Las funciones base que debe cumplir nuestro sistema son las siguientes:

- Permitir a todo usuario registrado el acceso y modificación de sus datos de registro.
- Permitir a todo usuario registrado el registro y modificación de incidencias informáticas.
- Permitir a todo usuario registrado el registro y modificación de reservas de recursos TIC.
- Permitir a todo usuario registrado del tipo Responsable TIC visualizar, editar y eliminar las incidencias y reservas realizadas a través de la web. Así como los usuarios, recursos TIC, sesiones y departamentos.
- Permitir a los usuarios no registrados, registrarse en la aplicación a través del formulario con dicho fin.

Las características mínimas que se requiere que cumpla nuestro sistema son:

- Los usuarios podrán utilizar el sistema desde cualquier lugar y dispositivo con conexión a Internet.
- Se podrá acceder desde cualquier navegador y en cualquier sistema operativo.
- Se deberán poder hacer accesos simultáneos.
- La aplicación web debe ser fácil e intuitiva.

3.2 Casos de uso

3.2.1 Usuario no registrado

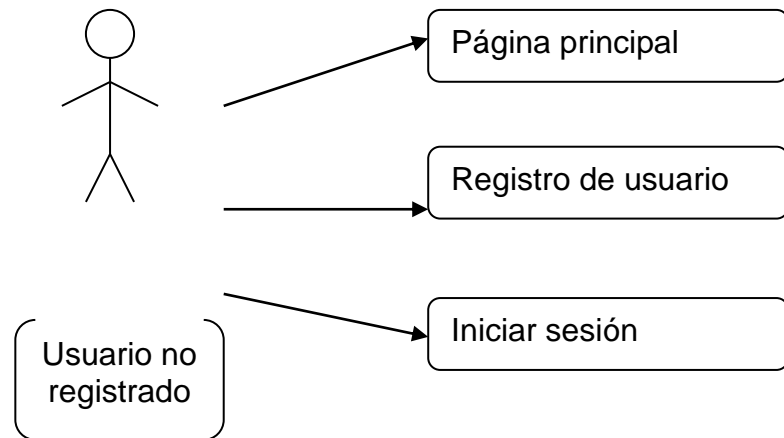


Figura 12 – Caso de uso de usuario no registrado

3.2.2 Profesor

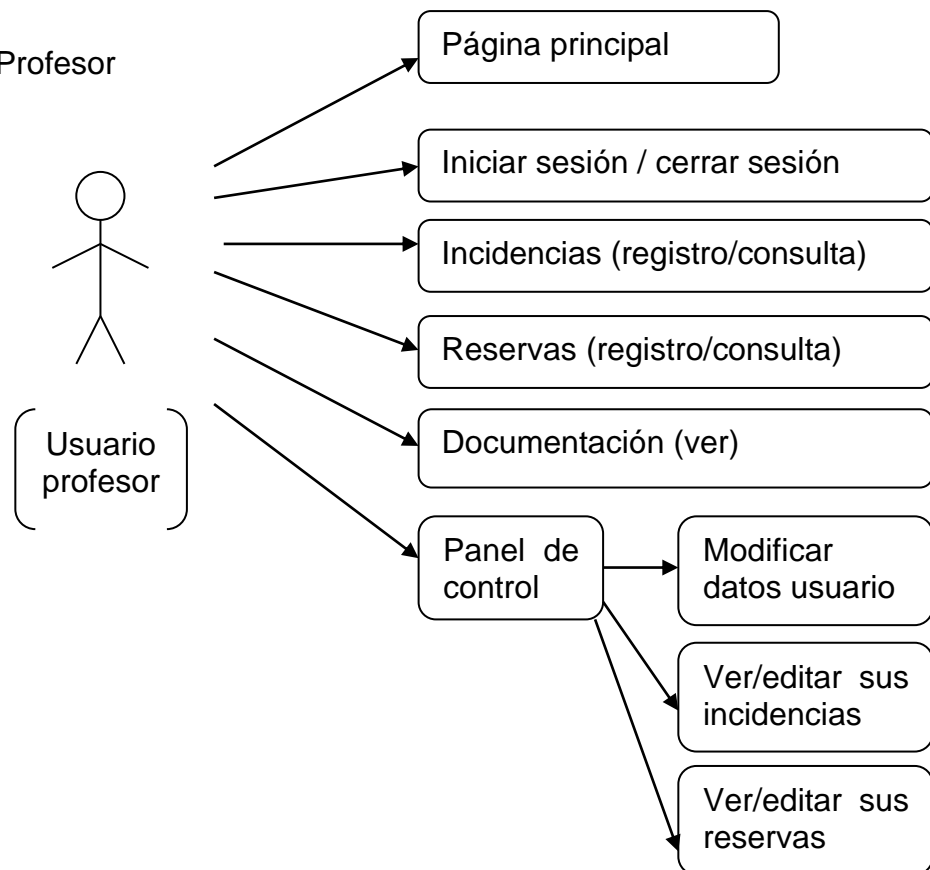


Figura 13 - Caso de uso de usuario tipo profesor

3.2.3 Responsable TIC

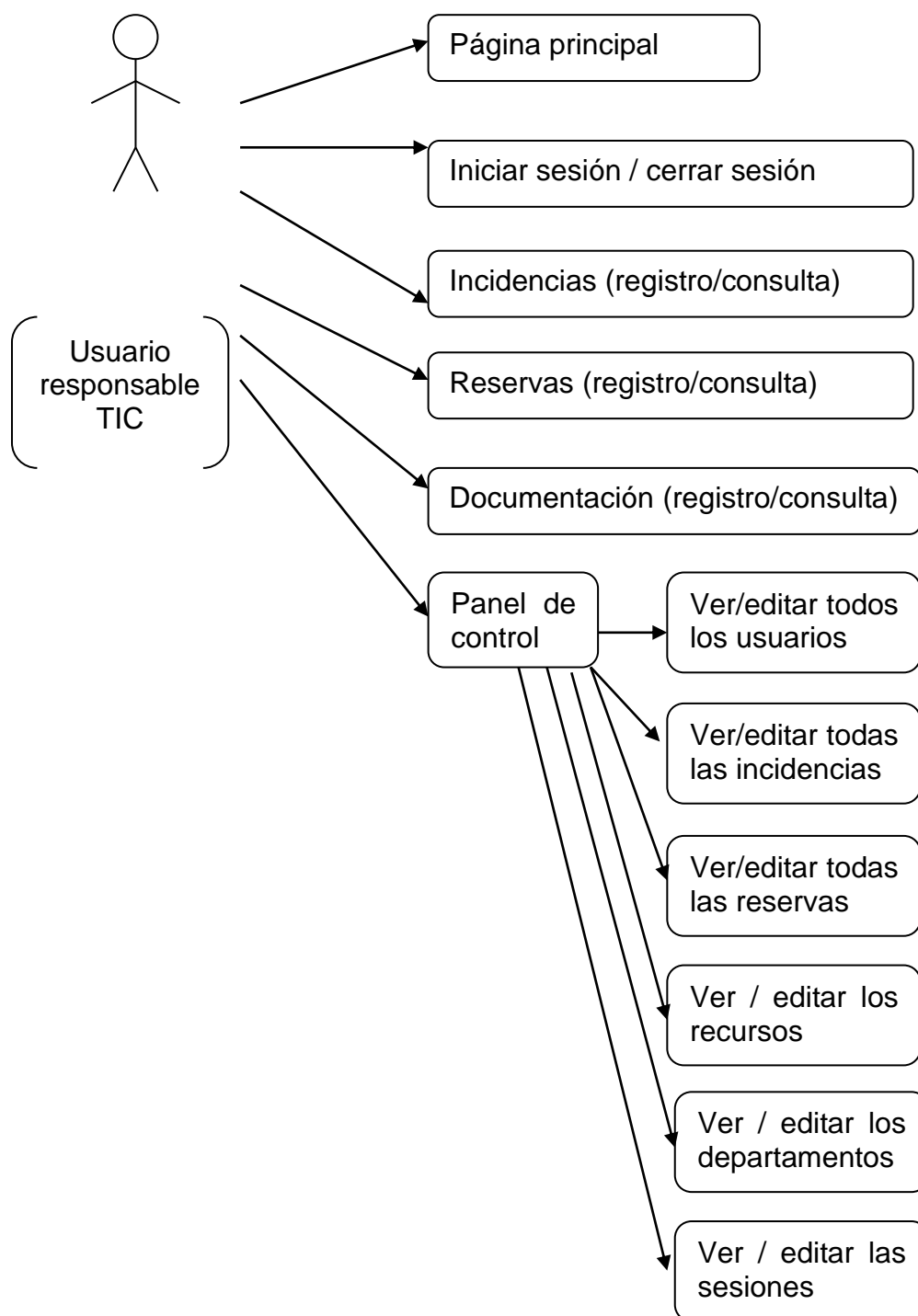


Figura 14 - Caso de uso de usuario tipo profesor

A continuación, se pueden ver algunos **diagramas de secuencia** para mostrar diferentes interacciones del usuario con el sistema.

El primero hace referencia al proceso de identificación de un usuario.

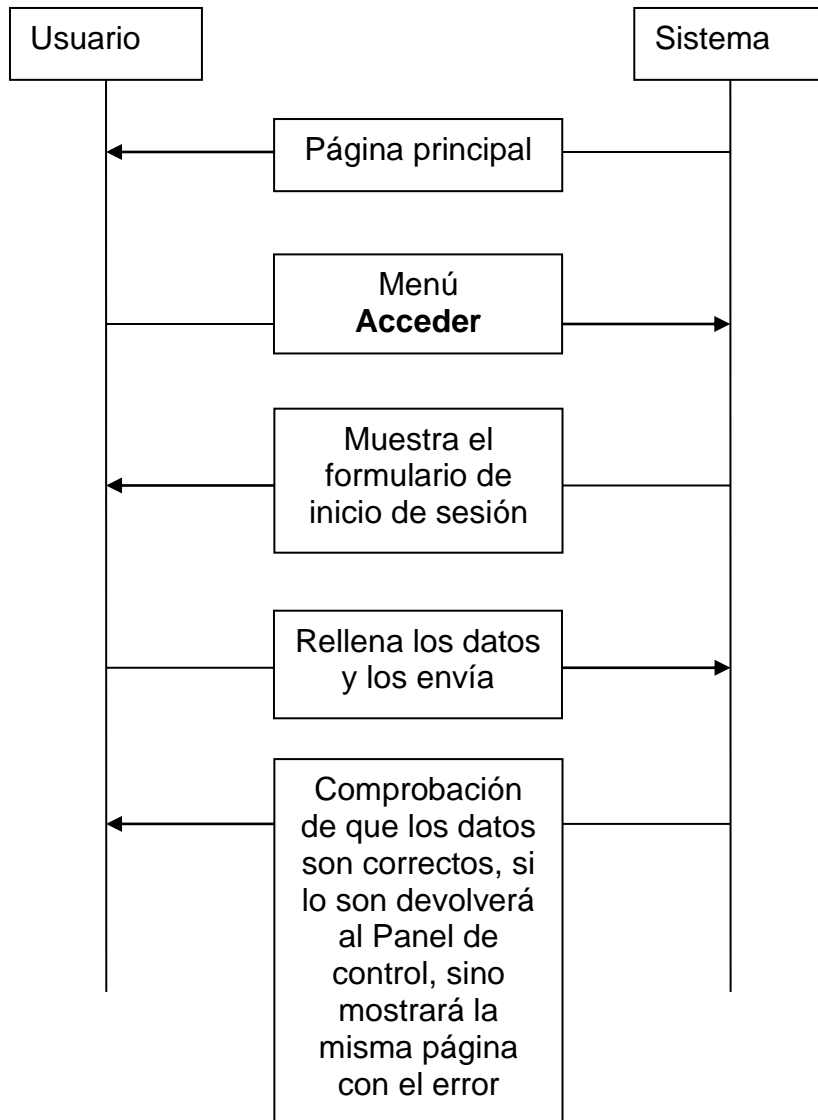


Figura 15 – Diagrama de secuencia cuando el usuario se identifica

El proceso de registro es similar al de inicio de sesión, con la diferencia de que se muestra el formulario de nuevo usuario en vez del de login. Tras registrarse también el sistema mostrará el panel de control.

El siguiente diagrama hace referencia al registro de una incidencia por parte de un usuario del tipo profesor estando registrado y habiendo iniciado sesión previamente.

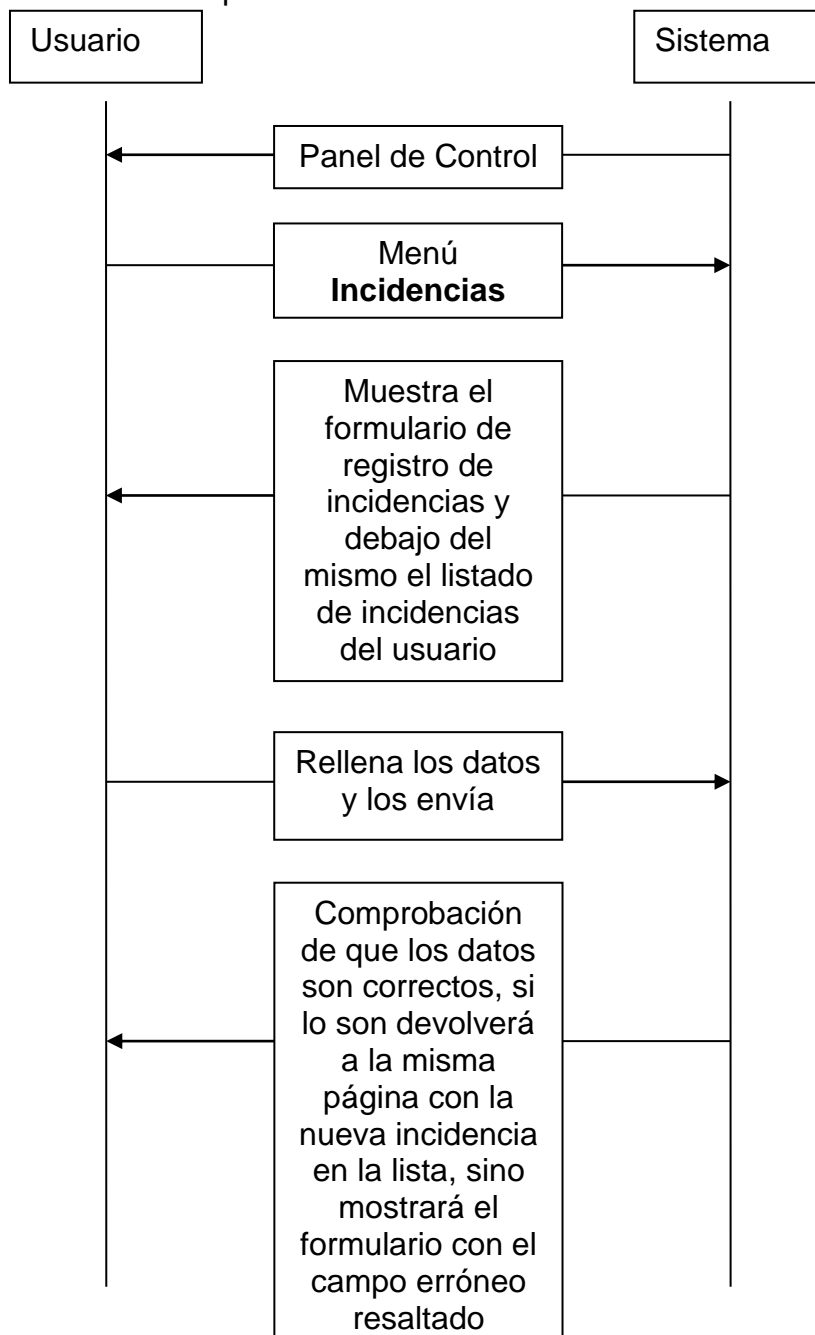


Figura 16 – Diagrama de secuencia de registro de una incidencia por usuario logueado

Ahora se verá el diagrama de secuencia que se produce cuando un responsable TIC da respuesta a una incidencia tras haber hecho inicio de sesión previamente.

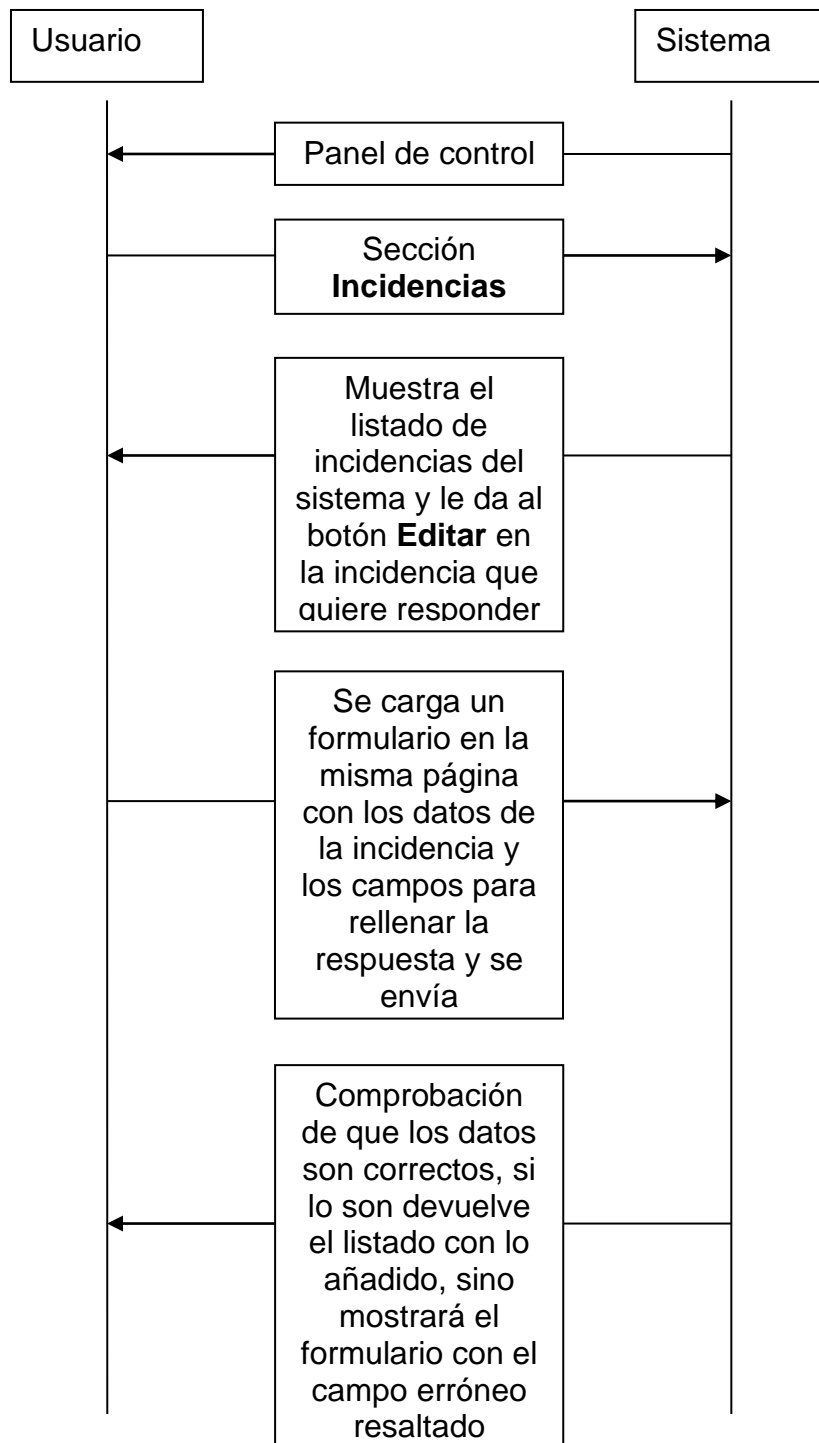


Figura 17 - Diagrama de secuencia de respuesta a una incidencia por responsable TIC

El siguiente diagrama muestra la secuencia de acciones para realizar una reserva de recursos TIC por parte de un profesor logueado.

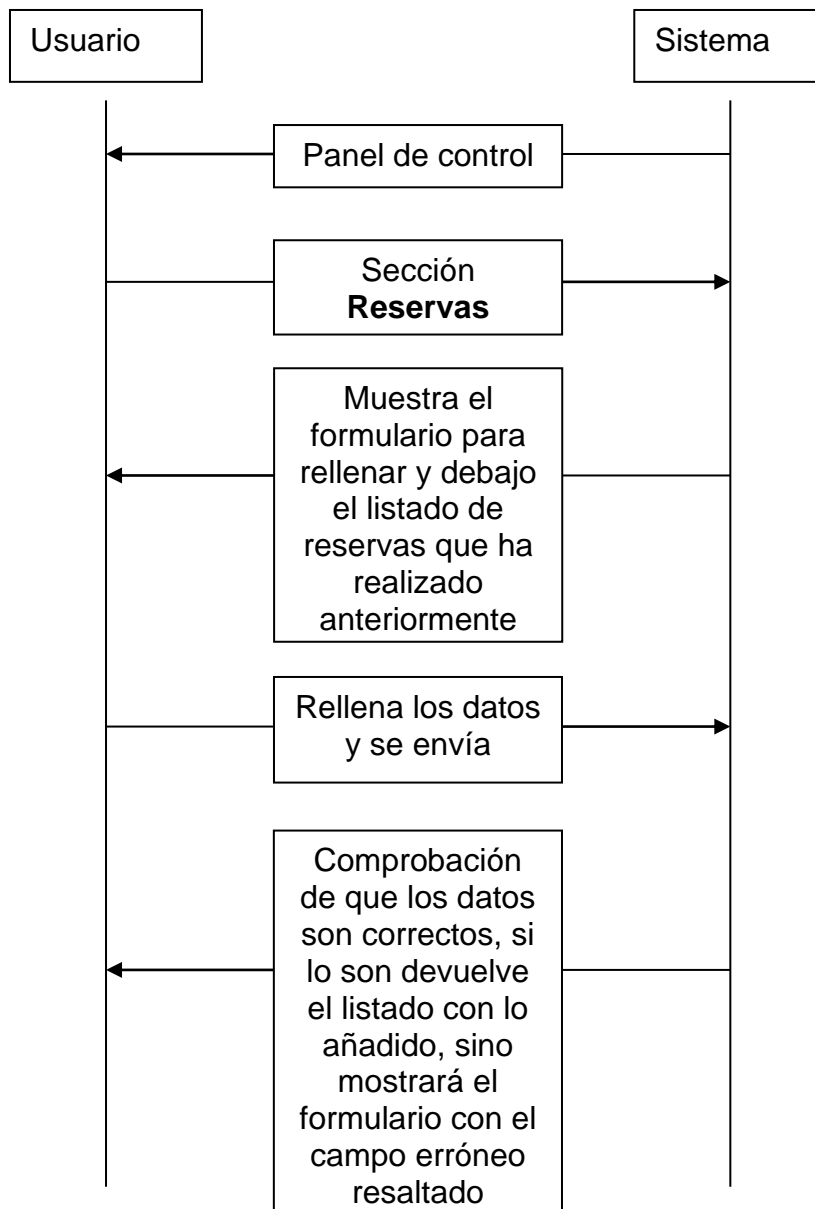


Figura 18 - Diagrama de secuencia de registro de una reserva por un profesor

El siguiente diagrama muestra la secuencia de acciones para ver y/o modificar los datos del usuario, siendo éste un usuario tipo profesor que ya ha iniciado sesión.

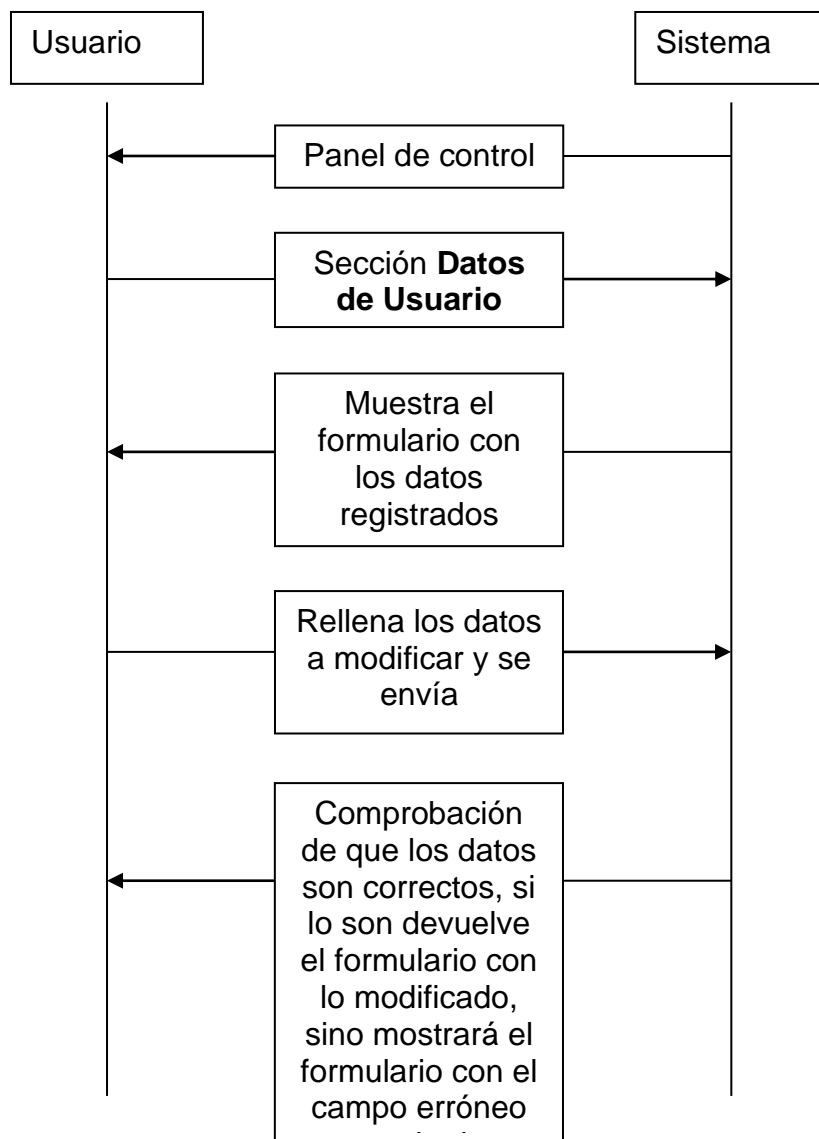


Figura 19 - Diagrama de secuencia de modificación de los datos de un profesor

Los usuarios de tipo Responsable TIC podrán modificar los datos de usuarios, de recursos TIC, de sesiones, de departamentos, de incidencias y de reservas de recursos TIC del mismo modo en que un profesor lo hace con sus propios datos a través de un formulario que se rellenará con los datos insertados en la base de datos tras elegir el registro a modificar del listado mostrado.

3.3 Diagramas de flujo

Los diagramas de flujo de datos (DFD) son una técnica gráfica que describe el flujo de información y las transformaciones que se aplican a los datos conforme van de la entrada a la salida.

Sistema global

En el primer nivel del proceso nos encontramos con el DFD de nivel 0, en el que se muestra el sistema como un todo. Tendremos una entidad externa que interactúa con el sistema que será el usuario, el cual introduce los datos para acceder al sistema y éste le mostrará la información solicitada. Es el único productor o consumidor externo de información.

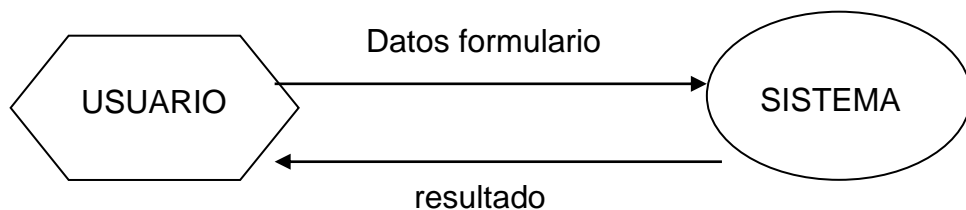


Figura 20 – DFD entrada, salida del sistema

Niveles del sistema

Dividiremos los procesos del sistema en niveles:

3.3.1 Nivel 1: Carga de la página

En este nivel, el sistema carga la página principal al usuario.

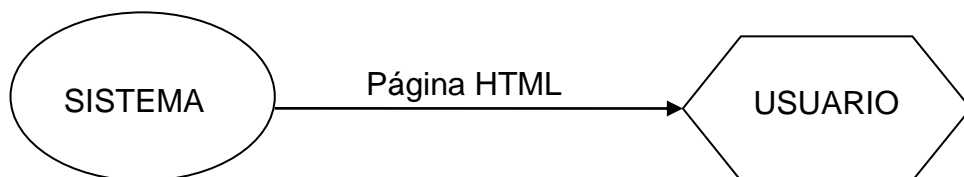


Figura 21 – DFD carga de la página

3.3.2 Nivel 2: Interacción del usuario con el formulario de entrada

En este nivel el usuario introduce sus datos de acceso, el sistema accederá a la base de datos para comprobar que éstos son correctos y devolverá al usuario la página del panel de control si son correctos o el error en caso contrario.

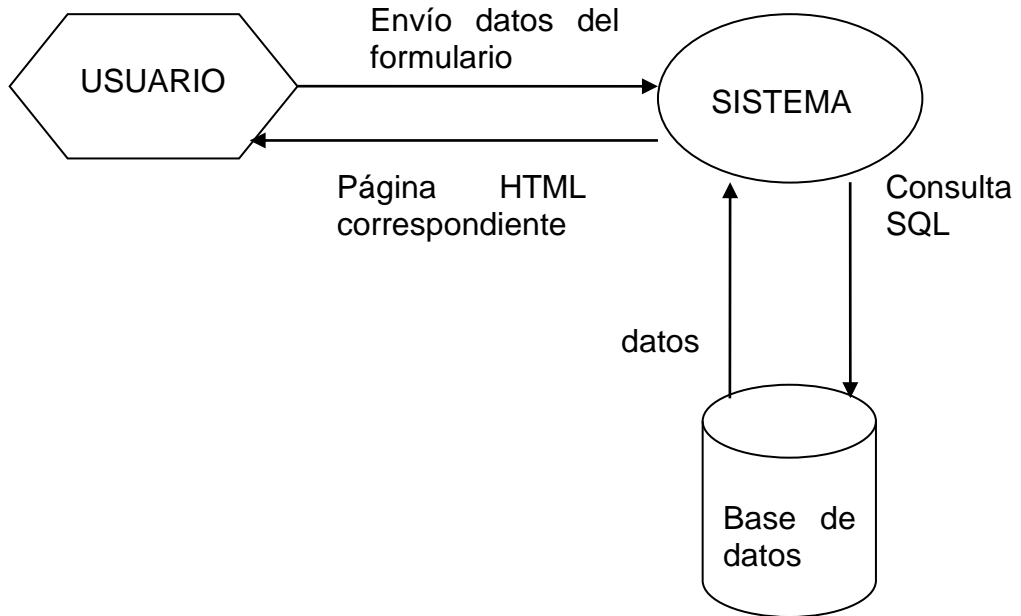


Figura 22 – DFD usuario envía el formulario de acceso

3.3.3 Nivel 3: Interacción del usuario con otros formularios del sitio web para consultar datos de la base de datos

En este nivel el usuario tras iniciar sesión visitará las secciones correspondientes en la página para obtener la información deseada, por ejemplo, consultar las incidencias o reservas realizadas por él mismo.

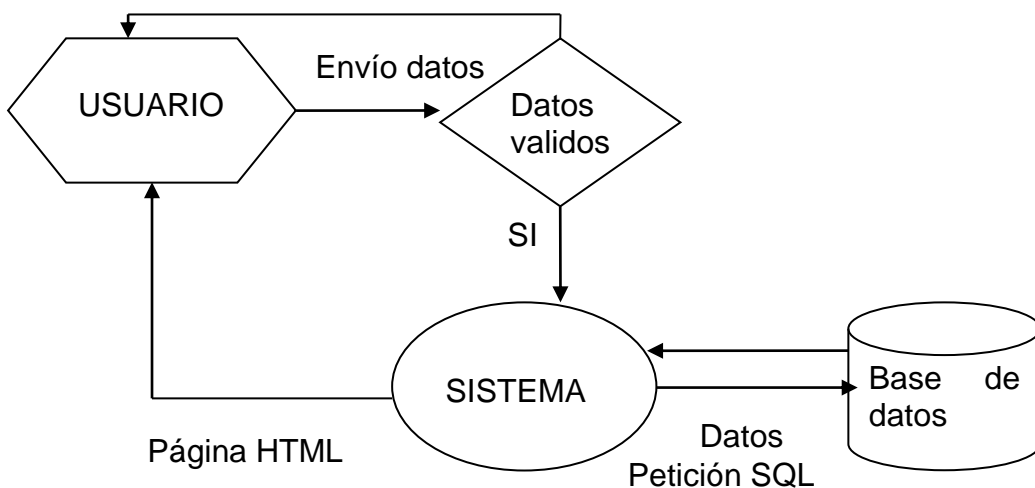


Figura 23 – DFD usuario consulta datos registrados en la base de datos

3.3.4 Nivel 4: Interacción del usuario con otros formularios del sitio Web para introducir o eliminar datos a la base de datos.

En este nivel el usuario tras verificar que se trata de un usuario registrado como profesor (para modificar sus propios datos) o como responsable TIC (para modificar cualquier dato), completará otros formularios existentes en la página para introducir, modificar o eliminar información de la base de datos. Por ejemplo, podrá introducir nuevos recursos, sesiones, incidencias, reservas o modificarlas o eliminarlas.

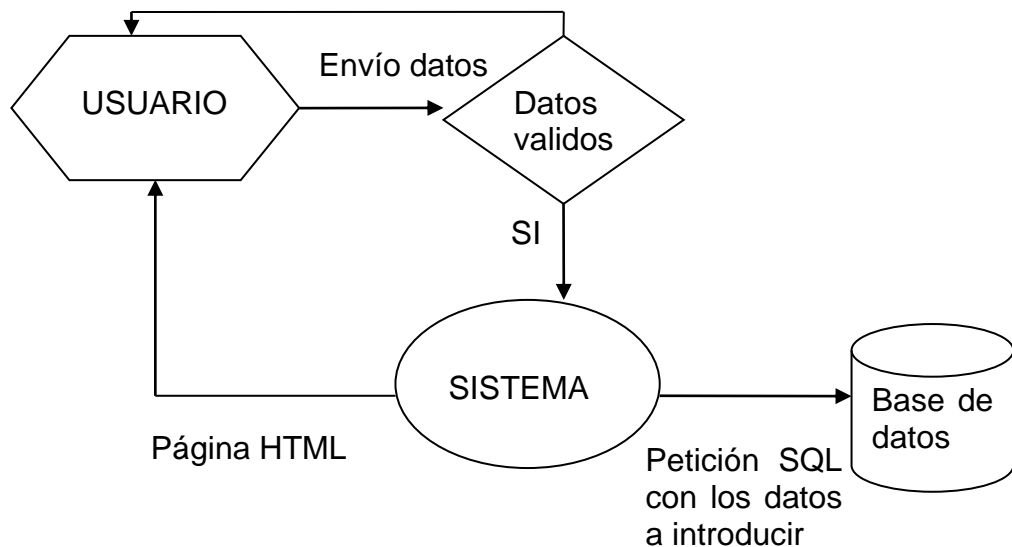


Figura 24 – DFD usuario envía datos a introducir/modificar o eliminar de la BD

3.4 Diseño de la base de datos

En este apartado se estudia los datos que intervienen en el sistema.

Un objeto de datos es un conjunto de atributos y/o propiedades que debe comprender el software.

A continuación, se describen los objetos de datos que intervienen en el sistema y después se expone un diagrama mostrando su relación.

Objetos de datos en la base de datos

La base de datos se llama “*tic_instituto*” y contiene las siguientes tablas:

- **Departamentos**, contiene información referente a los distintos departamentos que tiene el instituto.
 - **Id_departamento** (INT): Identificador del departamento. **[PK]**
 - **Departamento** (VARCHAR): Nombre del departamento.
- **Documentos**, contiene información de los documentos subidos en la aplicación.
 - **Id_documento** (INT): Identificador del documento. **[PK]**
 - **Nombre** (VARCHAR): Nombre del documento.
 - **url** (TEXT): localización del documento.
 - **Tipo_doc**(INT): identificador del tipo de documento.
- **Estados_incidencias**, contiene los tipos de estados que puede tener una incidencia.
 - **Id_estado** (INT): Identificador del estado de la incidencia. **[PK]**
 - **Nombre** (VARCHAR): Nombre del estado de la incidencia.
- **Incidencias**, contiene la información referente a las incidencias registradas por los usuarios.
 - **Id_incidencia** (INT): Identificador de la incidencia. **[PK]**
 - **Id_usuario** (VARCHAR): Identificador del usuario que introduce la incidencia. **[FK]**
 - **Lugar** (VARCHAR): Localización de la incidencia.
 - **Descripción** (TEXT): Descripción de la incidencia.
 - **Id_estado** (INT): Identificador del estado de la incidencia. **[FK]**
 - **Respuesta** (TEXT): Descripción de la respuesta o solución a la incidencia.
 - **Fecha** (DATE): Fecha de introducción de la incidencia.

- **Fecha_resolución** (DATE): Fecha de la solución de la incidencia.
- **Recursos_tic**, contiene la información referente a los recursos TIC que hay en el instituto.
 - **id_recurso** (INT): Identificador del recurso TIC del centro. **[PK]**
 - **Nombre** (VARCHAR): Nombre del recurso.
 - **Tipo_recurso** (INT): Identificador del tipo de recurso que es. **[FK]**
 - **Disponibles** (INT): Cantidad de recursos iguales que están disponibles.
 - **Localización** (TEXT): Lugar donde están los recursos.
- **Reservas**, contiene la información referente a las reservas registradas por los usuarios.
 - **Id_reserva** (INT): Identificador de la reserva. **[PK]**
 - **Id_usuario** (VARCHAR): Identificador del usuario que realiza la reserva. **[FK]**
 - **Id_recurso** (INT): Identificador del recurso reservado. **[FK]**
 - **Num_recursos** (INT): Cantidad de recursos reservados.
 - **Fecha** (DATE): Fecha de la reserva.
 - **Id_sesion** (INT): Identificador de la sesión para la que se realiza la reserva. **[FK]**
- **Sesiones**, contiene la información referente a las sesiones (horarios) del centro educativo.
 - **Id_sesion** (INT): Identificador de la sesión. **[PK]**
 - **Sesión** (VARCHAR): Nombre (horario) de la sesión.
- **Tipos_recursos**, contiene los tipos de recursos en que se clasifican los recursos TIC del centro.
 - **Id_tipo_recurso** (INT): Identificador del tipo de recurso. **[PK]**
 - **Tipo_recurso** (VARCHAR): Nombre del tipo de recurso.

- ***Tipos_usuarios***, contiene los tipos de usuarios que se pueden registrar en la aplicación, los cuales otorgarán más o menos permisos.
 - **Id_tipo_usuario** (INT): Identificador del tipo de usuario. **[PK]**
 - **Tipo_usuario** (VARCHAR): Nombre del tipo de usuario.
- ***Tipo_documento***, contiene los tipos de documentos que pueden existir en función de los permisos de lectura que tengan.
 - **Id_tipo_documento** (INT): Identificador del tipo de documento. **[PK]**
 - **Tipo_documento** (VARCHAR): Nombre del tipo de documento
- ***Usuarios***, contiene la información referente a los usuarios registrados.
 - **Id_usuario** (INT): Identificador del usuario. **[PK]**
 - **NIF** (VARCHAR): NIF del usuario.
 - **Nombre** (VARCHAR): Nombre del usuario.
 - **Apellidos** (VARCHAR): Apellidos del usuario.
 - **Tipo_usuario** (INT): Identificador del tipo de usuario. **[FK]**
 - **Departamento** (INT): Identificador del departamento al que pertenece el usuario.
 - **Email** (VARCHAR): Email del usuario.
 - **Psswd** (VARCHAR): Contraseña cifrada del usuario.

A continuación, se puede consultar las relaciones entre las tablas con el diagrama de la base de datos:

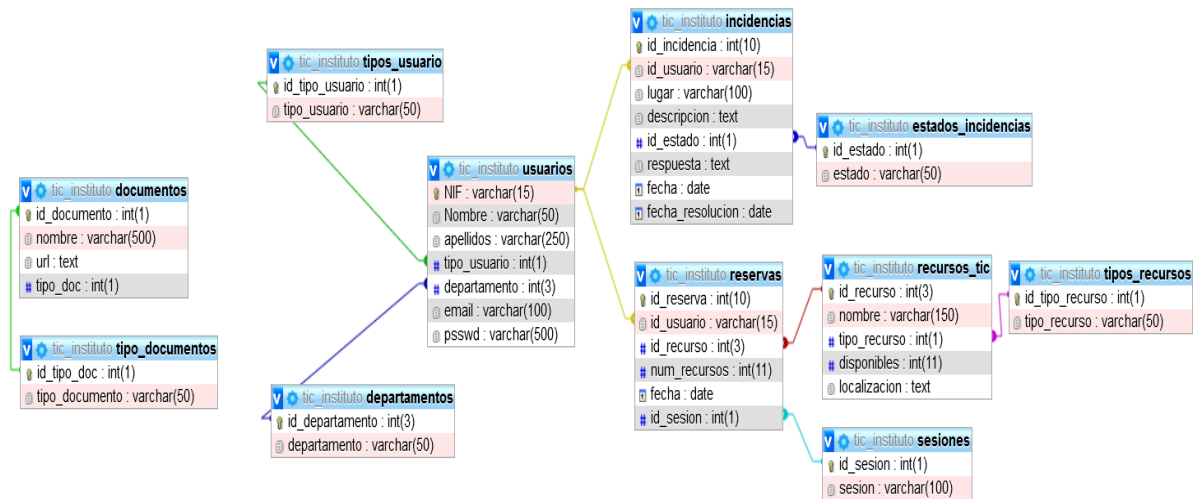


Figura 25 - Diagrama de relaciones de las tablas en la base de datos

3.5 Diseño de la interfaz

En este apartado trataremos de diseñar una interfaz lo más usable posible.

Podemos definir la interfaz como el conjunto de pasos que seguirá el usuario, durante todo el tiempo que se relacione con el programa, detallando lo que verá en cada momento, y las acciones que realizará, así como las respuestas que dará el sistema.

Un buen sistema intentará reducir la carga de memoria que supone para el usuario la utilización del interfaz para que pueda concentrar la atención en el contenido que se ofrece.

A la hora de diseñar una interfaz entran en juego tres modelos diferentes:

- **El modelo de usuario.**

Muestra el perfil de los usuarios finales del sistema. Para construir una interfaz eficaz deberemos conocer a qué tipo de usuarios va dirigida la aplicación y qué conocimientos tienen sobre ésta.

A nuestra aplicación accederán usuarios que son profesores de un centro de secundaria que tendrán unas mínimas nociones informáticas para utilizar la aplicación Web.

- **La percepción del sistema**

Es la imagen del sistema que llevarán los usuarios finales en la cabeza.

En este caso, la mayoría de los usuarios estarán familiarizados con el uso de un sitio Web, además la interfaz es bastante sencilla y fácil de comprender.

- **La imagen del sistema**

Ésta combina la manifestación exterior del sistema con la información de soporte que existe y que describen la sintaxis y semántica del sistema.

Si coinciden la imagen del sistema y la percepción del sistema los usuarios se sentirán a gusto al utilizarlo y lo harán de forma eficaz.

Tras evaluar los modelos de interfaz debemos tener en cuenta otros aspectos como, por ejemplo, que utilizando HTML no se puede controlar la presentación de la misma forma que en una aplicación de escritorio.

El usuario se podrá mover por nuestra aplicación de dos formas diferentes, bien manualmente, escribiendo la ruta en el navegador o bien por medio de los enlaces que hay disponibles en la aplicación.

Estructura de nuestra aplicación Web:

En la página principal, aparecerá una breve presentación de la aplicación junto a una imagen en la parte derecha de la página y a la izquierda se mostrará un menú con todas las posibles acciones a realizar.

Desde esta página de inicio podremos acceder a diferentes páginas, entre ellas a:

- La página de Login (**Acceder**) donde el usuario introducirá su identificador y su clave, y así podrá acceder a las zonas restringidas.
- La página de Registro (**Registrarse**) donde el usuario introducirá su identificador y su clave, y así podrá acceder a las zonas restringidas.
- La página de salir (**Cerrar sesión**), que se mostrará tras hacer el inicio de sesión, donde se finalizará la sesión del usuario.
- La página de **incidencias**, donde el usuario podrá registrar las incidencias encontradas y, además, podrá revisar todas las incidencias que ha registrado y sus comentarios.
- La página de **reservas**, donde el usuario podrá reservar los recursos TIC y, además, podrá revisar todas las reservas realizadas previamente.
- La página de **panel de control**, a donde se le dirige al usuario tras su identificación en la cual podrá realizar diferentes acciones:
 - **Incidencias** – permitirá al usuario consultar, editar y/o eliminar las incidencias que ha registrado. En caso de que el usuario sea administrador o responsable TIC, podrá consultar, editar, responder y/o eliminar todas las incidencias registradas de todos los usuarios.
 - **Reservas** - permitirá al usuario consultar, editar y/o eliminar las reservas de recursos TIC que ha registrado. En caso de que el usuario sea administrador o responsable TIC, podrá consultar, editar y/o eliminar todas las reservas registradas de todos los usuarios.
 - **Datos de usuario** – permitirá al usuario consultar sus datos de registro y modificarlos en caso de cambio. En caso de que el usuario que accede sea administrador o responsable TIC, podrá también dar de baja a los usuarios.

- **Recursos** – permitirá a los usuarios de tipo administrador o responsable TIC gestionar los recursos TIC del centro, añadiendo nuevos o modificando o eliminando los existentes.
- **Departamentos** - permitirá a los usuarios de tipo administrador o responsable TIC gestionar los departamentos del centro, añadiendo nuevos o modificando o eliminando los existentes.
- **Sesiones** - permitirá a los usuarios de tipo administrador o responsable TIC gestionar las sesiones lectivas del centro, añadiendo nuevas o modificando o eliminando las existentes.
- La página de **Documentos** permitirá visualizar los documentos según los permisos aplicados al tipo de usuario, así los usuarios tipo profesor sólo podrán ver los documentos que sean del tipo Manual o Claustro, los usuarios de tipo Responsable Departamento podrá ver los mismos que el profesor y, además, los tipo CCP y los usuarios tipo administrador o TIC podrán ver todos los documentos.

Otras características de nuestra aplicación:

- Los elementos usados en el interfaz son estándar HTML, por lo que el usuario no tiene que aprender iconos nuevos ya que los usados le son familiares.
- Se utiliza una plantilla css para dar estilo a la aplicación, con lo que las fuentes, los colores, los tamaños... tienen siempre una apariencia homogénea.
- Se permite la utilización del teclado para moverse en los campos de texto de los formularios con la tecla de tabulación, y se permite que con el botón enter se pueda enviar los formularios, lo que puede ayudar a que el usuario se sienta más cómodo sin tener que utilizar el ratón.
- Además, se ofrece la posibilidad de ir a cualquier página en cualquier momento gracias al menú que aparece siempre a la izquierda.

4. Desarrollo

En este apartado se lleva a la práctica todo lo analizado y diseñado anteriormente.

4.1 Implementación de la base de datos

Para la gestión de la base de datos, tal y como se explica en el capítulo “*Estado del arte*”, utilizaremos MySQL.

A continuación, se mostrará cómo se ha creado la base de datos y sus tablas:

- Creación de la base de datos
create database tic_instituto;
- Creación de las tablas
 - **Tabla departamentos**

```
DROP TABLE IF EXISTS `departamentos`;  
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `departamentos` (  
  `id_departamento` int(3) NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  `departamento` varchar(50) COLLATE utf8_spanish2_ci NOT  
  NULL,  
  PRIMARY KEY (`id_departamento`)  
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=19 DEFAULT  
CHARSET=utf8 COLLATE=utf8_spanish2_ci;
```

- **Tabla documentos**

```
DROP TABLE IF EXISTS `documentos`;  
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `documentos` (  
  `id_documento` int(1) NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  `nombre` varchar(500) COLLATE utf8_spanish2_ci NOT NULL,
```

```

`url` text COLLATE utf8_spanish2_ci NOT NULL,
`tipo_doc` int(1) NOT NULL,
PRIMARY KEY (`id_documento`),
KEY `tipo_doc` (`tipo_doc`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8
COLLATE=utf8_spanish2_ci;

```

- **Tabla estados_incidencias**

```

DROP TABLE IF EXISTS `estados_incidencias`;
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `estados_incidencias` (
  `id_estado` int(1) NOT NULL,
  `estado` varchar(50) COLLATE utf8_spanish2_ci NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_estado`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8
COLLATE=utf8_spanish2_ci;

```

- **Tabla incidencias**

```

DROP TABLE IF EXISTS `incidencias`;
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `incidencias` (
  `id_incidencia` int(10) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `id_usuario` varchar(15) COLLATE utf8_spanish2_ci NOT NULL,
  `lugar` varchar(100) COLLATE utf8_spanish2_ci NOT NULL,
  `descripcion` text COLLATE utf8_spanish2_ci NOT NULL,
  `id_estado` int(1) NOT NULL,
  `respuesta` text COLLATE utf8_spanish2_ci,
  `fecha` date NOT NULL,
  `fecha_resolucion` date DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_incidencia`),
  KEY `id_estado` (`id_estado`),
  KEY `id_usuario` (`id_usuario`) USING BTREE
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=4 DEFAULT
CHARSET=utf8 COLLATE=utf8_spanish2_ci;

```

- **Tabla recursos_tic**

```
DROP TABLE IF EXISTS `recursos_tic`;
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `recursos_tic` (
  `id_recurso` int(3) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `nombre` varchar(150) COLLATE utf8_spanish2_ci NOT NULL,
  `tipo_recurso` int(1) NOT NULL,
  `disponibles` int(11) NOT NULL,
  `localizacion` text COLLATE utf8_spanish2_ci NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_recurso`),
  KEY `tipo_recurso` (`tipo_recurso`)
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=5 DEFAULT
CHARSET=utf8 COLLATE=utf8_spanish2_ci;
```

- **Tabla reservas**

```
DROP TABLE IF EXISTS `reservas`;
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `reservas` (
  `id_reserva` int(10) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `id_usuario` varchar(15) COLLATE utf8_spanish2_ci NOT NULL,
  `id_recurso` int(3) NOT NULL,
  `num_rekursos` int(11) NOT NULL,
  `fecha` date NOT NULL,
  `id_sesion` int(1) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_reserva`),
  KEY `id_sesion` (`id_sesion`),
  KEY `id_usuario` (`id_usuario`) USING BTREE,
  KEY `id_recurso` (`id_recurso`)
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=10 DEFAULT
CHARSET=utf8 COLLATE=utf8_spanish2_ci;
```

- **Tabla sesiones**


```

DROP TABLE IF EXISTS `sesiones`;
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `sesiones` (
  `id_sesion` int(1) NOT NULL,
  `sesion` varchar(100) COLLATE utf8_spanish2_ci NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_sesion`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8
  COLLATE=utf8_spanish2_ci;

```

- **Tabla tipos_recursos**

```

DROP TABLE IF EXISTS `tipos_recursos`;
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tipos_recursos` (
  `id_tipo_recurso` int(1) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `tipo_recurso` varchar(50) COLLATE utf8_spanish2_ci NOT
  NULL,
  PRIMARY KEY (`id_tipo_recurso`)
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=5 DEFAULT
  CHARSET=utf8 COLLATE=utf8_spanish2_ci;

```

- **Tabla tipos_usuario**

```

DROP TABLE IF EXISTS `tipos_usuario`;
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tipos_usuario` (
  `id_tipo_usuario` int(1) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `tipo_usuario` varchar(50) COLLATE utf8_spanish2_ci NOT
  NULL,
  PRIMARY KEY (`id_tipo_usuario`)
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=5 DEFAULT
  CHARSET=utf8 COLLATE=utf8_spanish2_ci;

```

- **Tabla tipos_documentos**

```

DROP TABLE IF EXISTS `tipo_documentos`;
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tipo_documentos` (

```

```

`id_tipo_doc` int(1) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
`tipo_documento` varchar(50) COLLATE utf8_spanish2_ci NOT
NULL,
PRIMARY KEY (`id_tipo_doc`)
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=5 DEFAULT
CHARSET=utf8 COLLATE=utf8_spanish2_ci;

```

- **Tabla usuarios**

```

DROP TABLE IF EXISTS `usuarios`;
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `usuarios` (
`NIF` varchar(15) COLLATE utf8_spanish2_ci NOT NULL,
`Nombre` varchar(50) COLLATE utf8_spanish2_ci NOT NULL,
`apellidos` varchar(250) COLLATE utf8_spanish2_ci NOT NULL,
`tipo_usuario` int(1) NOT NULL,
`departamento` int(3) NOT NULL,
`email` varchar(100) COLLATE utf8_spanish2_ci NOT NULL,
`passwd` varchar(500) COLLATE utf8_spanish2_ci NOT NULL,
PRIMARY KEY (`NIF`),
KEY `tipo_usuario` (`tipo_usuario`),
KEY `departamento` (`departamento`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8
COLLATE=utf8_spanish2_ci;

```

- Filtros

- **Tabla documentos**

```

ALTER TABLE `documentos`
ADD CONSTRAINT `documentos_ibfk_1` FOREIGN KEY
(`id_documento`) REFERENCES `tipo_documentos`
(`id_tipo_doc`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE;

```

- **Tabla incidencias**

```
ALTER TABLE `incidencias`
  ADD CONSTRAINT `incidencias_ibfk_1` FOREIGN KEY
(`id_estado`) REFERENCES `estados_incidencias` (`id_estado`)
ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE,
  ADD CONSTRAINT `incidencias_ibfk_2` FOREIGN KEY
(`id_usuario`) REFERENCES `usuarios` (`NIF`) ON DELETE
CASCADE ON UPDATE CASCADE;
```

- **Tabla recursos_tic**

```
ALTER TABLE `recursos_tic`
  ADD CONSTRAINT `recursos_tic_ibfk_1` FOREIGN KEY
(`tipo_recurso`) REFERENCES `tipos_recursos`
(`id_tipo_recurso`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE
CASCADE;
```

- **Tabla reservas**

```
ALTER TABLE `reservas`
  ADD CONSTRAINT `reservas_ibfk_1` FOREIGN KEY
(`id_usuario`) REFERENCES `usuarios` (`NIF`) ON DELETE
CASCADE ON UPDATE CASCADE,
  ADD CONSTRAINT `reservas_ibfk_2` FOREIGN KEY
(`id_sesion`) REFERENCES `sesiones` (`id_sesion`) ON DELETE
CASCADE ON UPDATE CASCADE,
  ADD CONSTRAINT `reservas_ibfk_3` FOREIGN KEY
(`id_recurso`) REFERENCES `recursos_tic` (`id_recurso`) ON
DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE;
```

- **Tabla usuarios**

```
ALTER TABLE `usuarios`
```

```

ADD CONSTRAINT `usuarios_ibfk_1` FOREIGN KEY
(`tipo_usuario`) REFERENCES `tipos_usuario` (`id_tipo_usuario`)
ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE,
ADD CONSTRAINT `usuarios_ibfk_2` FOREIGN KEY
(`departamento`) REFERENCES `departamentos`
(`id_departamento`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE
CASCADE;

```

4.2 Organización e implementación de la web

A continuación, se realiza un repaso de cada una de las páginas desarrolladas para la aplicación web que forman la estructura interna del sistema.

El usuario de la aplicación siempre partirá de la página de inicio *index.php* donde encuentra una descripción del sitio y un menú lateral que le permitirá navegar. Mientras no inicie sesión sólo podrá acceder al inicio de sesión o al registro.

- Usuario_alta.php* – primero se comprueba si el usuario ha iniciado sesión o no, si ha iniciado sesión, se le indica que ya está registrado y que para registrarse con otro usuario deberá primero cerrar la sesión añadiendo un enlace a la página para ello (*logout.php*). Si no se ha realizado ningún inicio de sesión, se presenta un formulario de registro que rellenará el usuario. Este formulario tiene campos obligatorios, si al enviar el formulario no se rellenan se mostrarán las advertencias de error.

Tras rellenar todo el formulario, se inserta la información del usuario en la base de datos, creando un nuevo usuario. La contraseña introducida por el usuario se codifica con el algoritmo *md5()*. Tras introducir la información en la base de datos se llevará automáticamente al usuario a la página de Panel de Control.

- *Login.php* – primero se comprueba si el usuario ha iniciado sesión o no, si ha iniciado sesión, se le indica que ya ha realizado el login y que para realizarlo de nuevo deberá primero cerrar la sesión añadiendo un enlace a la página para ello (*logout.php*).

Si no se ha realizado ningún inicio de sesión, se presenta un formulario de login que rellenará el usuario. Este formulario tiene campos obligatorios, si al enviar el formulario no se rellenan se mostrarán las advertencias de error.

Tras rellenar todo el formulario, se comprueba que la información introducida es correcta y existe en la base de datos si es así llevará automáticamente al usuario a la página de Panel de Control sino, dará un mensaje de error y volverá a cargar esta página.

- *Logout.php* – cierra la sesión del usuario y lleva automáticamente a la página de *login.php*.

- *Incidencias.php* - primero se comprueba si el usuario ha iniciado sesión o no, si no ha iniciado sesión, se le indica que debe iniciarla para ver el contenido de esta página.

Si ha iniciado sesión se le muestra un formulario para el registro de incidencias. Al igual que los anteriores, los campos son obligatorios, así que si al enviarlo hay alguno vacío se advertirá con un error. Si todo es correcto, se inserta en la base de datos la nueva incidencia.

Además, debajo del formulario aparece una tabla con todas las incidencias que ha registrado el usuario que ha iniciado sesión, con los datos que introdujo en su momento, el estado de la incidencia y si tiene, la respuesta o solución dada.

- *Reservas.php* - primero se comprueba si el usuario ha iniciado sesión o no, si no ha iniciado sesión, se le indica que debe iniciarla para ver el contenido de esta página.

Si ha iniciado sesión se le muestra un formulario para el registro de reservas de recursos TIC. Al igual que los anteriores, los campos

son obligatorios, así que si al enviarlo hay alguno vacío se advertirá con un error. Si todo es correcto, se inserta en la base de datos la nueva reserva. También, se controlará que la cantidad reservada es posible y que no supere el total de recursos de ese tipo que existen. Además, debajo del formulario aparece una tabla con todas las reservas que ha registrado el usuario que ha iniciado sesión.

- *Panel-control.php* - primero se comprueba si el usuario ha iniciado sesión o no, si no ha iniciado sesión, se le indica que debe iniciarla para ver el contenido de esta página.

Si ha iniciado sesión se le muestra una página con las siguientes secciones, según el tipo de usuario que sea se mostrarán más o menos:

- *gestion-incidencias.php* – se muestra a todos los usuarios. Estos podrán ver una tabla con las incidencias registradas. Los usuarios del tipo administrador o responsable TIC verán todas las existentes, mientras que los usuarios de tipo profesor sólo verán las suyas. En cada fila de la tabla, junto a cada incidencia tienen las opciones de editarlas para darles solución o modificar algún campo, o eliminarlas.

En el caso de hacer clic en Editar, aparecerá en la misma página un formulario con los datos de la incidencia en el que se podrán modificar algunos de los campos como el lugar, la descripción, el estado o la respuesta.

En el caso de hacer clic en Eliminar, se borrará ese registro de la base de datos.

- *gestion-reservas.php* – se muestra a todos los usuarios. Estos podrán ver una tabla con las reservas registradas. Los usuarios del tipo administrador o responsable TIC verán todas las existentes, mientras que los usuarios de tipo profesor sólo verán las suyas. En cada fila de la tabla, junto a cada reserva tienen las opciones de editarlas o eliminarlas.

En el caso de hacer clic en Editar, aparecerá en la misma página un formulario con los datos de la reserva en el que se podrán modificar algunos de los campos como el recurso, la cantidad, la fecha o la sesión. Además, se controlará que la cantidad reservada es posible y que no supere el total de recursos de ese tipo que existen.

En el caso de hacer clic en Eliminar, se borrará ese registro de la base de datos.

- *gestion-usuarios.php* - se muestra a todos los usuarios. Estos podrán ver una tabla con los datos de usuario. Los usuarios del tipo administrador o responsable TIC verán todos los usuarios, mientras que los usuarios de tipo profesor sólo verán sus datos. En cada fila de la tabla, junto a cada usuario tienen las opciones de editar o eliminar.

En el caso de hacer clic en Editar, aparecerá en la misma página un formulario con los datos del usuario en el que se podrán modificar algunos de los campos como el nombre, apellidos, el email o el departamento. Si el usuario a modificar coincide con el que ha hecho login, también, podrá modificar su contraseña.

En el caso de hacer clic en Eliminar, se borrará ese registro de la base de datos, sólo lo podrán hacer los usuarios de tipo administrador o responsable TIC.

- *gestion-recursos.php* – se muestra solo a los usuarios de tipo administrador o responsable TIC. Estos podrán ver una tabla con los recursos registrados en la base de datos.

En cada fila de la tabla, junto a cada recurso tienen las opciones de editar o eliminar.

En el caso de hacer clic en Editar, aparecerá en la misma página un formulario con los datos del recurso en el que se podrá modificar el nombre del recurso, el tipo, los disponibles o la localización.

En el caso de hacer clic en Eliminar, se borrará ese registro de la base de datos.

- *gestion-departamentos.php* – se muestra solo a los usuarios de tipo administrador o responsable TIC. Estos podrán ver una tabla con los departamentos registrados en la base de datos.
En cada fila de la tabla, junto a cada departamento tienen las opciones de editar o eliminar.
En el caso de hacer clic en Editar, aparecerá en la misma página un formulario con los datos del departamento en el que se podrá modificar el nombre.
En el caso de hacer clic en Eliminar, se borrará ese registro de la base de datos.

- *gestion-sesiones.php* – se muestra solo a los usuarios de tipo administrador o responsable TIC. Estos podrán ver una tabla con las sesiones lectivas registradas en la base de datos.
En cada fila de la tabla, junto a cada sesión tienen las opciones de editar o eliminar.
En el caso de hacer clic en Editar, aparecerá en la misma página un formulario con los datos de la sesión en el que se podrán modificar la descripción de esta.
En el caso de hacer clic en Eliminar, se borrará ese registro de la base de datos.

- *Documentos.php* - primero se comprueba si el usuario ha iniciado sesión o no, si no ha iniciado sesión, se le indica que debe iniciarla para ver el contenido de esta página.
Si ha iniciado sesión se le muestra una página con el listado de documentos disponibles, sólo en caso de que sea usuario tipo administrador o TIC podrá realizar la gestión de los documentos, eliminándolos o editándolos.

4.3 Organización de directorios

En la parte del servidor, los directorios están organizados de la siguiente manera:

/TIC/

- documentos.php
- gestion-departamentos.php
- gestion-incidencias.php
- gestion-recursos.php
- gestion-reservas.php
- gestion-sesiones.php
- gestion-usuarios.php
- incidencias.php
- index.php
- login.php
- logout.php
- panel-control.php
- reservas.php
- usuario_alta.php

/TIC/Connections

- Conexionbd.php (archivo con los datos para realizar la conexión a la base de datos)

/TIC/css

- Principal.css

/TIC/docs

- Documentos pdf que se podrán visualizar desde la página.

/TIC/Images (imágenes que se utilizan en la web)

- Departamentos.png

- Editar.jpg
- Eliminar.png
- Fondo.jpg
- Incidencias.png
- Logo.png
- Recursos_TIC.jpg
- Reservas.jpg
- Sesiones.png
- Tic.jpg
- Usuario.png

/TIC/Includes (archivos para rellenar las diferentes secciones que utilizamos en la plantilla)

- Cabecera.php
- Header.php
- Menuizquierda.php
- Pie.php

/TIC/Js

- JQuery-1.10.2.min.js

/TIC/Templates

- Principal.dwt.php

5. Pruebas y Resultados

En este capítulo se procede a realizar una serie de pruebas que verifiquen el correcto funcionamiento del sistema y el cumplimiento de los requisitos especificados al inicio del proyecto.

5.1 Correcto funcionamiento del sistema

Para comprobar el buen funcionamiento del sistema realizaremos las acciones que más tarde harán los usuarios para comprobar si se produce algún error. A continuación, se añaden capturas de pantallas de las distintas acciones realizadas.

Cuando el usuario accede, puede ver la pantalla principal con una bienvenida a la aplicación y un menú en el lateral izquierdo.



Figura 26 – Captura de pantalla página de inicio de la web

Acciones que puede realizar el usuario

- Acceso sin haber iniciado sesión:

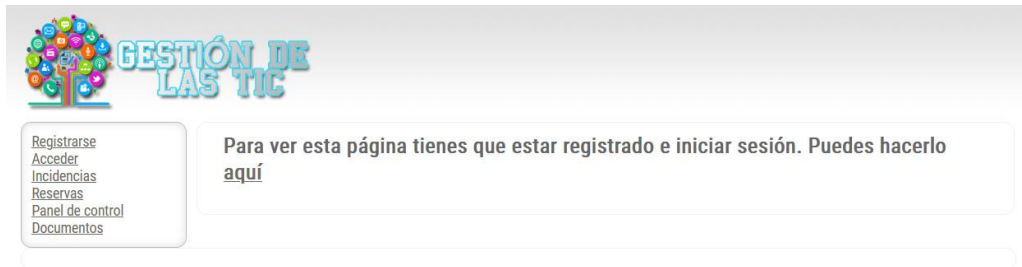


Figura 27 – Captura de pantalla de acceso sin haber iniciado sesión

- Identificarse:

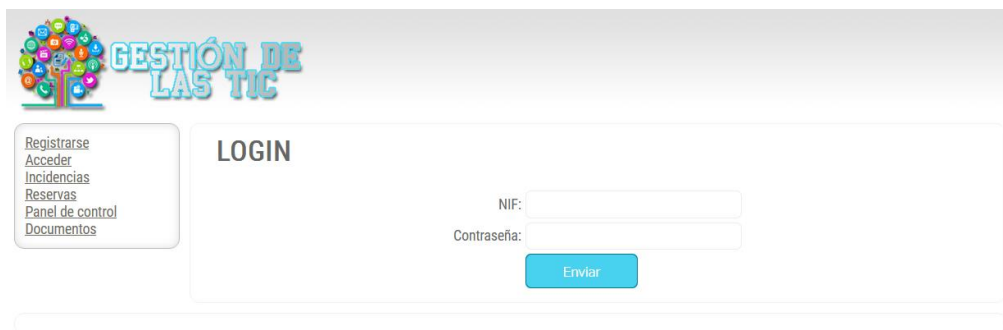


Figura 28 – Captura de pantalla de la página de inicio de sesión



Figura 29 – Captura de pantalla de error campos vacíos del formulario

The screenshot shows the login interface for 'GESTIÓN DE LAS TIC'. On the left, there is a navigation menu with links: Registrarse, Acceder, Incidencias, Reservas, and Panel de control. The main area is titled 'LOGIN'. It contains a NIF field with the value '71345647S' and a password field with masked characters '*****'. A red error message above the password field reads 'La contraseña es incorrecta'. Below the fields is a blue 'Enviar' button.

Figura 30 – Captura de pantalla de error de contraseña

The screenshot shows the user dashboard for 'GESTIÓN DE LAS TIC' after a successful login. The user is identified as 'Patricia'. The navigation menu on the left includes: Cerrar sesión, Incidencias, Reservas, and Panel de control. The main area displays 'Bienvenido Patricia' and a 'Cerrar sesión' link.

Figura 31 – Captura de pantalla una vez iniciada sesión si volvemos a ir a la sección Login

- Registrarse:

The screenshot shows the registration form for 'GESTIÓN DE LAS TIC'. The navigation menu on the left includes: Registrarse, Acceder, Incidencias, Reservas, and Panel de control. The main area is titled 'Nuevo usuario'. It contains several input fields: Nombre, Apellidos, NIF, e-mail (with value '71345647S'), Departamento (a dropdown menu), and Contraseña (masked with '*****'). A blue 'Enviar' button is located at the bottom.

Figura 32 – Captura de pantalla de formulario de registro

GESTIÓN DE LAS TIC

[Regístrate](#)
[Acceder](#)
[Incidentes](#)
[Reservas](#)
[Panel de control](#)

Nuevo usuario

Nombre:
 Debes escribir un nombre.

Apellidos:
 Debes escribir tus apellidos.

NIF:
 Debes escribir un NIF.

e-mail:
 Debes escribir un e-mail correcto.

Departamento:

Contraseña:

Figura 33 – Captura de pantalla de error de campos vacíos o incorrectos

- Incidencias:

GESTIÓN DE LAS TIC

[Cerrar sesión](#)
[Incidencias](#)
[Reservas](#)
[Panel de control](#)

Registro de incidencias

Lugar:

Descripción:

Nº incidencia	Lugar	Descripción	Estado	Fecha	Respuesta	Fecha respuesta
1	Aula 33	No funciona el proyector	Resuelta	2022-05-03	adasd — Ya está resuelta	2022-05-06

Figura 34 – Captura de pantalla de la sección Incidencias



Figura 35 – Captura de pantalla de envío de incidencia con error en los campos



Figura 36 – Captura de pantalla tras añadir una incidencia

- Reservas:



Cerrar sesión
Incidencias
Reservas
Panel de control

Reserva de Recursos TIC

Recurso: ---

Cantidad de recursos a reservar:

Fecha de reserva: dd / mm / aaaa

Sesión: ---

Enviar

Nº reserva	Recurso	Cantidad	Fecha reserva	Sesión
1	portátiles - Armario 1 - Sala de profesores	10	2022-05-04	De 8:30 a 9:20 h
2	portátiles - Armario 1 - Sala de profesores	10	2022-05-04	De 8:30 a 9:20 h
3	monitor - aula de exámenes	1	2022-05-04	De 11:00 a 11:35 h
5	portátiles - Armario 1 - Sala de profesores	1	2022-05-04	De 8:30 a 9:20 h
6	portátiles - Armario 1 - Sala de profesores	15	2022-05-05	De 9:20 a 10:10 h
7	monitor - aula de exámenes	1	2022-05-10	De 10:10 a 11:00 h
8	proyector - Sala de profesores	1	2022-05-16	De 12:25 a 13:15 h

Figura 37 – Captura de pantalla de la sección Reservas



Cerrar sesión
Incidencias
Reservas
Panel de control

Reserva de Recursos TIC

Recurso: ---
Debes seleccionar un recurso.

Cantidad de recursos a reservar: 5

Fecha de reserva: dd / mm / aaaa
Debes indicar la fecha de la reserva.

Sesión: ---
Debes indicar la sesión de la reserva.

Enviar

Nº reserva	Recurso	Cantidad	Fecha reserva	Sesión
1	portátiles - Armario 1 - Sala de profesores	10	2022-05-04	De 8:30 a 9:20 h
2	portátiles - Armario 1 - Sala de profesores	10	2022-05-04	De 8:30 a 9:20 h
3	monitor - aula de exámenes	1	2022-05-04	De 11:00 a 11:35 h
5	portátiles - Armario 1 - Sala de profesores	1	2022-05-04	De 8:30 a 9:20 h
6	portátiles - Armario 1 - Sala de profesores	15	2022-05-05	De 9:20 a 10:10 h
7	monitor - aula de exámenes	1	2022-05-10	De 10:10 a 11:00 h
8	proyector - Sala de profesores	1	2022-05-16	De 12:25 a 13:15 h

Figura 38 – Captura de pantalla de envío con errores de una reserva

- Panel de control:



Figura 39 – Captura de pantalla de la sección Panel de Control

Dentro del panel de control tenemos varias secciones de gestión. A continuación, se puede ver la sección para la gestión de incidencias.

Nº incidencia	Usuario	Lugar	Descripción	Estado	Fecha	Respuesta	Fecha respuesta	
1	71345647S	Aula 33	No funciona el proyector	Resuelta	2022-05-03	adadod --- Ya está resuelta	2022-05-06	 
3	71344975X	Aula 4	Falta el boli de la pizarra	En proceso	2022-05-06			 
4	71345647S	Aula 4	No hay cable HDMI	Recibida	2022-05-06			 

Figura 40 – Captura de pantalla de la sección Gestión de Incidencias



Figura 41 – Captura de pantalla de la edición de una incidencia



Figura 42 – Captura de pantalla tras eliminar una incidencia

Las siguientes capturas muestran la página para la gestión de reservas. Si el usuario que accede es administrador o Responsable TIC podrá ver, editar y eliminar todas las reservas que existen en la base de datos, si, en cambio, es profesor, sólo verá sus reservas y podrá editar y eliminar sólo las suyas.



GESTIÓN DE LAS TIC

[Cerrar sesión](#)
[Incidencias](#)
[Reservas](#)
[Panel de control](#)

Gestión de reservas

Nº reserva	Usuario	Recurso	Cantidad	Fecha	Sesión	
1	71345647S	portatiles - Armario 1 - Sala de profesores	10	2022-05-04	De 8:30 a 9:20 h	 
2	71345647S	portatiles - Armario 1 - Sala de profesores	8	2022-05-04	De 8:30 a 9:20 h	 
3	71345647S	monitor - aula de exámenes	2	2022-05-04	De 11:00 a 11:35 h	 
4	856548965S	portatiles - Armario 1 - Sala de profesores	2	2022-04-24	De 8:30 a 9:20 h	 
5	71345647S	portatiles - Armario 1 - Sala de profesores	1	2022-05-04	De 8:30 a 9:20 h	 
6	71345647S	portatiles - Armario 1 - Sala de profesores	15	2022-05-05	De 9:20 a 10:10 h	 
7	71345647S	monitor - aula de exámenes	1	2022-05-10	De 10:10 a 11:00 h	 
8	71345647S	proyector - Sala de profesores	1	2022-05-16	De 12:25 a 13:15 h	 
9	71344975X	portátiles - Armario 2 - Sala de profesores	22	2022-05-09	De 9:20 a 10:10 h	 

Figura 43 – Captura de pantalla del panel de Gestión de reservas

Al intentar modificar una reserva, al igual que ocurre al crear una nueva, si la cantidad que queremos reservar es mayor al número disponible de recursos nos da un error como el siguiente. Para comprobar esto se tienen en cuenta todas las reservas que hay de ese recurso y la cantidad reservada para la misma fecha y sesión.



GESTIÓN DE LAS TIC

[Cerrar sesión](#)
[Incidencias](#)
[Reservas](#)
[Panel de control](#)

Gestión de reservas

No es posible reservar esa cantidad de recursos para esa fecha y sesión porque ya hay reservadas 1 unidades

Id. reserva:

Id. usuario:

Recurso:

Cantidad:

Fecha:

Sesión:

Nº reserva	Usuario	Recurso	Cantidad	Fecha	Sesión	
1	71345647S	portatiles - Armario 1 - Sala de profesores	10	2022-05-04	De 8:30 a 9:20 h	 
2	71345647S	portatiles - Armario 1 - Sala de profesores	8	2022-05-04	De 8:30 a 9:20 h	 
3	71345647S	monitor - aula de exámenes	2	2022-05-04	De 11:00 a 11:35 h	 
4	856548965S	portatiles - Armario 1 - Sala de profesores	2	2022-04-24	De 8:30 a 9:20 h	 
5	71345647S	portatiles - Armario 1 - Sala de profesores	1	2022-05-04	De 8:30 a 9:20 h	 

Figura 44 – Captura de pantalla de error al editar una reserva

En las siguientes capturas vemos la edición de los datos de usuario. Al igual que en las anteriores, si el usuario que accede es profesor, sólo podrá ver y editar sus datos, si es responsable TIC o administrador podrá ver y editar los datos de todos los usuarios. En el caso del campo contraseña, se podrá editar, pero no visualizar por seguridad. Además, si el usuario que accede no es administrador o Responsable TIC, no podrá cambiar el tipo de usuario, para evitar que se hagan administradores.

The screenshot shows a web interface titled 'GESTIÓN DE LAS TIC'. On the left, there is a navigation menu with links: 'Cerrar sesión', 'Incidencias', 'Reservas', and 'Panel de control'. The main content area is titled 'Gestión de usuarios' and displays the details for a user with ID 2. The fields are as follows:

- NIF: 71345647S
- Id. usuario: 2
- Nombre: Patricia
- Apellidos: Cruz Rincón
- Email: patricia.crurin@educa.jcyl.es
- Contraseña: (empty)
- Tipo de usuario: Profesor (dropdown menu)
- Departamento: Tecnología (dropdown menu)

A blue 'Modificar' button is located below the dropdown menus. At the bottom, there is a table listing users:

Id usuario	NIF	Nombre	Apellidos	Email	Tipo de usuario	Departamento	
2	71345647S	Patricia	Cruz Rincón	patricia.crurin@educa.jcyl.es	Profesor	Tecnología	 

Figura 45 – Captura de Edición de los datos de usuario tipo profesor

A continuación, veremos capturas de la edición de recursos TIC, departamentos y sesiones. Funcionan igual que las anteriores con la diferencia de que a estas páginas solo pueden acceder los usuarios que son de tipo administrador o Responsable TIC. En ellas se carga una tabla con el listado total de recursos, departamentos o sesiones y con los botones de editar o eliminar.

Si se pulsa el botón eliminar se eliminará el registro y si se hace clic en el botón de editar se cargará un formulario con los datos del registro a modificar.

Nº recurso	Nombre	Localización	Disponibles	Tipo de recurso	
1	portátiles	Armario 1 - Sala de profesores	24	portatil	
2	portátiles	Armario 2 - Sala de profesores	22	portatil	
3	monitor	aula de exámenes	1	monitor	
4	proyector	Sala de profesores	1	proyector	

Figura 46 – Captura del listado de recursos a gestionar

Id. departamento:

Nombre:

Id.	Departamento	
1	Artes Plásticas	
2	Biología y Geología	
3	Economía	
4	Educación Física	
5	Filosofía	

Figura 47 – Captura de la edición de uno de los departamentos

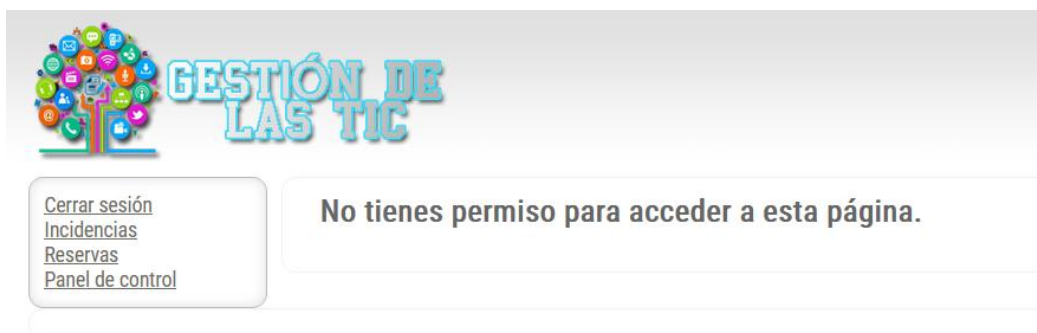


Figura 48 – Captura de error de acceso por un usuario tipo profesor

A continuación, veremos capturas de la documentación, sólo se podrá acceder si el usuario ha iniciado sesión, dependiendo del tipo de usuario que sea verá más o menos tipos de documentos. En ellas se carga una tabla con el listado total de documentos con los botones de editar o eliminar, sólo en el caso de que el tipo de usuario sea TIC o administrador.

Si se pulsa el botón eliminar se eliminará el registro y si se hace clic en el botón de editar se cargará un formulario con los datos del registro a modificar.



Figura 49 – Captura del listado documentos para usuario administrador o TIC

The screenshot shows a web interface for 'GESTIÓN DE LAS TIC'. On the left, there is a navigation menu with links: 'Cerrar sesión', 'Incidencias', 'Reservas', 'Panel de control', and 'Documentos'. The main content area is titled 'Documentos' and contains a table with the following data:

Id.	Nombre	URL	Tipo de documento
3	documento_profesores_1	/docs/documento_profesores_1.pdf	Claustro
4	documento_profesores_2	/docs/documento_profesores_2.pdf	Manual-Tutorial

Figura 50 – Captura del listado de documentos para usuario tipo profesor

5.2 Rendimiento del sistema

En este apartado analizaremos como responde el sistema a una conexión masiva de usuarios, ya que la conexión simultánea de muchos usuarios accediendo a los mismos recursos a la vez provocará una saturación del sistema y éste responderá de forma más lenta.

Para analizar el rendimiento del sistema, utilizaremos la herramienta WebServer Stress Tool, este programa simula a una gran cantidad de usuarios que tienen acceso a un Web site vía HTTP/HTTPS y así podremos comprobar el funcionamiento del sistema en condiciones extremas.

A continuación, mostraremos las gráficas creadas con el programa donde mediremos el tiempo de espera del usuario desde que selecciona el recurso hasta que accede a él y la capacidad del servidor cuando tiene conectados 10 y 50 usuarios.

La primera prueba la haremos con 10 usuarios que acceden a los recursos de nuestro sistema varias veces durante 1 minuto, el tiempo entre petición y petición del usuario al sistema será aleatorio.

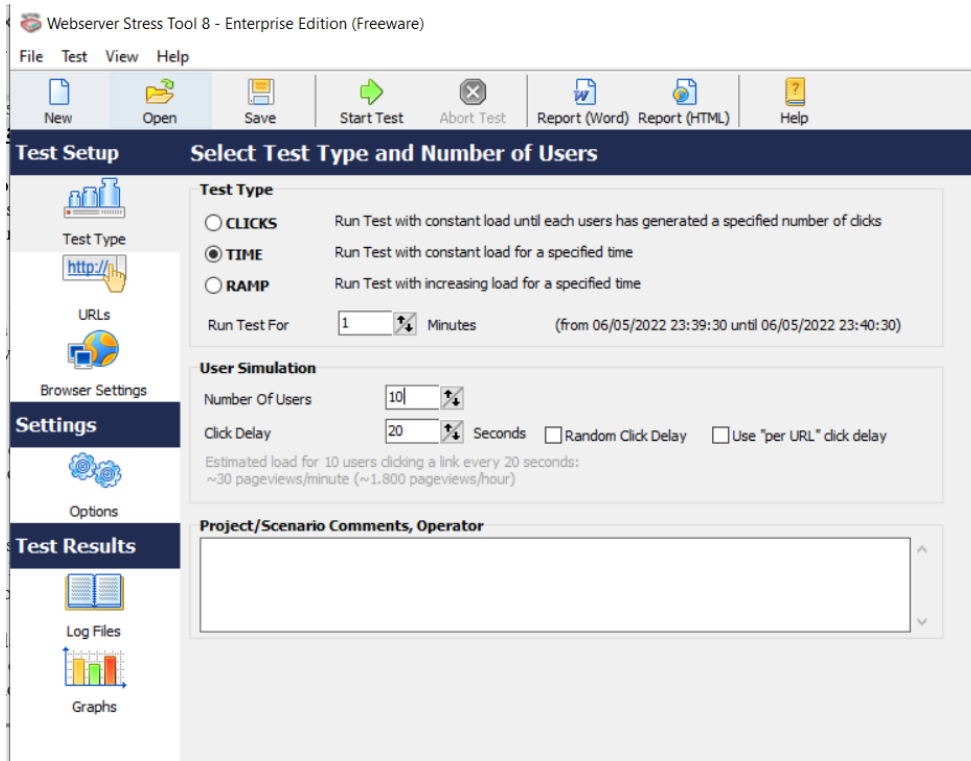


Figura 51 – Configuración prueba 10 usuarios

Como podemos observar en la siguiente gráfica el uso de CPU y memoria son muy bajitos a pesar del tráfico y las peticiones que realizan los 10 usuarios.

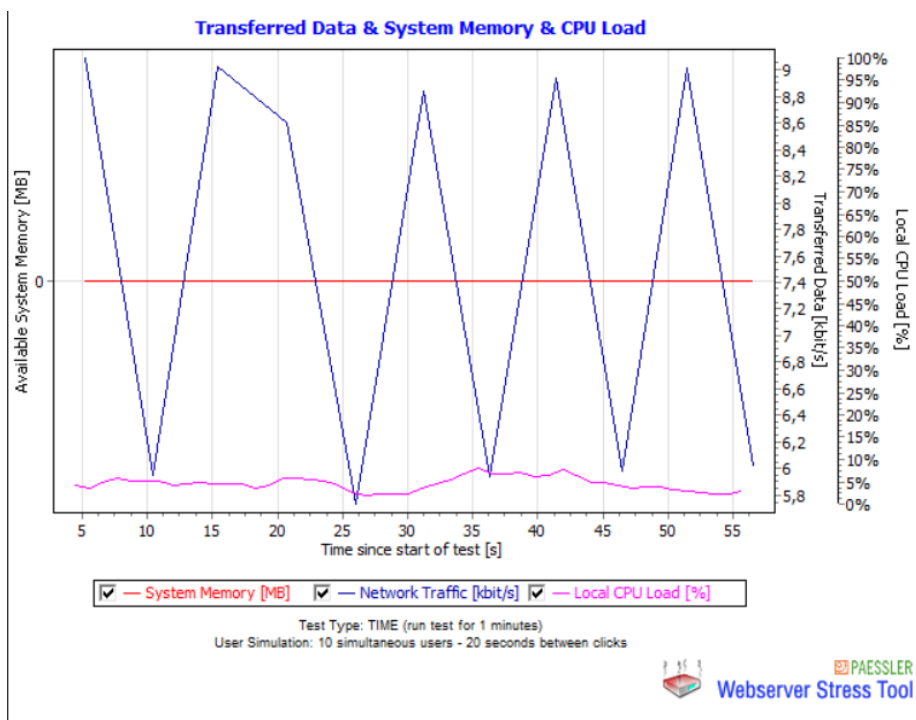


Figura 52 – Resultado prueba con 10 usuarios

Con todo esto podemos concluir que nuestro sistema para 10 usuarios tiene un tiempo de respuesta aceptable y una carga pequeña en el servidor.

A continuación, haremos la misma prueba anterior cambiando a 50 usuarios.

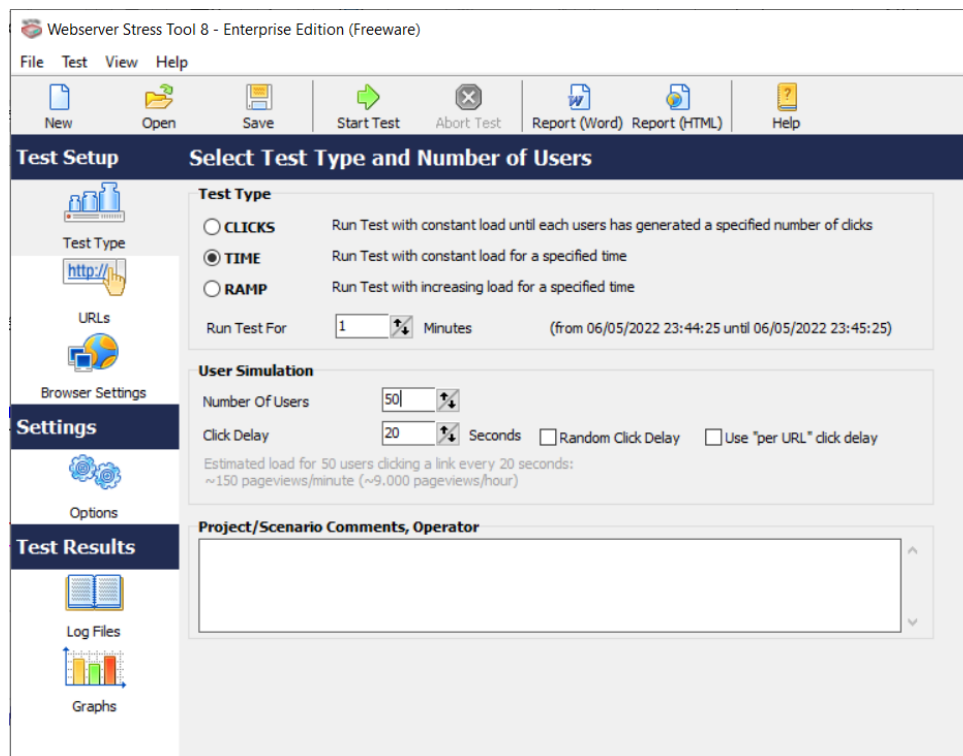


Figura 53 – Configuración prueba 50 usuarios

Como podemos observar en la siguiente gráfica las condiciones para 50 usuarios simultáneos siguen siendo muy buenas.

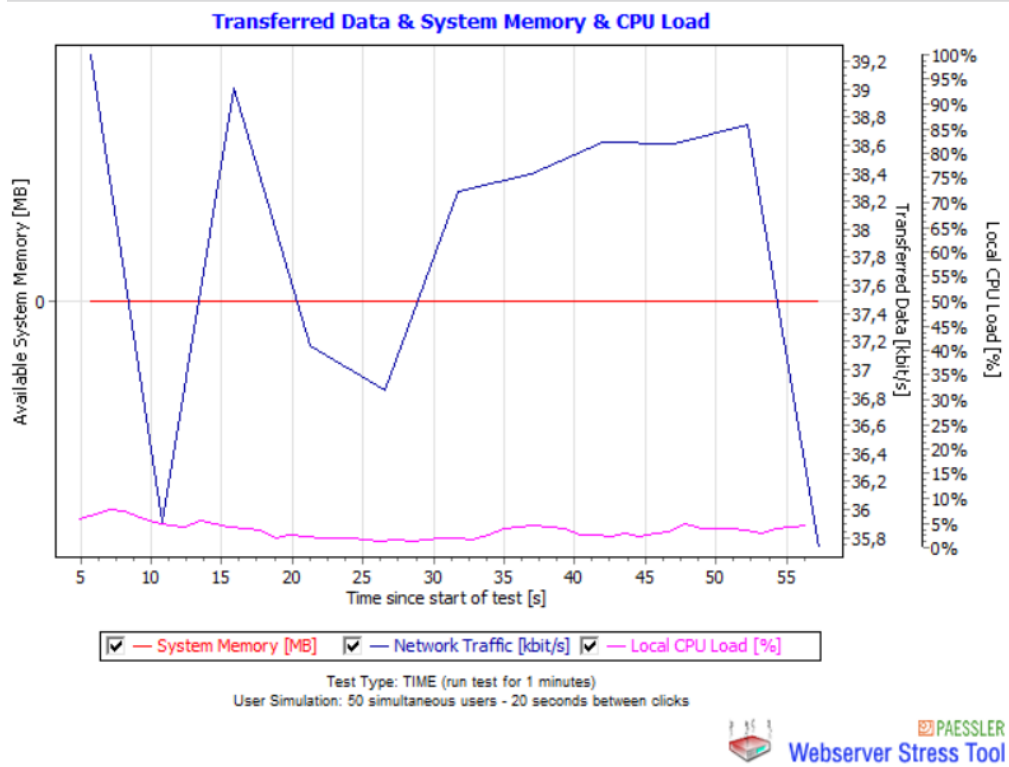


Figura 54 – Resultados prueba con 50 usuarios

Tras las pruebas realizadas podemos concluir que nuestro sistema responderá muy bien al acceso simultáneo de un gran número de usuarios.

6. Conclusiones

Con todo lo presentado anteriormente podemos concluir que se han cumplido todos los objetivos iniciales del proyecto, ya que hemos creado un sitio Web en el que es posible:

- Gestionar los usuarios del sitio, permitiendo el alta de nuevos usuarios, la edición de sus datos y la baja de los mismos.
- Gestionar las incidencias pudiendo introducir los usuarios que han iniciado sesión nuevas incidencias y realizar su seguimiento con las respuestas o soluciones escritas por los responsables de TIC. Los cuales podrán ver todas las incidencias introducidas, editarlas y eliminarlas.
- Reserva de recursos TIC por parte de los usuarios para una fecha y sesión concretas. Además de la gestión de estas reservas.
- Listado de documentación disponible y su posible descarga, filtrada por el tipo de usuario que ha iniciado sesión.
- Gestión y administración de los recursos TIC, sesiones, departamentos, los administradores y usuarios tipo TIC podrán añadir, editar o eliminar los registros anteriores.
- A través de los registros de uso de los recursos TIC y de los registros de las incidencias se podrán estudiar y analizar si su uso es el adecuado y esperado. También, se podrá estudiar el tipo de incidencias introducidas, analizando si son problemas de los dispositivos o falta de formación de los usuarios y cómo evolucionan éstas a lo largo del curso.

Tras cumplir los objetivos, además, se han realizado pruebas de carga de la aplicación que han sido positivos.

En cuanto a la planificación y metodología, ha habido un pequeño desvío en los tiempos planificados inicialmente por motivos familiares,

pero que se han solventado a tiempo sin tener que renunciar a ninguno de los objetivos planteados.

Como trabajos futuros sería interesante sincronizar la aplicación web con el directorio activo del instituto para evitar el registro de usuarios, así como la integración con OneDrive sería interesante poder estudiarla y ver si es posible.

También, se podría añadir un visor de estadísticas que facilitase la tarea a aquellos que tienen que analizar los datos recogidos en la aplicación.

7. Glosario

- CPU (*Central processing Unit*), parte de la computadora que contiene los elementos que permiten procesar datos, estos son: la memoria principal, la unidad aritmético lógica y los registros de control.
- CSS (*Cascading Style Sheet*), lenguaje de diseño gráfico para definir y crear la presentación de un documento escrito en lenguaje de marcado como HTML.
- DATE, tipo de dato que contiene valores de fecha, de hora o de fecha y hora.
- DDL (*Data Definition Language*), lenguaje para describir los datos y sus relaciones en una base de datos.
- DFD (*Diagrama de Flujo de Datos*), representación gráfica del flujo de datos a través de un sistema de información.
- DML (*Data Manipulation Language*), usando SQL permite a los usuarios introducir datos para realizar consultas de los datos de las Bases de Datos.
- FK (*Foreign Key*), en una base de datos, permite identificar en una tabla una columna o grupo de columnas que se refieren a una columna o grupo de columnas en otra tabla que es la referenciada.
- HTML (*HyperText Markup Language*), lenguaje de marcado que permite estructurar un documento mediante etiquetas.
- HTTP (*HyperText Transfer Protocol*), protocolo de transferencia de textos utilizado en algunas direcciones de Internet.
- HTTPS (*HyperText Transfer Protocol Secure*), protocolo a través del cual se envían datos entre el navegador y el sitio web de forma codificada con un certificado SSL.
- INT, tipo de dato que contiene valores de enteros.
- Java, lenguaje de programación orientado a objetos.
- JavaScript, lenguaje de secuencias de comandos para crear contenido dinámico en páginas web.

- MySQL, sistema de gestión de bases de datos relacionales, respaldado por Oracle y basado en el lenguaje SQL.
- Perl, lenguaje de programación basado en un estilo de bloques como C.
- PHP, lenguaje de código abierto adecuado para el desarrollo web que permite ser incrustado en HTML.
- phpMyAdmin, aplicación web que permite administrar bases de datos MySQL.
- PK (*Primary Key*), columna o grupo de columnas que identifica de forma exclusiva cada fila de una tabla en una base de datos.
- PostgreSQL, sistema de gestión de bases de datos relacional orientado a objetos y de código abierto.
- Python, lenguaje de alto nivel de programación interpretado utilizado para desarrollar diferentes aplicaciones.
- SGBD (*Sistema Gestor de Base de Datos*), software para la administración de una base de datos.
- TEXT, tipo de dato que contiene valores tipo texto, permite almacenar más caracteres que el tipo VARCHAR.
- TIC (*Tecnologías de la Información y Comunicación*), recursos que se utilizan en el proceso, administración y distribución de la información a través de elementos tecnológicos.
- VARCHAR, tipo de dato que contiene caracteres tipo texto o número con una longitud limitada.
- WAMP, entorno de desarrollo web para Windows que permite crear aplicaciones con Apache, PHP y bases de datos MySQL.
- WWW (*World Wide Web*), sistema de interconectado de páginas web públicas accesibles a través de Internet.
- XML (*eXtensible Markup Language*), lenguaje de marcado que define un conjunto de reglas para la codificación de documentos.

8. Bibliografía

1. Conceptos básicos sobre Internet.
<https://www3.uji.es/~pacheco/INTERN~1.html>. Visitada: 13/03/2022
2. Internet. <https://es.wikipedia.org/wiki/Internet>. Visitada: 13/03/2022.
3. Aplicación Web.
https://es.wikipedia.org/wiki/Aplicaci%C3%B3n_web Visitada: 13/03/2022.
4. HTML. <https://es.wikipedia.org/wiki/HTML>. Visitada: 13/03/2022.
5. CSS. <https://es.wikipedia.org/wiki/CSS> Visitada: 13/03/2022.
6. PHP. <https://es.wikipedia.org/wiki/PHP> Visitada: 13/03/2022.
7. SGBD.
https://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_de_gesti%C3%B3n_de_bases_de_datos. Visitada: 13/03/2022.
8. MySQL. <https://es.wikipedia.org/wiki/MySQL>. Visitado: 13/03/2022
9. WAMP. <https://es.wikipedia.org/wiki/WAMP>. Visitado: 13/03/2022.
10. Herramientas de Ticketing Gratuitas, de Pago y Open Source.
<https://www.softwaredegestionlibre.com/2018/10/mejores-herramientas-de-ticketing.html>. Visitado: 13/03/2022.
11. PHP. <https://www.php.net/manual/es/mysqli.query.php>. Visitado: 06/05/2022.
12. StackOverFlow. <https://es.stackoverflow.com/> Visitado: 06/05/2022.
13. Glosario. <https://developer.mozilla.org/es/docs/Glossary> Visitado: 21/05/2022.

9. Anexo I – Código desarrollado

Documentos.php

```
//Añadimos la clase para conectarnos a la base de datos
<?php require_once('Connections/conexionbd.php'); ?>
<?php
//Comenzamos la sesión y definimos la variable
session_start();
global $_SESSION;

//función para tratar los datos dependiendo del tipo que tengan
if (!function_exists("GetSQLValueString")) {
    function GetSQLValueString($theValue, $theType, $theDefinedValue =
"", $theNotDefinedValue = "")
    {
        if (PHP_VERSION < 6) {
            $theValue = get_magic_quotes_gpc() ? stripslashes($theValue) :
$theValue;
        }

        // $theValue = function_exists("mysqli_real_escape_string") ?
mysqli_real_escape_string($conexionbd, $theValue) :
mysqli_escape_string($conexionbd, $theValue);

        switch ($theType) {
            case "text":
                $theValue = ($theValue != "") ? "'" . $theValue . "'" : "NULL";
                break;
            case "long":
            case "int":
                $theValue = ($theValue != "") ? intval($theValue) : "NULL";
                break;
            case "double":
                $theValue = ($theValue != "") ? doubleval($theValue) : "NULL";
                break;
            case "date":
                $theValue = ($theValue != "") ? "'" . $theValue . "'" : "NULL";
                break;
            case "defined":
                $theValue = ($theValue != "") ? $theDefinedValue :
$theNotDefinedValue;
                break;
        }
        return $theValue;
    }
}

$editFormAction = $_SERVER['PHP_SELF'];
if (isset($_SERVER['QUERY_STRING'])) {
```



```

$editFormAction .= "?" . htmlentities($_SERVER['QUERY_STRING']);
}

//Si queremos editar un documento
if ((isset($_GET["accion"])) && ($_GET["accion"] == 1))
{
    mysqli_select_db($conexionbd, $database_conexionbd);
    $query_Editar = "SELECT * FROM documentos WHERE
id_documento=".$_GET["id"];
    $DatosEditar = mysqli_query($conexionbd, $query_Editar,
MYSQLI_USE_RESULT) or die(mysqli_error($conexionbd));
    $datos_documento=array();
    while ($row = mysqli_fetch_array($DatosEditar))
    {
        $datos_documento['id_documento']=$_GET["id"];
        $datos_documento['nombre']= utf8_encode($row['nombre']);
        $datos_documento['url']= utf8_encode($row['url']);
        $datos_documento['tipo_doc']= $row['tipo_doc'];
    }
    mysqli_free_result($DatosEditar);
}

//Si queremos eliminarlo
if ((isset($_GET["accion"])) && ($_GET["accion"] == 2))
{
    $deleteSQL = sprintf("DELETE FROM documentos WHERE
id_documento=".$_GET["id"]);

    mysqli_select_db($conexionbd, $database_conexionbd);
    $result_delete = mysqli_query($conexionbd, $deleteSQL,
MYSQLI_STORE_RESULT) or die(mysqli_error());
}

mysqli_select_db($conexionbd, $database_conexionbd);
$query_tipos = "SELECT * FROM tipo_documentos";
$DatosTipos = mysqli_query($conexionbd, $query_tipos,
MYSQLI_USE_RESULT) or die(mysqli_error($conexionbd));
$tipos_documentos=array();

$j=0;
while ($row_documentos = mysqli_fetch_array($DatosTipos))
{
    $j++;

    $tipos_documentos[$j]['id_tipo_doc']=$row_documentos['id_tipo_doc'];
    $tipos_documentos[$j]['tipo_documento']=
$row_documentos['tipo_documento'];
}
mysqli_free_result($DatosTipos);

```

```

//Si añadimos uno nuevo
if ((isset($_POST["MM_insert"])) && ($_POST["MM_insert"] == "form1")) {

        $updateSQL=sprintf("UPDATE documentos SET nombre=
        ".utf8_decode($_POST['nombre']).", url= ".utf8_decode($_POST['url']).",
        tipo_doc= ".$_POST['tipo_documento']." WHERE
        id_documento=".$_POST['id_documento'];

        //echo $updateSQL;
        mysqli_select_db($conexionbd, $database_conexionbd);
        $Result_mod = mysqli_query($conexionbd, $updateSQL,
        MYSQLI_STORE_RESULT) or die(mysqli_error());
        header("Location:documentos.php");

}

```

```

//Si el usuario es tipo administrador o TIC nos mostrará todos los documentos
existentes
mysqli_select_db($conexionbd, $database_conexionbd);
//if(isset($_SESSION["usuario"]["tipo"]) && ($_SESSION["usuario"]["tipo"]==1 ||
$_SESSION["usuario"]["tipo"]==2))
$query_DatosFrecuentes = "SELECT * FROM documentos";
$DatosFrecuentes = mysqli_query($conexionbd, $query_DatosFrecuentes,
MYSQLI_USE_RESULT) or die(mysqli_error($conexionbd));

```

```

?>
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml"><!-- InstanceBegin
template="/Templates/Principal.dwt.php" codeOutsideHTMIsLocked="false" --
>
<head>
<link href='http://fonts.googleapis.com/css?family=Roboto+Condensed:400,300'
rel='stylesheet' type='text/css'>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8" />
<!-- InstanceBeginEditable name="doctitle" -->
<title>Gestión de las TIC - Documentos</title>
<!-- InstanceEndEditable -->
<!-- InstanceBeginEditable name="head" -->
<!-- InstanceEndEditable -->
<link href="css/principal.css" rel="stylesheet" type="text/css" />
<?php include("includes/header.php"); ?>
</head>

<body>
<?php include("includes/afterbody.php"); ?>

<div class="container">

```

```

<div class="header"><?php include("includes/cabecera.php"); ?></div>
<div class="sidebar1"><?php include("includes/menuizquierda.php"); ?>
</div>
<div class="content"><!-- InstanceBeginEditable name="Contenido" -->

<!-- SCRIPT PARA DAR FORMATO Y CONTROLAR LOS CAMPOS VACÍOS
DEL FORMULARIO A ENVIAR -->
<script>
function validateformpregunta()
{
    valid = true;
        $("#aviso1").hide("slow");
        $("#aviso2").hide("slow");
        $("#aviso3").hide("slow");

        document.formincidencias.id_documento.style.border='1px solid
#13659e';
        document.formincidencias.nombre.style.border='1px solid #13659e';
        document.formincidencias.url.style.border='1px solid #13659e';
        document.formincidencias.tipo_documento.style.border='1px solid
#13659e';

        //COLORES
        if (document.formincidencias.nombre.value == ""){
            $("#aviso1").show("slow");
            document.formincidencias.nombre.style.border='1px solid red';
            valid = false;
        }
        return valid;
        if (document.formincidencias.url.value == ""){
            $("#aviso2").show("slow");
            document.formincidencias.url.style.border='1px solid red';
            valid = false;
        }
        return valid;
        if (document.formincidencias.tipo_documento.value == ""){
            $("#aviso3").show("slow");
            document.formincidencias.tipo_documento.style.border='1px solid
red';
            valid = false;
        }
        return valid;
    }
</script>
<?php
//Comprobamos que usuario ha iniciado sesión, si es admin o TIC podrá ver el
contenido
    if(isset($_SESSION["usuario"]["id"]) && $_SESSION["usuario"]["id"])

```

```

    {
    ?>
<h1>Documentos</h1>
<?php
    if($_SESSION["usuario"]["tipo"]==1 || $_SESSION["usuario"]["tipo"]==2)
    {
    ?>
//mostramos el formulario
    <?php if ((isset($_GET["accion"])) && ($_GET["accion"] == 1))
{?>

    <form action="<?php echo $editFormAction; ?>" method="post"
name="formincidencias" id="formincidencias" onsubmit="return
validateformpregunta();">
    <table align="center">
    <tr valign="baseline">
        <td nowrap="nowrap" align="right">Id. documento:</td>
        <td><input name="id_documento" type="text" class="campo"
value="<?=$datos_documento['id_documento']?>" size="32" id="id_documento"
readonly="readonly"/></td>
    </tr>
    <tr valign="baseline">
        <td nowrap="nowrap" align="right">Nombre:</td>
        <td><input name="nombre" type="text" class="campo"
value="<?=$datos_documento['nombre']?>" size="32" id="nombre" />
        <div class="capaerrores" id="aviso1">Debes escribir un nombre para el
documento.</div></td>
    </tr>
    <tr valign="baseline">
        <td nowrap="nowrap" align="right">URL:</td>
        <td><input name="url" type="text" class="campo"
value="<?=$datos_documento['url']?>" size="32" id="url" />
        <div class="capaerrores" id="aviso2">Debes escribir una url para el
documento.</div></td>
    </tr>
    <tr valign="baseline">
        <td nowrap="nowrap" align="right">Tipo de documento:</td>
        <td>
            <select name="tipo_documento" class="campo"
id="tipo_documento">
            <option value=0>-----</option>
            <?php
                $selected="";
                for ($p=1;$p<=$j;$p++)
                {

                    if($tipos_documentos[$p]['id_tipo_doc']==$datos_documento['tipo_doc'])
                        $selected="selected";
                    else
                        $selected="";

```

```

                                echo                                "<option
value="" . $tipos_documentos[$p][id_tipo_doc]. "
". $selected.">" . $tipos_documentos[$p][tipo_documento]. "</option>";
                                }
                                ?>
                                </select>
                                <div class="capaerrores" id="aviso3">Debes indicar el tipo de
documentos.</div>
                                </td>
                                </tr>

                                <tr valign="baseline">
                                <td nowrap="nowrap" align="right">&nbsp;   </td>
                                <td><input type="submit" class="boton" value="Modificar" />
                                <div class="capaexito" id="exito1">El documento ha sido
modificado.</div>
                                </td>
                                </tr>

                                </table>
                                <input type="hidden" name="MM_insert" value="form1" />

                                </form>
                                <?php }
                                }?>
                                <br />
                                <table >
                                <tr class="capafrecuentes">
                                <th>Id. </th>
                                <th>Nombre </th>
                                <th>URL </th>
                                <th>Tipo de documento </th>

                                <th> </th>
                                </tr>

                                <?php while ($row_DatosFrecuentes =
mysql_fetch_assoc($DatosFrecuentes)) { ?>
                                <!--<div class="capafrecuentes">-->
                                <?php
                                if($_SESSION["usuario"]["tipo"]==1 ||
$_SESSION["usuario"]["tipo"]==2 || ($_SESSION["usuario"]["tipo"]==3 &&
($row_DatosFrecuentes[tipo_doc]==1 || $row_DatosFrecuentes[tipo_doc]==2
|| $row_DatosFrecuentes[tipo_doc]==3)) || ($_SESSION["usuario"]["tipo"]==4
&& ($row_DatosFrecuentes[tipo_doc]==1 ||
$row_DatosFrecuentes[tipo_doc]==2)) ){
                                ?>
                                <tr class="capafrecuentes">

```

```

                <td><?php echo $row_DatosFrecuentes['id_documento'];
?> </td>
            <td><?php echo utf8_encode($row_DatosFrecuentes['nombre']); ?>
</td>
            <td><a href="<?php echo utf8_encode($row_DatosFrecuentes['url']);
?>" target="_blank"><?php echo utf8_encode($row_DatosFrecuentes['url']); ?>
</a></td>
            <td><?php
                echo
$tipos_documentos[$row_DatosFrecuentes['tipo_doc']]['tipo_documento'];
?></td>

        <?php
//Si el usuario es admin o TIC podrá editar la información de un registro o
eliminar el registro
        if(isset($_SESSION["usuario"]["id"]) && $_SESSION["usuario"]["id"] &&
($_SESSION["usuario"]["tipo"]==1 || $_SESSION["usuario"]["tipo"]==2))
        {
            ?>

            <td><a href="./documentos.php?accion=1&id=<?php echo
$row_DatosFrecuentes['id_documento'];?>"></a><a
href="./documentos.php?accion=2&id=<?php echo
$row_DatosFrecuentes['id_documento'];?>"></a></td>
            <?php } ?>
        </tr>
        <?php }
    }?>
    <!--</div> -->
</table>

<?php
} else {
    ?>
    <h2>Para ver esta página tienes que estar registrado e iniciar sesión.
Puedes hacerlo <a href="./login.php" title="Login">aquí</a></h2>
    <?php
    }
?>
<!-- InstanceEndEditable --></div>
<div class="footer">
    <?php include("includes/pie.php"); ?>
<!-- end .footer --></div>
<!-- end .container --></div>
</body>
<!-- InstanceEnd -->

</html>
<?php

```

```
mysqli_free_result($DatosFrecuentes);
?>
```

gestion-departamentos.php

```
<?php require_once('Connections/conexionbd.php'); ?>
<?php
session_start();
global $_SESSION;
if (!function_exists("GetSQLValueString")) {
    function GetSQLValueString($theValue, $theType, $theDefinedValue =
"", $theNotDefinedValue = "")
    {
        if (PHP_VERSION < 6) {
            $theValue = get_magic_quotes_gpc() ? stripslashes($theValue) :
$theValue;
        }

        // $theValue = function_exists("mysqli_real_escape_string") ?
mysqli_real_escape_string($conexionbd, $theValue) :
mysqli_escape_string($conexionbd, $theValue);

        switch ($theType) {
            case "text":
                $theValue = ($theValue != "") ? "'" . $theValue . "'" : "NULL";
                break;
            case "long":
            case "int":
                $theValue = ($theValue != "") ? intval($theValue) : "NULL";
                break;
            case "double":
                $theValue = ($theValue != "") ? doubleval($theValue) : "NULL";
                break;
            case "date":
                $theValue = ($theValue != "") ? "'" . $theValue . "'" : "NULL";
                break;
            case "defined":
                $theValue = ($theValue != "") ? $theDefinedValue :
$theNotDefinedValue;
                break;
        }
        return $theValue;
    }
}

$editFormAction = $_SERVER['PHP_SELF'];
if (isset($_SERVER['QUERY_STRING'])) {
    $editFormAction .= "?" . htmlentities($_SERVER['QUERY_STRING']);
}

//Si queremos editar un departamento
if ((isset($_GET["accion"])) && ($_GET["accion"] == 1))
```

```

{
    mysqli_select_db($conexionbd, $database_conexionbd);
    $query_Editar = "SELECT * FROM departamentos WHERE
id_departamento=".$_GET["id"];
    $DatosEditar = mysqli_query($conexionbd, $query_Editar,
MYSQLI_USE_RESULT) or die(mysqli_error($conexionbd));
    $datos_departamento=array();
    while ($row = mysqli_fetch_array($DatosEditar))
    {
        $datos_departamento['id_departamento']=$_GET["id"];
        $datos_departamento['departamento']=
utf8_encode($row['departamento']);
    }
    mysqli_free_result($DatosEditar);
}
//Si queremos eliminarlo
if ((isset($_GET["accion"])) && ($_GET["accion"] == 2))
{
    $deleteSQL = sprintf("DELETE FROM departamentos WHERE
id_departamento=".$_GET["id"]);

    mysqli_select_db($conexionbd, $database_conexionbd);
    $result_delete = mysqli_query($conexionbd, $deleteSQL,
MYSQLI_STORE_RESULT) or die(mysqli_error());
}

if ((isset($_POST["MM_insert"])) && ($_POST["MM_insert"] == "form1")) {

    $updateSQL=sprintf("UPDATE departamentos SET departamento
=
    ".utf8_decode($_POST['departamento'])."
    WHERE
id_departamento=".$_POST['id_departamento']);

    //echo $updateSQL;
    mysqli_select_db($conexionbd, $database_conexionbd);
    $Result_mod = mysqli_query($conexionbd, $updateSQL,
MYSQLI_STORE_RESULT) or die(mysqli_error());
    header("Location:gestion-departamentos.php");
}

mysqli_select_db($conexionbd, $database_conexionbd);
//if(isset($_SESSION["usuario"]["tipo"]) && ($_SESSION["usuario"]["tipo"]==1 ||
$_SESSION["usuario"]["tipo"]==2))
$query_DatosFrecuentes = "SELECT * FROM departamentos";
$DatosFrecuentes = mysqli_query($conexionbd, $query_DatosFrecuentes,
MYSQLI_USE_RESULT) or die(mysqli_error($conexionbd));

```



```

?>
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml"><!-- InstanceBegin
template="/Templates/Principal.dwt.php" codeOutsideHTMlIsLocked="false" --
>
<head>
<link href='http://fonts.googleapis.com/css?family=Roboto+Condensed:400,300'
rel='stylesheet' type='text/css'>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8" />
<!-- InstanceBeginEditable name="doctitle" -->
<title>Gestión de las TIC - Gestión de Departamentos</title>
<!-- InstanceEndEditable -->
<!-- InstanceBeginEditable name="head" -->
<!-- InstanceEndEditable -->
<link href="css/principal.css" rel="stylesheet" type="text/css" />
<?php include("includes/header.php"); ?>
</head>

<body>
<?php include("includes/afterbody.php"); ?>

<div class="container">
  <div class="header"><?php include("includes/cabecera.php"); ?></div>
  <div class="sidebar1"><?php include("includes/menuizquierda.php"); ?>
  </div>
  <div class="content"><!-- InstanceBeginEditable name="Contenido" -->

<script>
function validateformpregunta()
{
  valid = true;
  $("#aviso1").hide("slow");

  document.formincidencias.id_departamento.style.border='1px solid
#13659e';
  document.formincidencias.departamento.style.border='1px solid
#13659e';

  //COLORES
  if (document.formincidencias.departamento.value == ""){
    $("#aviso1").show("slow");
    document.formincidencias.departamento.style.border='1px solid
red';
    valid = false;
  }
}

```

```

        return valid;
    }
</script>
<?php
    if(isset($_SESSION["usuario"]["id"]) && $_SESSION["usuario"]["id"] &&
($_SESSION["usuario"]["tipo"]==1 || $_SESSION["usuario"]["tipo"]==2))
    {
        ?>
        <h1>Gestión de departamentos</h1>
        <?php if ((isset($_GET["accion"])) && ($_GET["accion"] == 1))
        {?>

        <form action="<?php echo $editFormAction; ?>" method="post"
name="formincidencias" id="formincidencias" onsubmit="return
validateformpregunta();">
        <table align="center">
            <tr valign="baseline">
                <td nowrap="nowrap" align="right">Id. departamento:</td>
                <td><input name="id_departamento" type="text" class="campo"
value="<?=$datos_departamento[id_departamento]?>" size="32"
id="id_departamento" readonly="readonly"/></td>
            </tr>
            <tr valign="baseline">
                <td nowrap="nowrap" align="right">Nombre:</td>
                <td><input name="departamento" type="text" class="campo"
value="<?=$datos_departamento[departamento]?>" size="32"
id="departamento" />
                <div class="capaerrores" id="aviso1">Debes escribir un nombre para el
departamento.</div></td>
            </tr>

            <tr valign="baseline">
                <td nowrap="nowrap" align="right">&nbsp;  </td>
                <td><input type="submit" class="boton" value="Modificar" />
                <div class="capaexito" id="exito1">El departamento ha sido
modificado.</div>
            </td>
            </tr>

        </table>
        <input type="hidden" name="MM_insert" value="form1" />

    </form>
    <?php } ?>
    <br />
    <table >
        <tr class="capafrecuentes">
            <th>Id. </th>
            <th>Departamento </th>

```

```

        <th> </th>
    </tr>

    <?php
        while ($row_DatosFrecuentes =
mysql_fetch_assoc($DatosFrecuentes)) { ?>
        <!--<div class="capafrecuentes">-->
        <tr class="capafrecuentes">
            <td><?php
                echo
                $row_DatosFrecuentes['id_departamento']; ?> </td>
            <td><?php echo utf8_encode($row_DatosFrecuentes['departamento']);
                ?> </td>

            <td><a href="./gestion-departamentos.php?accion=1&id=<?php echo
                $row_DatosFrecuentes['id_departamento']?>"></a><a href="./gestion-
                departamentos.php?accion=2&id=<?php echo
                $row_DatosFrecuentes['id_departamento']?>"></a></td>
            </tr>
        <?php } ?>
        <!--</div> -->
    </table>

    <?php
        } else {
            ?>
            <h2>No tienes permiso para acceder a esta página.</h2>
            <?php
                }
            ?>

        <!-- InstanceEndEditable --></div>
        <div class="footer">
            <?php include("includes/pie.php"); ?>
        <!-- end .footer --></div>
        <!-- end .container --></div>
    </body>
    <!-- InstanceEnd -->

</html>
<?php
mysql_free_result($DatosFrecuentes);
?>

```

gestion-incidencias.php

```

<?php require_once('Connections/conexionbd.php'); ?>
<?php
session_start();
global $_SESSION;

```

```

if (!function_exists("GetSQLValueString")) {
    function GetSQLValueString($theValue, $theType, $theDefinedValue =
    "", $theNotDefinedValue = "")
    {
        if (PHP_VERSION < 6) {
            $theValue = get_magic_quotes_gpc() ? stripslashes($theValue) :
            $theValue;
        }

        // $theValue = function_exists("mysqli_real_escape_string") ?
        mysqli_real_escape_string($conexionbd, $theValue) :
        mysqli_escape_string($conexionbd, $theValue);

        switch ($theType) {
            case "text":
                $theValue = ($theValue != "") ? "'" . $theValue . "'" : "NULL";
                break;
            case "long":
            case "int":
                $theValue = ($theValue != "") ? intval($theValue) : "NULL";
                break;
            case "double":
                $theValue = ($theValue != "") ? doubleval($theValue) : "NULL";
                break;
            case "date":
                $theValue = ($theValue != "") ? "'" . $theValue . "'" : "NULL";
                break;
            case "defined":
                $theValue = ($theValue != "") ? $theDefinedValue :
                $theNotDefinedValue;
                break;
        }
        return $theValue;
    }
}

```

```

$editFormAction = $_SERVER['PHP_SELF'];
if (isset($_SERVER['QUERY_STRING'])) {
    $editFormAction .= "?" . htmlentities($_SERVER['QUERY_STRING']);
}
//Si queremos editar una incidencia
if ((isset($_GET["accion"])) && ($_GET["accion"] == 1))
{
    mysqli_select_db($conexionbd, $database_conexionbd);
    $query_Editar = "SELECT * FROM incidencias WHERE
id_incidencia=".$_GET["id"];
    $DatosEditar = mysqli_query($conexionbd, $query_Editar,
MYSQLI_USE_RESULT) or die(mysqli_error($conexionbd));
    $datos_incidencia=array();
    while ($row = mysqli_fetch_array($DatosEditar))

```

```

        {
            //echo
            value=".$row['id_recurso'].>".utf8_encode($row['nombre'])."
            ".utf8_encode($row['localizacion'])."</option>";
            $datos_incidencia['id_incidencia']=$_GET["id"];
            $datos_incidencia['id_usuario']= $row['id_usuario'];
            $datos_incidencia['lugar']= utf8_encode($row['lugar']);
            $datos_incidencia['descripcion']= utf8_encode($row['descripcion']);
            $datos_incidencia['id_estado']=utf8_encode($row['id_estado']);
            $datos_incidencia['respuesta']=$row['respuesta'];
            $datos_incidencia['fecha']=$row['fecha'];
            $datos_incidencia['fecha_resolucion']=$row['fecha_resolucion'];
        }
        mysqli_free_result($DatosEditar);
    }
    //Si queremos eliminarla
    if ((isset($_GET["accion"])) && ($_GET["accion"] == 2))
    {
        $deleteSQL = sprintf("DELETE FROM incidencias WHERE
        id_incidencia=".$_GET["id"]);

        mysqli_select_db($conexionbd, $database_conexionbd);
        $result_delete = mysqli_query($conexionbd, $deleteSQL,
        MYSQLI_STORE_RESULT) or die(mysqli_error());
    }

    mysqli_select_db($conexionbd, $database_conexionbd);
    $query_estados = "SELECT * FROM estados_incidencias";
    $DatosEstados = mysqli_query($conexionbd, $query_estados,
    MYSQLI_USE_RESULT) or die(mysqli_error($conexionbd));
    $estados=array();

    $j=0;
    while ($row_estados = mysqli_fetch_array($DatosEstados))
    {
        $j++;
        //echo
        value=".$row['id_recurso'].>".utf8_encode($row['nombre'])."
        ".utf8_encode($row['localizacion'])."</option>";
        $estados[$j]['id_estado']=$row_estados['id_estado'];
        $estados[$j]['estado']= $row_estados['estado'];
    }
    mysqli_free_result($DatosEstados);

    if ((isset($_POST["MM_insert"])) && ($_POST["MM_insert"] == "form1")) {
        if($_POST["respuesta"]!=""){
            $updateSQL=sprintf("UPDATE incidencias SET lugar =
            ".utf8_decode($_POST['lugar'])."',
            descripcion =
            ".utf8_decode($_POST['desc'])."', id_estado = ".$_POST['estado']."", respuesta

```

```

= ".utf8_decode($_POST['respuesta']).", fecha_resolucion=NOW() WHERE
id_incidencia=".$_POST['id_incidencia'];
    }
    else
    {
        $updateSQL=sprintf("UPDATE incidencias SET lugar =
".utf8_decode($_POST['lugar']).", descripcion =
".utf8_decode($_POST['desc']).", id_estado = ".$_POST['estado'].", respuesta
= ".utf8_decode($_POST['respuesta'])." WHERE
id_incidencia=".$_POST['id_incidencia'];
    }
    //echo $updateSQL;
    mysqli_select_db($conexionbd, $database_conexionbd);
    $Result_mod = mysqli_query($conexionbd, $updateSQL,
MYSQLI_STORE_RESULT) or die(mysql_error());
    header("Location:gestion-incidencias.php");
}

```

```

mysqli_select_db($conexionbd, $database_conexionbd);
if(isset($_SESSION["usuario"]["tipo"]) && ($_SESSION["usuario"]["tipo"]==1 ||
$_SESSION["usuario"]["tipo"]==2))
    $query_DatosFrecuentes = "SELECT * FROM incidencias";
else
    $query_DatosFrecuentes = "SELECT * FROM incidencias WHERE
id_usuario=".$_SESSION["usuario"]["id"]."";
$DatosFrecuentes = mysqli_query($conexionbd, $query_DatosFrecuentes,
MYSQLI_USE_RESULT) or die(mysqli_error($conexionbd));

```

```

?>
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml"><!-- InstanceBegin
template="/Templates/Principal.dwt.php" codeOutsideHTMLOIsLocked="false" --
>
<head>
<link href='http://fonts.googleapis.com/css?family=Roboto+Condensed:400,300'
rel='stylesheet' type='text/css'>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8" />
<!-- InstanceBeginEditable name="doctype" -->
<title>Gestión de las TIC - Gestión de Incidencias</title>
<!-- InstanceEndEditable -->
<!-- InstanceBeginEditable name="head" -->
<!-- InstanceEndEditable -->
<link href="css/principal.css" rel="stylesheet" type="text/css" />
<?php include("includes/header.php"); ?>
</head>

```

```

<body>
<?php include("includes/afterbody.php"); ?>

<div class="container">
  <div class="header"><?php include("includes/cabecera.php"); ?></div>
  <div class="sidebar1"><?php include("includes/menuizquierda.php"); ?>
  </div>
  <div class="content"><!-- InstanceBeginEditable name="Contenido" -->

<script>
function validateformpregunta()
{
  valid = true;
  $("#aviso1").hide("slow");
  $("#aviso2").hide("slow");

  document.formincidencias.lugar.style.border='1px solid #13659e';
  document.formincidencias.desc.style.border='1px solid #13659e';

  //COLORES
  if (document.formincidencias.lugar.value == ""){
    $("#aviso1").show("slow");
    document.formincidencias.lugar.style.border='1px solid red';
    valid = false;
  }
  if (document.formincidencias.desc.value == ""){
    $("#aviso2").show("slow");
    document.formincidencias.desc.style.border='1px solid red';
    valid = false;
  }
  return valid;
}
</script>
<?php
  if(isset($_SESSION["usuario"]["id"]) && $_SESSION["usuario"]["id"])
  {
    ?>

    <h1>Gestión de incidencias</h1>
    <?php if ((isset($_GET["accion"])) && ($_GET["accion"] == 1))
    {?>

    <form action="<?php echo $editFormAction; ?>" method="post"
    name="formincidencias" id="formincidencias" onsubmit="return
    validateformpregunta();">
      <table align="center">
        <tr valign="baseline">
          <td nowrap="nowrap" align="right">Id. incidencia:</td>

```

```

        <td><input      name="id_incidencia"      type="text"      class="campo"
value="<?=$datos_incidencia['id_incidencia']?>"      size="32"      id="id_incidencia"
readonly="readonly"/></td>
    </tr>
    <tr valign="baseline">
        <td nowrap="nowrap" align="right">Id. usuario:</td>
        <td><input      name="id_usuario"      type="text"      class="campo"
value="<?=$datos_incidencia['id_usuario']?>"      size="32"      id="id_usuario"
readonly="readonly" /></td>
    </tr>
    <tr valign="baseline">
        <td nowrap="nowrap" align="right">Lugar:</td>
        <td><input      name="lugar"      type="text"      class="campo"
value="<?=$datos_incidencia['lugar']?>"      size="32"      id="lugar" />
        <div class="capaerrores" id="aviso1">Debes escribir un lugar.</div></td>
    </tr>
    <tr valign="baseline">
        <td nowrap="nowrap" align="right">Descripción:</td>
        <td><textarea name="desc" cols="32" rows="6" class="campo" size="32"
id="desc"><?=$datos_incidencia['descripcion']?></textarea>
        <div class="capaerrores" id="aviso2">Debes escribir una
descripción.</div>
    </td>
    </tr>
    <tr valign="baseline">
        <td nowrap="nowrap" align="right">Fecha:</td>
        <td><input      name="fecha"      type="text"      class="campo"
value="<?=$datos_incidencia['fecha']?>"      size="32"      id="fecha"
readonly="readonly" />
    </td>
    </tr>
    <tr valign="baseline">
        <td nowrap="nowrap" align="right">Estado:</td>
        <td><select name="estado" class="campo" id="estado">
<option value=0>-----</option>
<?php
                $selected="";
                for ($p=1;$p<=$j;$p++)
                {
                    if($estados[$p]['id_estado']==$datos_incidencia['id_estado'])
                        $selected="selected";
                    else
                        $selected="";
                    echo " <option value="".$estados[$p]['id_estado'].
".". $selected.">". $estados[$p]['estado']. "</option>";
                }
                ?>
        </select>
        <div class="capaerrores" id="aviso3">Debes indicar el estado.</div>
    </td>

```



```

</tr>
<tr valign="baseline">
  <td nowrap="nowrap" align="right">Respuesta:</td>
  <td><textarea name="respuesta" cols="32" rows="6" class="campo"
size="32" id="respuesta"><?=$datos_incidencia['respuesta']?></textarea>
  </td>
</tr>

<tr valign="baseline">
  <td nowrap="nowrap" align="right">&nbsp;  </td>
  <td><input type="submit" class="boton" value="Modificar" />
  <div class="capaexito" id="exito1">La incidencia ha sido
modificada.</div>
  </td>
</tr>

</table>
<input type="hidden" name="MM_insert" value="form1" />

</form>
<?php } ?>
<br />
<table >
  <tr class="capafrecuentes">
    <th>Nº incidencia </th>
    <th>Usuario </th>
    <th>Lugar </th>
    <th>Descripción </th>
    <th>Estado </th>
    <th>Fecha </th>
    <th>Respuesta </th>
    <th>Fecha respuesta </th>
    <th> </th>
  </tr>

  <?php while ($row_DatosFrecuentes =
mysqli_fetch_assoc($DatosFrecuentes)) { ?>
    <!--<div class="capafrecuentes">-->
    <tr class="capafrecuentes">
      <td><?php echo $row_DatosFrecuentes['id_incidencia']; ?>
</td>
      <td><?php echo $row_DatosFrecuentes['id_usuario']; ?> </td>
      <td><?php echo utf8_encode($row_DatosFrecuentes['lugar']); ?> </td>
      <td><?php echo utf8_encode($row_DatosFrecuentes['descripcion']); ?>
</td>
      <td>
        <?php
        switch ($row_DatosFrecuentes['id_estado']) {
          case 1:
            echo "Recibida";

```

```

        break;
    case 2:
        echo "En proceso";
        break;
    case 3:
        echo "Resuelta";
        break;
    case 4:
        echo "No resuelta";
        break;
    }
    ?>
</td>
<td><?php echo $row_DatosFrecuentes['fecha']; ?> </td>
<td><?php echo utf8_encode($row_DatosFrecuentes['respuesta']); ?>
</td>
<td><?php echo $row_DatosFrecuentes['fecha_resolucion']; ?> </td>
<td><a href="./gestion-incidencias.php?accion=1&id=<?php echo
$row_DatosFrecuentes['id_incidencia']?>"></a><a href="./gestion-
incidencias.php?accion=2&id=<?php echo
$row_DatosFrecuentes['id_incidencia']?>"></a></td>
</tr>
<?php } ?>
<!--</div> -->
</table>

<?php
} else {
    ?>
    <h2>Para ver esta página tienes que estar registrado e iniciar sesión.
Puedes hacerlo <a href="./login.php" title="Login">aquí</a></h2>
    <?php
    }
    ?>

<!-- InstanceEndEditable --></div>
<div class="footer">
    <?php include("includes/pie.php"); ?>
<!-- end .footer --></div>
<!-- end .container --></div>
</body>
<!-- InstanceEnd -->

</html>
<?php
mysqli_free_result($DatosFrecuentes);
?>

```

gestion-recursos.php

```
<?php require_once('Connections/conexionbd.php'); ?>
<?php
session_start();
global $_SESSION;
if (!function_exists("GetSQLValueString")) {
    function GetSQLValueString($theValue, $theType, $theDefinedValue =
    "", $theNotDefinedValue = "")
    {
        if (PHP_VERSION < 6) {
            $theValue = get_magic_quotes_gpc() ? stripslashes($theValue) :
            $theValue;
        }

        // $theValue = function_exists("mysqli_real_escape_string") ?
        mysqli_real_escape_string($conexionbd, $theValue) :
        mysqli_escape_string($conexionbd, $theValue);

        switch ($theType) {
            case "text":
                $theValue = ($theValue != "") ? "'" . $theValue . "'" : "NULL";
                break;
            case "long":
            case "int":
                $theValue = ($theValue != "") ? intval($theValue) : "NULL";
                break;
            case "double":
                $theValue = ($theValue != "") ? doubleval($theValue) : "NULL";
                break;
            case "date":
                $theValue = ($theValue != "") ? "'" . $theValue . "'" : "NULL";
                break;
            case "defined":
                $theValue = ($theValue != "") ? $theDefinedValue :
                $theNotDefinedValue;
                break;
        }
        return $theValue;
    }
}

$editFormAction = $_SERVER['PHP_SELF'];
if (isset($_SERVER['QUERY_STRING'])) {
    $editFormAction .= "?" . htmlentities($_SERVER['QUERY_STRING']);
}

//Si queremos editar una incidencia
if ((isset($_GET["accion"])) && ($_GET["accion"] == 1))
{
    mysqli_select_db($conexionbd, $database_conexionbd);
```

```

        $query_Editar = "SELECT * FROM recursos_tic WHERE
id_recurso=".$_GET["id"];
        $DatosEditar = mysqli_query($conexionbd, $query_Editar,
MYSQLI_USE_RESULT) or die(mysqli_error($conexionbd));
        $datos_recurso=array();
        while ($row = mysqli_fetch_array($DatosEditar))
        {
            $datos_recurso['id_recurso']=$_GET["id"];
            $datos_recurso['nombre']= utf8_encode($row['nombre']);
            $datos_recurso['localizacion']= utf8_encode($row['localizacion']);
            $datos_recurso['tipo_recurso']=$row['tipo_recurso'];
            $datos_recurso['disponibles']=$row['disponibles'];
        }
        mysqli_free_result($DatosEditar);
    }
    //Si queremos eliminarla
    if ((isset($_GET["accion"])) && ($_GET["accion"] == 2))
    {
        $deleteSQL = sprintf("DELETE FROM recursos_tic WHERE
id_recurso=".$_GET["id"]);

        mysqli_select_db($conexionbd, $database_conexionbd);
        $result_delete = mysqli_query($conexionbd, $deleteSQL,
MYSQLI_STORE_RESULT) or die(mysqli_error());
    }

    mysqli_select_db($conexionbd, $database_conexionbd);
    $query_tipos = "SELECT * FROM tipos_recursos";
    $DatosTipos = mysqli_query($conexionbd, $query_tipos,
MYSQLI_USE_RESULT) or die(mysqli_error($conexionbd));
    $tipos_recursos=array();

    $j=0;
    while ($row_estados = mysqli_fetch_array($DatosTipos))
    {
        $j++;

        $tipos_recursos[$j]['id_tipo_recurso']=$row_estados['id_tipo_recurso'];
        $tipos_recursos[$j]['tipo_recurso']= $row_estados['tipo_recurso'];
    }
    mysqli_free_result($DatosTipos);

    if ((isset($_POST["MM_insert"])) && ($_POST["MM_insert"] == "form1")) {

        $updateSQL=sprintf("UPDATE recursos_tic SET nombre =
"".utf8_decode($_POST['nombre'])."", localizacion =
"".utf8_decode($_POST['localizacion'])."", tipo_recurso =
".$_POST['tipo_recurso'].", disponibles = ".$_POST['disponibles']."' WHERE
id_recurso=".$_POST['id_recurso'];
    }

```

```

        //echo $updateSQL;
        mysqli_select_db($conexionbd, $database_conexionbd);
        $Result_mod = mysqli_query($conexionbd, $updateSQL,
MYSQLI_STORE_RESULT) or die(mysql_error());
        header("Location:gestion-recursos.php");
    }

```

```

mysqli_select_db($conexionbd, $database_conexionbd);
//if(isset($_SESSION["usuario"]["tipo"]) && ($_SESSION["usuario"]["tipo"]==1 ||
$_SESSION["usuario"]["tipo"]==2))
$query_DatosFrecuentes = "SELECT * FROM recursos_tic";
$DatosFrecuentes = mysqli_query($conexionbd, $query_DatosFrecuentes,
MYSQLI_USE_RESULT) or die(mysqli_error($conexionbd));

```

```

?>
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml"><!-- InstanceBegin
template="/Templates/Principal.dwt.php" codeOutsideHTMLIsLocked="false" --
>
<head>
<link href="http://fonts.googleapis.com/css?family=Roboto+Condensed:400,300'
rel='stylesheet' type='text/css'>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8" />
<!-- InstanceBeginEditable name="doctitle" -->
<title>Gestión de las TIC - Gestión de Recursos</title>
<!-- InstanceEndEditable -->
<!-- InstanceBeginEditable name="head" -->
<!-- InstanceEndEditable -->
<link href="css/principal.css" rel="stylesheet" type="text/css" />
<?php include("includes/header.php"); ?>
</head>

```

```

<body>
<?php include("includes/afterbody.php"); ?>

```

```

<div class="container">
    <div class="header"><?php include("includes/cabecera.php"); ?></div>
    <div class="sidebar1"><?php include("includes/menuizquierda.php"); ?>
    </div>
    <div class="content"><!-- InstanceBeginEditable name="Contenido" -->

```

```

<script>
function validateformpregunta()

```

```

{
    valid = true;
    $("#aviso1").hide("slow");
    $("#aviso2").hide("slow");
    $("#aviso3").hide("slow");
    $("#aviso4").hide("slow");

    document.formincidencias.id_recurso.style.border='1px solid #13659e';
    document.formincidencias.nombre.style.border='1px solid #13659e';
    document.formincidencias.localizacion.style.border='1px solid #13659e';
    document.formincidencias.disponibles.style.border='1px solid #13659e';
    document.formincidencias.tipo_recurso.style.border='1px solid #13659e';

    //COLORES
    if (document.formincidencias.nombre.value == ""){
        $("#aviso1").show("slow");
        document.formincidencias.nombre.style.border='1px solid red';
        valid = false;
    }
    if (document.formincidencias.localizacion.value == ""){
        $("#aviso2").show("slow");
        document.formincidencias.localizacion.style.border='1px solid red';
        valid = false;
    }
    if (document.formincidencias.disponibles.value == ""){
        $("#aviso3").show("slow");
        document.formincidencias.disponibles.style.border='1px solid red';
        valid = false;
    }
    if (document.formincidencias.tipo_recurso.value == ""){
        $("#aviso4").show("slow");
        document.formincidencias.tipo_recurso.style.border='1px solid
red';
        valid = false;
    }
    return valid;
}
</script>
<?php
    if(isset($_SESSION["usuario"]["id"]) && $_SESSION["usuario"]["id"] &&
($_SESSION["usuario"]["tipo"]==1 || $_SESSION["usuario"]["tipo"]==2))
    {
        ?>
        <h1>Gestión de recursos</h1>
        <?php if ((isset($_GET["accion"])) && ($_GET["accion"] == 1))
{?>

        <form action="<?php echo $editFormAction; ?>" method="post"
name="formincidencias" id="formincidencias" onsubmit="return
validateformpregunta();">

```

```

<table align="center">
  <tr valign="baseline">
    <td nowrap="nowrap" align="right">Id. recurso:</td>
    <td><input      name="id_recurso"      type="text"      class="campo"
value="<?=$datos_recurso['id_recurso']?>"      size="32"      id="id_recurso"
readonly="readonly"/></td>
  </tr>
  <tr valign="baseline">
    <td nowrap="nowrap" align="right">Nombre:</td>
    <td><input      name="nombre"      type="text"      class="campo"
value="<?=$datos_recurso['nombre']?>"      size="32" id="nombre" />
    <div      class="capaerrores"      id="aviso1">Debes      escribir      un
nombre.</div></td>
  </tr>
  <tr valign="baseline">
    <td nowrap="nowrap" align="right">Localización:</td>
    <td><textarea name="localizacion" cols="32" rows="6" class="campo"
size="32" id="localizacion"><?=$datos_recurso['localizacion']?></textarea>
    <div      class="capaerrores"      id="aviso2">Debes      escribir      una
localización.</div>
  </td>
  </tr>
  <tr valign="baseline">
    <td nowrap="nowrap" align="right">Disponibles:</td>
    <td><input      name="disponibles"      type="text"      class="campo"
value="<?=$datos_recurso['disponibles']?>"      size="32" id="disponibles" />
    <div      class="capaerrores"      id="aviso3">Debes      indicar      la      cantidad
disponible de recursos.</div>
  </tr>
  <tr valign="baseline">
    <td nowrap="nowrap" align="right">Tipo de recurso:</td>
    <td> <select name="tipo_recurso" class="campo" id="tipo_recurso">
<option value=0>----</option>
<?php
        $selected="";
        for ($p=1;$p<=$j;$p++)
        {
            if($tipos_recurso[$p]['id_tipo_recurso']==$datos_recurso['tipo_recurso'])
                $selected="selected";
            else
                $selected="";
            echo "
value="".$tipos_recurso[$p]['id_tipo_recurso'].
".$selected.">".$tipos_recurso[$p]['tipo_recurso']."</option>";
        }
        ?>
    </select>
    <div      class="capaerrores"      id="aviso4">Debes      indicar      el      tipo      de
recurso.</div>

```

```

        </td>
    </tr>
    <tr valign="baseline">
        <td nowrap="nowrap" align="right">&nbsp;   </td>
        <td><input type="submit" class="boton" value="Modificar" />
        <div class="capaexito" id="exito1">La incidencia ha sido
modificada.</div>
    </td>
    </tr>

</table>
<input type="hidden" name="MM_insert" value="form1" />

</form>
<?php } ?>
<br />
<table >
    <tr class="capafrecuentes">
        <th>Nº recurso </th>
        <th>Nombre </th>
        <th>Localización </th>
        <th>Disponibles </th>
        <th>Tipo de recurso </th>
        <th> </th>
    </tr>

    <?php while ($row_DatosFrecuentes =
mysqli_fetch_assoc($DatosFrecuentes)) { ?>
        <!--<div class="capafrecuentes">-->
        <tr class="capafrecuentes">
            <td><?php echo $row_DatosFrecuentes['id_recurso']; ?>
</td>
            <td><?php echo utf8_encode($row_DatosFrecuentes['nombre']); ?>
</td>
            <td><?php echo utf8_encode($row_DatosFrecuentes['localizacion']); ?>
</td>
            <td><?php echo $row_DatosFrecuentes['disponibles']; ?> </td>
            <td><?php
$tipos_recursos[$row_DatosFrecuentes['tipo_recurso']]['tipo_recurso']; ?></td>

            <td><a href="./gestion-recursos.php?accion=1&id=<?php echo
$row_DatosFrecuentes['id_recurso']?>"></a><a href="./gestion-
recursos.php?accion=2&id=<?php echo
$row_DatosFrecuentes['id_recurso']?>"></a></td>
        </tr>
        <?php } ?>
        <!--</div> -->
    </table>

```



```

<?php
    } else {
        ?>
        <h2>No tienes permiso para acceder a esta página.</h2>
        <?php
            }
        ?>

```

```

<!-- InstanceEndEditable --></div>
<div class="footer">
    <?php include("includes/pie.php"); ?>
<!-- end .footer --></div>
<!-- end .container --></div>
</body>
<!-- InstanceEnd -->

```

```

</html>
<?php
mysqli_free_result($DatosFrecuentes);
?>

```

gestion-reservas.php

```

<?php require_once('Connections/conexionbd.php'); ?>
<?php
session_start();
global $_SESSION;
if (!function_exists("GetSQLValueString")) {
    function GetSQLValueString($theValue, $theType, $theDefinedValue = ""
, $theNotDefinedValue = "")
    {
        if (PHP_VERSION < 6) {
            $theValue = get_magic_quotes_gpc() ? stripslashes($theValue) :
$theValue;
        }

        // $theValue = function_exists("mysqli_real_escape_string") ?
mysqli_real_escape_string($conexionbd, $theValue) :
mysqli_escape_string($conexionbd, $theValue);

        switch ($theType) {
            case "text":
                $theValue = ($theValue != "") ? "'" . $theValue . "'" : "NULL";
                break;
            case "long":
            case "int":
                $theValue = ($theValue != "") ? intval($theValue) : "NULL";
                break;
            case "double":
                $theValue = ($theValue != "") ? doubleval($theValue) : "NULL";

```

```

        break;
    case "date":
        $theValue = ($theValue != "") ? "" . $theValue . "" : "NULL";
        break;
    case "defined":
        $theValue = ($theValue != "") ? $theDefinedValue :
$theNotDefinedValue;
        break;
    }
    return $theValue;
}
}
$txt_error_cantidad="";
$editFormAction = $_SERVER['PHP_SELF'];
if (isset($_SERVER['QUERY_STRING'])) {
    $editFormAction .= "?" . htmlentities($_SERVER['QUERY_STRING']);
}
//Si queremos editar una incidencia
if ((isset($_GET["accion"])) && ($_GET["accion"] == 1))
{
    mysqli_select_db($conexionbd, $database_conexionbd);
    $query_Editar = "SELECT * FROM reservas WHERE
id_reserva=".$_GET["id"];
    $DatosEditar = mysqli_query($conexionbd, $query_Editar,
MYSQLI_USE_RESULT) or die(mysqli_error($conexionbd));
    $datos_incidencia=array();
    while ($row = mysqli_fetch_array($DatosEditar))
    {
        //echo "value=".$row['id_recurso']. ">".utf8_encode($row['nombre'])." " <option
        ".utf8_encode($row['localizacion'])."</option>";
        $datos_reserva['id_reserva']=$_GET["id"];
        $datos_reserva['id_usuario']= $row['id_usuario'];
        $datos_reserva['id_recurso']= $row['id_recurso'];
        $datos_reserva['num_recursos']= $row['num_recursos'];
        $datos_reserva['id_sesion']=$row['id_sesion'];
        $datos_reserva['fecha']=$row['fecha'];
    }
    mysqli_free_result($DatosEditar);
}
//Si queremos eliminarla
if ((isset($_GET["accion"])) && ($_GET["accion"] == 2))
{
    $deleteSQL = sprintf("DELETE FROM reservas WHERE
id_reserva=".$_GET["id"]);

    mysqli_select_db($conexionbd, $database_conexionbd);
    $result_delete = mysqli_query($conexionbd, $deleteSQL,
MYSQLI_STORE_RESULT) or die(mysql_error());
}

```

```

mysql_select_db($conexionbd, $database_conexionbd);
$query_rekursos = "SELECT * FROM recursos_tic";
$DatosRekursos = mysql_query($conexionbd, $query_rekursos,
MYSQLI_USE_RESULT) or die(mysql_error($conexionbd));
$rekursos=array();

$j=0;
while ($row = mysql_fetch_array($DatosRekursos))
{
    $j++;
    $rekursos[$j]['id_recurso']=$row['id_recurso'];
    $rekursos[$j]['nombre']= utf8_encode($row['nombre']);
    $rekursos[$j]['tipo_recurso']= $row['tipo_recurso'];
    $rekursos[$j]['localizacion']=utf8_encode($row['localizacion']);
    $rekursos[$j]['disponibles']=$row['disponibles'];
}
mysql_free_result($DatosRekursos);

/*Sesiones*/
mysql_select_db($conexionbd, $database_conexionbd);
$query_sesiones = "SELECT * FROM sesiones";
$DatosSesiones = mysql_query($conexionbd, $query_sesiones,
MYSQLI_USE_RESULT) or die(mysql_error($conexionbd));
$sesiones=array();
$i=0;
while ($row_sesion = mysql_fetch_array($DatosSesiones))
{
    $i++;
    $sesiones[$i]['id_sesion']=$row_sesion['id_sesion'];
    $sesiones[$i]['sesion']=$row_sesion['sesion'];
}
mysql_free_result($DatosSesiones);

mysql_select_db($conexionbd, $database_conexionbd);
$query_DatosFrecuentes = "SELECT * FROM reservas";
$DatosFrecuentes = mysql_query($conexionbd,
$query_DatosFrecuentes,
MYSQLI_USE_RESULT) or
die(mysql_error($conexionbd));

$k=0;
while ($row_DatosFrecuentes = mysql_fetch_assoc($DatosFrecuentes))
{
    $k++;
    $reservas[$k]['id_reserva']=$row_DatosFrecuentes['id_reserva'];
    $reservas[$k]['id_usuario']=$row_DatosFrecuentes['id_usuario'];
    $reservas[$k]['id_recurso']=$row_DatosFrecuentes['id_recurso'];

    $reservas[$k]['num_rekursos']=$row_DatosFrecuentes['num_rekursos'];
}

```

```

        $reservas[$k]['fecha']=$row_DatosFrecuentes['fecha'];
        $reservas[$k]['id_sesion']=$row_DatosFrecuentes['id_sesion'];
    }
    mysqli_free_result($DatosFrecuentes);

if ((isset($_POST["MM_insert"])) && ($_POST["MM_insert"] == "form1")) {

    $total= 0;
    for ($p=1;$p<=$k;$p++){
        if($reservas[$p]['fecha']==$_POST['fecha']           &&
$reservas[$p]['id_sesion']==$_POST['id_sesion']           &&
$reservas[$p]['id_recurso']==$_POST['id_recurso'])
            $total += $reservas[$p]['num_recurso'];
    }
    if (($total+$_POST['num_recurso']) <=
$resursos[$_POST['id_recurso']]['disponibles']){
        $updateSQL=sprintf("UPDATE reservas SET id_recurso =
".$_POST['id_recurso'].", num_recurso = ".$_POST['num_recurso'].",
id_sesion = ".$_POST['id_sesion'].", fecha = ".$_POST['fecha']." WHERE
id_reserva=".$_POST['id_reserva'];

        //echo $updateSQL;
        mysqli_select_db($conexionbd, $database_conexionbd);
        $Result_mod = mysqli_query($conexionbd, $updateSQL,
MYSQLI_STORE_RESULT) or die(mysql_error());
        header("Location:gestion-reservas.php");
    }else{
        $txt_error_cantidad="No es posible reservar esa cantidad de
recursos para esa fecha y sesión porque ya hay reservadas ".$total."
unidades";
    }
}

mysqli_select_db($conexionbd, $database_conexionbd);
if(isset($_SESSION["usuario"]["tipo"]) && ($_SESSION["usuario"]["tipo"]==1 ||
$_SESSION["usuario"]["tipo"]==2))
    $query_DatosFrecuentes = "SELECT * FROM reservas";
else
    $query_DatosFrecuentes = "SELECT * FROM reservas WHERE
id_usuario='".$_SESSION["usuario"]["id"]."'";
$DatosFrecuentes = mysqli_query($conexionbd, $query_DatosFrecuentes,
MYSQLI_USE_RESULT) or die(mysqli_error($conexionbd));

?>
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">

```

```

<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml"><!-- InstanceBegin
template="/Templates/Principal.dwt.php" codeOutsideHTMlIsLocked="false" --
>
<head>
<link href='http://fonts.googleapis.com/css?family=Roboto+Condensed:400,300'
rel='stylesheet' type='text/css'>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8" />
<!-- InstanceBeginEditable name="doctitle" -->
<title>Gestión de las TIC - Gestión de reservas</title>
<!-- InstanceEndEditable -->
<!-- InstanceBeginEditable name="head" -->
<!-- InstanceEndEditable -->
<link href="css/principal.css" rel="stylesheet" type="text/css" />
<?php include("includes/header.php"); ?>
</head>

<body>
<?php include("includes/afterbody.php"); ?>

<div class="container">
<div class="header"><?php include("includes/cabecera.php"); ?></div>
<div class="sidebar1"><?php include("includes/menuizquierda.php"); ?>
</div>
<div class="content"><!-- InstanceBeginEditable name="Contenido" -->

<script>
function validateformpregunta()
{
    valid = true;
    $("#aviso1").hide("slow");
    $("#aviso2").hide("slow");

    document.formincidencias.lugar.style.border='1px solid #13659e';
    document.formincidencias.desc.style.border='1px solid #13659e';

    //COLORES
    if (document.formincidencias.lugar.value == ""){
        $("#aviso1").show("slow");
        document.formincidencias.lugar.style.border='1px solid red';
        valid = false;
    }
    if (document.formincidencias.desc.value == ""){
        $("#aviso2").show("slow");
        document.formincidencias.desc.style.border='1px solid red';
        valid = false;
    }
    return valid;
}
</script>

```

```

<?php
    if(isset($_SESSION["usuario"]["id"]) && $_SESSION["usuario"]["id"])
    {
        ?>
        <h1>Gestión de reservas</h1>
        <?php if ((isset($_GET["accion"])) && ($_GET["accion"] == 1))
        {?>
            <p style="color:#F00;"><?=$txt_error_cantidad?></p>
            <form action="<?php echo $editFormAction; ?>" method="post"
            name="formincidencias" id="formincidencias" onsubmit="return
            validateformpregunta();">
                <table align="center">
                    <tr valign="baseline">
                        <td nowrap="nowrap" align="right">Id. reserva:</td>
                        <td><input name="id_reserva" type="text" class="campo"
            value="<?=$datos_reserva['id_reserva']?>" size="32" id="id_reserva"
            readonly="readonly"/></td>
                    </tr>
                    <tr valign="baseline">
                        <td nowrap="nowrap" align="right">Id. usuario:</td>
                        <td><input name="id_usuario" type="text" class="campo"
            value="<?=$datos_reserva['id_usuario']?>" size="32" id="id_usuario"
            readonly="readonly" /></td>
                    </tr>
                    <tr valign="baseline">
                        <td nowrap="nowrap" align="right">Recurso:</td>
                        <td><select name="id_recurso" class="campo"
            id="id_recurso">
                            <option value=0>----</option>
                            <?php
                                $selected="";
                                for ($p=1;$p<=$j;$p++)
                                {

                                    if($recursos[$p]['id_recurso']==$datos_reserva['id_recurso'])
                                        $selected="selected";
                                    else
                                        $selected="";
                                    echo "<option value=".$recursos[$p]['id_recurso'].
            ".$selected.">".$recursos[$p]['nombre']." -
            ".$recursos[$p]['localizacion']."</option>";
                                }
                            ?>
                        </select>
                        <div class="capaerrores" id="aviso1">Debes seleccionar un
            recurso.</div></td>
                    </tr>
                    <tr valign="baseline">
                        <td nowrap="nowrap" align="right">Cantidad:</td>

```

```

        <td><input name="num_recursos" type="text" class="campo"
value="<?=$datos_reserva['num_recursos']?>" size="32" id="num_recursos" />
        <div class="capaerrores" id="aviso2">Debes escribir una
descripción.</div>
        </td>
</tr>
<tr valign="baseline">
    <td nowrap="nowrap" align="right">Fecha:</td>
    <td><input name="fecha" type="text" class="campo"
value="<?=$datos_reserva['fecha']?>" size="32" id="fecha" />
</td>
</tr>
<tr valign="baseline">
    <td nowrap="nowrap" align="right">Sesión:</td>
    <td><select name="id_sesion" class="campo" id="id_sesion">
    <option value=0>----</option>
    <?php
        $selected="";
        for ($p=1;$p<=$i;$p++)
        {
            if($sesiones[$p]['id_sesion']==$datos_reserva['id_sesion'])
                $selected="selected";
            else
                $selected="";
            echo "<option value="."$sesiones[$p]['id_sesion'].\""
            ".$selected.">".$sesiones[$p]['sesion'].\"</option>\"";
        }
    ?>
    </select>
    <div class="capaerrores" id="aviso1">Debes seleccionar un
recurso.</div></td>
</tr>
<tr valign="baseline">
    <td nowrap="nowrap" align="right">&nbsp;</td>
    <td><input type="submit" class="boton" value="Modificar" />
    <div class="capaexito" id="exito1">La incidencia ha sido
modificada.</div>
</td>
</tr>
</table>

<input type="hidden" name="MM_insert" value="form1" />

</form>
<?php } ?>
<br />
<table >
    <tr class="capafrecuentes">
        <th>Nº reserva </th>
        <th>Usuario </th>

```

```

        <th>Recurso </th>
        <th>Cantidad </th>
        <th>Fecha </th>
        <th>Sesión </th>
        <th> </th>
    </tr>

    <?php
        while ($row_DatosFrecuentes =
        mysqli_fetch_assoc($DatosFrecuentes)) { ?>
            <!--<div class="capafrecuentes">-->
            <tr class="capafrecuentes">
                <td><?php echo $row_DatosFrecuentes['id_reserva']; ?>
            </td>
                <td><?php echo $row_DatosFrecuentes['id_usuario']; ?> </td>
                <td><?php
                    echo
                    $recursos[$row_DatosFrecuentes['id_recurso']]['nombre'].
                    -
                    ".$recursos[$row_DatosFrecuentes['id_recurso']]['localizacion']; ?></td>
                <td><?php echo $row_DatosFrecuentes['num_recursos']; ?> </td>
                <td><?php echo $row_DatosFrecuentes['fecha']; ?> </td>
                <td><?php
                    echo
                    $sesiones[$row_DatosFrecuentes['id_sesion']]['sesion']; ?> </td>

                <td><a href="./gestion-reservas.php?accion=1&id=<?php echo
                    $row_DatosFrecuentes['id_reserva']?>"></a><a href="./gestion-
                    reservas.php?accion=2&id=<?php echo
                    $row_DatosFrecuentes['id_reserva']?>"></a></td>
            </tr>
            <?php } ?>
            <!--</div> -->
        </table>

        <?php
            } else {
                ?>
                <h2>Para ver esta página tienes que estar registrado e iniciar sesión.
                Puedes hacerlo <a href="./login.php" title="Login">aquí</a></h2>
                <?php
                    }
                ?>

        <!-- InstanceEndEditable --></div>
        <div class="footer">
            <?php include("includes/pie.php"); ?>
        <!-- end .footer --></div>
        <!-- end .container --></div>
    </body>
    <!-- InstanceEnd -->

```



```

</html>
<?php
mysqli_free_result($DatosFrecuentes);
?>

```

gestion-sesiones.php

```

<?php require_once('Connections/conexionbd.php'); ?>
<?php
session_start();
global $_SESSION;
if (!function_exists("GetSQLValueString")) {
    function GetSQLValueString($theValue, $theType, $theDefinedValue =
"", $theNotDefinedValue = "")
    {
        if (PHP_VERSION < 6) {
            $theValue = get_magic_quotes_gpc() ? stripslashes($theValue) :
$theValue;
        }

        // $theValue = function_exists("mysqli_real_escape_string") ?
mysqli_real_escape_string($conexionbd, $theValue) :
mysqli_escape_string($conexionbd, $theValue);

        switch ($theType) {
            case "text":
                $theValue = ($theValue != "") ? "'" . $theValue . "'" : "NULL";
                break;
            case "long":
            case "int":
                $theValue = ($theValue != "") ? intval($theValue) : "NULL";
                break;
            case "double":
                $theValue = ($theValue != "") ? doubleval($theValue) : "NULL";
                break;
            case "date":
                $theValue = ($theValue != "") ? "'" . $theValue . "'" : "NULL";
                break;
            case "defined":
                $theValue = ($theValue != "") ? $theDefinedValue :
$theNotDefinedValue;
                break;
        }
        return $theValue;
    }
}

$editFormAction = $_SERVER['PHP_SELF'];
if (isset($_SERVER['QUERY_STRING'])) {
    $editFormAction .= "?" . htmlentities($_SERVER['QUERY_STRING']);
}

```

```

}
//Si queremos editar un departamento
if ((isset($_GET["accion"])) && ($_GET["accion"] == 1))
{
    mysqli_select_db($conexionbd, $database_conexionbd);
    $query_Editar = "SELECT * FROM sesiones WHERE
id_sesion=".$_GET["id"];
    $DatosEditar = mysqli_query($conexionbd, $query_Editar,
MYSQLI_USE_RESULT) or die(mysqli_error($conexionbd));
    $datos_sesion=array();
    while ($row = mysqli_fetch_array($DatosEditar))
    {
        $datos_sesion['id_sesion']=$_GET["id"];
        $datos_sesion['sesion']= utf8_encode($row['sesion']);
    }
    mysqli_free_result($DatosEditar);
}

//Si queremos eliminarlo
if ((isset($_GET["accion"])) && ($_GET["accion"] == 2))
{
    $deleteSQL = sprintf("DELETE FROM sesiones WHERE
id_sesion=".$_GET["id"]);

    mysqli_select_db($conexionbd, $database_conexionbd);
    $result_delete = mysqli_query($conexionbd, $deleteSQL,
MYSQLI_STORE_RESULT) or die(mysqli_error());
}

if ((isset($_POST["MM_insert"])) && ($_POST["MM_insert"] == "form1")) {

    $updateSQL=sprintf("UPDATE sesiones SET sesion=
".utf8_decode($_POST['sesion'])." WHERE id_sesion=".$_POST['id_sesion']);

    //echo $updateSQL;
    mysqli_select_db($conexionbd, $database_conexionbd);
    $Result_mod = mysqli_query($conexionbd, $updateSQL,
MYSQLI_STORE_RESULT) or die(mysqli_error());
    header("Location:gestion-sesiones.php");
}

mysqli_select_db($conexionbd, $database_conexionbd);
//if(isset($_SESSION["usuario"]["tipo"]) && ($_SESSION["usuario"]["tipo"]==1 ||
$_SESSION["usuario"]["tipo"]==2))
$query_DatosFrecuentes = "SELECT * FROM sesiones";
$DatosFrecuentes = mysqli_query($conexionbd, $query_DatosFrecuentes,
MYSQLI_USE_RESULT) or die(mysqli_error($conexionbd));

```

```

?>
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml"><!-- InstanceBegin
template="/Templates/Principal.dwt.php" codeOutsideHTMLOIsLocked="false" --
>
<head>
<link href='http://fonts.googleapis.com/css?family=Roboto+Condensed:400,300'
rel='stylesheet' type='text/css'>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8" />
<!-- InstanceBeginEditable name="doctype" -->
<title>Gestión de las TIC - Gestión de Sesiones</title>
<!-- InstanceEndEditable -->
<!-- InstanceBeginEditable name="head" -->
<!-- InstanceEndEditable -->
<link href="css/principal.css" rel="stylesheet" type="text/css" />
<?php include("includes/header.php"); ?>
</head>

<body>
<?php include("includes/afterbody.php"); ?>

<div class="container">
<div class="header"><?php include("includes/cabecera.php"); ?></div>
<div class="sidebar1"><?php include("includes/menuizquierda.php"); ?>
</div>
<div class="content"><!-- InstanceBeginEditable name="Contenido" -->

<script>
function validateformpregunta()
{
    valid = true;
    $("#aviso1").hide("slow");

    document.formincidencias.id_sesion.style.border='1px solid #13659e';
    document.formincidencias.sesion.style.border='1px solid #13659e';

    //COLORES
    if (document.formincidencias.sesion.value == ""){
        $("#aviso1").show("slow");
        document.formincidencias.sesion.style.border='1px solid red';
        valid = false;
    }
    return valid;
}
}

```

```

</script>
<?php
    if(isset($_SESSION["usuario"]["id"]) && $_SESSION["usuario"]["id"] &&
($_SESSION["usuario"]["tipo"]==1 || $_SESSION["usuario"]["tipo"]==2))
        {
            ?>
            <h1>Gestión de sesiones</h1>
            <?php if ((isset($_GET["accion"])) && ($_GET["accion"] == 1))
            {?>

                <form action="<?php echo $editFormAction; ?>" method="post"
name="formincidencias" id="formincidencias" onsubmit="return
validateformpregunta();">
                    <table align="center">
                        <tr valign="baseline">
                            <td nowrap="nowrap" align="right">Id. sesión:</td>
                            <td><input name="id_sesion" type="text" class="campo"
value="<?=$datos_sesion['id_sesion']?>" size="32" id="id_sesion"
readonly="readonly"/></td>
                        </tr>
                        <tr valign="baseline">
                            <td nowrap="nowrap" align="right">Sesión:</td>
                            <td><input name="sesion" type="text" class="campo"
value="<?=$datos_sesion['sesion']?>" size="32" id="sesion" />
                            <div class="capaerrores" id="aviso1">Debes escribir una descripción
para la sesion.</div></td>
                        </tr>

                        <tr valign="baseline">
                            <td nowrap="nowrap" align="right">&nbsp;  </td>
                            <td><input type="submit" class="boton" value="Modificar" />
                            <div class="capaexito" id="exito1">La sesión ha sido modificada.</div>
                            </td>
                        </tr>

                    </table>
                    <input type="hidden" name="MM_insert" value="form1" />

                </form>
            <?php } ?>
            <br />
            <table >
                <tr class="capafrecuentes">
                    <th>Id. </th>
                    <th>Sesión </th>

                    <th> </th>
                </tr>
            </table>

```

```

        <?php while ($row_DatosFrecuentes =
mysqli_fetch_assoc($DatosFrecuentes)) { ?>
            <!--<div class="capafrecuentes">-->
            <tr class="capafrecuentes">
                <td><?php echo $row_DatosFrecuentes['id_sesion']; ?>
            </td>
                <td><?php echo utf8_encode($row_DatosFrecuentes['sesion']); ?>
            </td>

                <td><a href="/gestion-sesiones.php?accion=1&id=<?php echo
$row_DatosFrecuentes['id_sesion']?>"></a><a href="/gestion-
sesiones.php?accion=2&id=<?php echo
$row_DatosFrecuentes['id_sesion']?>"></a></td>
            </tr>
                <?php } ?>
            <!--</div> -->
        </table>

        <?php
        } else {
            ?>
            <h2>No tienes permiso para acceder a esta página.</h2>
            <?php
            }
        ?>

        <!-- InstanceEndEditable --></div>
        <div class="footer">
            <?php include("includes/pie.php"); ?>
        <!-- end .footer --></div>
        <!-- end .container --></div>
    </body>
    <!-- InstanceEnd -->

</html>
<?php
mysqli_free_result($DatosFrecuentes);
?>

```

gestion-usuarios.php

```

<?php require_once('Connections/conexionbd.php'); ?>
<?php
session_start();
global $_SESSION;
if (!function_exists("GetSQLValueString")) {
    function GetSQLValueString($theValue, $theType, $theDefinedValue =
"", $theNotDefinedValue = "")
    {

```

```

        if (PHP_VERSION < 6) {
            $theValue = get_magic_quotes_gpc() ? stripslashes($theValue) :
            $theValue;
        }

        // $theValue = function_exists("mysqli_real_escape_string") ?
        mysqli_real_escape_string($conexionbd, $theValue) :
        mysqli_escape_string($conexionbd, $theValue);

        switch ($theType) {
            case "text":
                $theValue = ($theValue != "") ? "" . $theValue . "" : "NULL";
                break;
            case "long":
            case "int":
                $theValue = ($theValue != "") ? intval($theValue) : "NULL";
                break;
            case "double":
                $theValue = ($theValue != "") ? doubleval($theValue) : "NULL";
                break;
            case "date":
                $theValue = ($theValue != "") ? "" . $theValue . "" : "NULL";
                break;
            case "defined":
                $theValue = ($theValue != "") ? $theDefinedValue :
            $theNotDefinedValue;
                break;
        }
        return $theValue;
    }
}
function generate_pw($passwd)
{
    $i = strlen($passwd);
    $ret_txt = md5($passwd);
    for($j=0;$j<$i;$j++)
    {
        for($k=0;$k<$j;$k++)
            $ret_txt .= $passwd;
        $ret_txt = md5($ret_txt);
    }
    return $ret_txt;
}

$editFormAction = $_SERVER['PHP_SELF'];
if (isset($_SERVER['QUERY_STRING'])) {
    $editFormAction .= "?" . htmlentities($_SERVER['QUERY_STRING']);
}

//Si queremos editar una incidencia
if ((isset($_GET["accion"])) && ($_GET["accion"] == 1))

```

```

{
    mysqli_select_db($conexionbd, $database_conexionbd);
    $query_Editar = "SELECT * FROM usuarios WHERE
id_usuario=".$_GET["id"];
    $DatosEditar = mysqli_query($conexionbd, $query_Editar,
MYSQLI_USE_RESULT) or die(mysqli_error($conexionbd));
    $datos_usuario=array();
    while ($row = mysqli_fetch_array($DatosEditar))
    {
        $datos_usuario['NIF']=$row['NIF'];
        $datos_usuario['id_usuario']= $_GET["id"];
        $datos_usuario['nombre']= utf8_encode($row['Nombre']);
        $datos_usuario['apellidos']= utf8_encode($row['apellidos']);
        $datos_usuario['tipo_usuario']=utf8_encode($row['tipo_usuario']);
        $datos_usuario['departamento']=$row['departamento'];
        $datos_usuario['email']=$row['email'];
        //$datos_usuario['psswd']=$row['psswd'];
    }
    mysqli_free_result($DatosEditar);
}
//Si queremos eliminarla
if ((isset($_GET["accion"])) && ($_GET["accion"] == 2))
{
    $deleteSQL = sprintf("DELETE FROM usuarios WHERE
id_usuario=".$_GET["id"]);

    mysqli_select_db($conexionbd, $database_conexionbd);
    $result_delete = mysqli_query($conexionbd, $deleteSQL,
MYSQLI_STORE_RESULT) or die(mysql_error());
}
//Sacamos los tipos de usuario
mysqli_select_db($conexionbd, $database_conexionbd);
$query_estados = "SELECT * FROM tipos_usuario";
$DatosTiposUsuario = mysqli_query($conexionbd, $query_estados,
MYSQLI_USE_RESULT) or die(mysqli_error($conexionbd));
$tipos_usuario=array();

$j=0;
while ($row_estados = mysqli_fetch_array($DatosTiposUsuario))
{
    $j++;

    $tipos_usuario[$j]['id_tipo_usuario']=$row_estados['id_tipo_usuario'];
    $tipos_usuario[$j]['tipo_usuario']= $row_estados['tipo_usuario'];
}
mysqli_free_result($DatosTiposUsuario);

//Sacamos los departamentos

```

```

        mysqli_select_db($conexionbd, $database_conexionbd);
        $query_departamentos = "SELECT * FROM departamentos";
        $DatosDepartamentos = mysqli_query($conexionbd,
$query_departamentos, MYSQLI_USE_RESULT) or
die(mysqli_error($conexionbd));
        $departamentos=array();

        $i=0;
        while ($row_departamentos =
mysqli_fetch_array($DatosDepartamentos))
        {
                $i++;

                $departamentos[$i]['id_departamento']=$row_departamentos['id_departa
mento'];
                $departamentos[$i]['departamento']=
$row_departamentos['departamento'];
        }
        mysqli_free_result($DatosDepartamentos);

if ((isset($_POST["MM_insert"])) && ($_POST["MM_insert"] == "form1")) {
        $pass = "";
        if(isset($_POST['psswd']) && $_POST['psswd']!="")
        {
                $pass=generate_pw($_POST['psswd']);
        }

        if(isset($_SESSION["usuario"]["tipo"]) &&
($_SESSION["usuario"]["tipo"]==1 || $_SESSION["usuario"]["tipo"]==2)){
                $updateSQL=sprintf("UPDATE usuarios SET NIF =
".$_POST['NIF'].", nombre= ".utf8_decode($_POST['nombre']).", apellidos =
".utf8_decode($_POST['apellidos']).", tipo_usuario =
".$_POST['id_tipo_usuario'].", departamento = ".$_POST['id_departamento'].",
email = ".$_POST['email'].", psswd='".$_pass.'" WHERE
id_usuario=".$_GET['id']);
        }
        else
        {
                $updateSQL=sprintf("UPDATE usuarios SET NIF =
".$_POST['NIF'].", nombre= ".utf8_decode($_POST['nombre']).", apellidos =
".utf8_decode($_POST['apellidos']).", departamento =
".$_POST['id_departamento'].", email = ".$_POST['email'].", psswd='".$_pass.'"
WHERE id_usuario=".$_GET['id']);
        }

        //echo $updateSQL;
        mysqli_select_db($conexionbd, $database_conexionbd);
        $Result_mod = mysqli_query($conexionbd, $updateSQL,
MYSQLI_STORE_RESULT) or die(mysql_error());

```



```

        header("Location:gestion-usuarios.php");
    }

    echo $_SESSION["usuario"]["tipo"];
    mysqli_select_db($conexionbd, $database_conexionbd);
    if(isset($_SESSION["usuario"]["tipo"]) && ($_SESSION["usuario"]["tipo"]==1 ||
    $_SESSION["usuario"]["tipo"]==2))
        $query_DatosFrecuentes = "SELECT * FROM usuarios";
    else
        $query_DatosFrecuentes = "SELECT * FROM usuarios WHERE
    NIF='".$_SESSION["usuario"]["id"].'";
    $DatosFrecuentes = mysqli_query($conexionbd, $query_DatosFrecuentes,
    MYSQLI_USE_RESULT) or die(mysqli_error($conexionbd));

    ?>
    <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
    "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
    <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml"><!-- InstanceBegin
    template="/Templates/Principal.dwt.php" codeOutsideHTMlIsLocked="false" --
    >
    <head>
    <link href='http://fonts.googleapis.com/css?family=Roboto+Condensed:400,300'
    rel='stylesheet' type='text/css'>
    <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8" />
    <!-- InstanceBeginEditable name="doctype" -->
    <title>Gestión de las TIC - Gestión de Usuarios</title>
    <!-- InstanceEndEditable -->
    <!-- InstanceBeginEditable name="head" -->
    <!-- InstanceEndEditable -->
    <link href="css/principal.css" rel="stylesheet" type="text/css" />
    <?php include("includes/header.php"); ?>
    </head>

    <body>
    <?php include("includes/afterbody.php"); ?>

    <div class="container">
    <div class="header"><?php include("includes/cabecera.php"); ?></div>
    <div class="sidebar1"><?php include("includes/menuizquierda.php"); ?>
    </div>
    <div class="content"><!-- InstanceBeginEditable name="Contenido" -->

    <script>
    function validateformpregunta()
    {
        valid = true;

```

```

$("#aviso1").hide("slow");
$("#aviso2").hide("slow");
$("#aviso3").hide("slow");
$("#aviso4").hide("slow");
$("#aviso5").hide("slow");

document.formincidencias.NIF.style.border='1px solid #13659e';
document.formincidencias.id_usuario.style.border='1px solid #13659e';
document.formincidencias.nombre.style.border='1px solid #13659e';
document.formincidencias.apellidos.style.border='1px solid #13659e';
document.formincidencias.email.style.border='1px solid #13659e';
document.formincidencias.psswd.style.border='1px solid #13659e';
document.formincidencias.id_tipo_usuario.style.border='1px solid
#13659e';
document.formincidencias.id_departamento.style.border='1px solid
#13659e';

//COLORES
if (document.formincidencias.nombre.value == ""){
    $("#aviso1").show("slow");
    document.formincidencias.nombre.style.border='1px solid red';
    valid = false;
}
if (document.formincidencias.apellidos.value == ""){
    $("#aviso2").show("slow");
    document.formincidencias.apellidos.style.border='1px solid red';
    valid = false;
}
if (document.formincidencias.email.value == ""){
    $("#aviso3").show("slow");
    document.formincidencias.email.style.border='1px solid red';
    valid = false;
}
if (document.formincidencias.id_tipo_usuario.value == ""){
    $("#aviso4").show("slow");
    document.formincidencias.id_tipo_usuario.style.border='1px solid
red';
    valid = false;
}
if (document.formincidencias.id_departamento.value == ""){
    $("#aviso5").show("slow");
    document.formincidencias.id_departamento.style.border='1px
solid red';
    valid = false;
}
return valid;
}
</script>
<?php
if(isset($_SESSION["usuario"]["id"]) && $_SESSION["usuario"]["id"])

```

```

{
?>
<h1>Gestión de usuarios</h1>
<?php if ((isset($_GET["accion"])) && ($_GET["accion"] == 1))
{?>

<form action="<?php echo $editFormAction; ?>" method="post"
name="formincidencias" id="formincidencias" onsubmit="return
validateformpregunta();">
<table align="center">
<tr valign="baseline">
<td nowrap="nowrap" align="right">NIF:</td>
<td><input name="NIF" type="text" class="campo"
value="<?=$datos_usuario['NIF']?>" size="32" id="NIF"
readonly="readonly"/></td>
</tr>
<tr valign="baseline">
<td nowrap="nowrap" align="right">Id. usuario:</td>
<td><input name="id_usuario" type="text" class="campo"
value="<?=$datos_usuario['id_usuario']?>" size="32" id="id_usuario"
readonly="readonly" /></td>
</tr>
<tr valign="baseline">
<td nowrap="nowrap" align="right">Nombre:</td>
<td><input name="nombre" type="text" class="campo"
value="<?=$datos_usuario['nombre']?>" size="32" id="nombre" />
<div class="capaerrores" id="aviso1">Debes escribir un
nombre.</div></td>
</tr>
<tr valign="baseline">
<td nowrap="nowrap" align="right">Apellidos:</td>
<td><input name="apellidos" type="text" class="campo"
value="<?=$datos_usuario['apellidos']?>" size="32" id="apellidos" />
<div class="capaerrores" id="aviso2">Debes escribir los
apellidos.</div></td>
</tr>
<tr valign="baseline">
<td nowrap="nowrap" align="right">Email:</td>
<td><input name="email" type="text" class="campo"
value="<?=$datos_usuario['email']?>" size="32" id="email" />
<div class="capaerrores" id="aviso3">Debes escribir el email.</div></td>
</tr>
<tr valign="baseline">
<td nowrap="nowrap" align="right">Contraseña:</td>
<td><input name="psswd" type="text" class="campo" value="" size="32"
id="psswd" /></td>
</tr>
<?php if(isset($_SESSION["usuario"]["tipo"]) &&
($_SESSION["usuario"]["tipo"]==1 || $_SESSION["usuario"]["tipo"]==2)){?>
<tr valign="baseline">

```

```

        <td nowrap="nowrap" align="right">Tipo de usuario:</td>
        <td>
            <select name="id_tipo_usuario" class="campo"
id="id_tipo_usuario">
                <option value=0>----</option>
                <?php
                    $selected="";
                    for ($p=1;$p<=$j;$p++)
                    {
                        if($tipos_usuario[$p]['id_tipo_usuario']==$datos_usuario['tipo_usuario'])
                            $selected="selected";
                        else
                            $selected="";
                        echo "
value="."$tipos_usuario[$p]['id_tipo_usuario'].".".$selected.">".$tipos_usuario[$p]['tipo_usuario']."</option>";
                    }
                ?>
            </select>
            <div class="capaerrores" id="aviso4">Debes indicar el tipo de
usuario.</div>
        </td>
    </tr>
    <?php } ?>
    <tr valign="baseline">
        <td nowrap="nowrap" align="right">Departamento:</td>
        <td>
            <select name="id_departamento" class="campo"
id="id_departamento">
                <option value=0>----</option>
                <?php
                    $selected="";
                    for ($p=1;$p<=$i;$p++)
                    {
                        if($departamentos[$p]['id_departamento']==$datos_usuario['departament
o'])
                            $selected="selected";
                        else
                            $selected="";
                        echo "
value="."$departamentos[$p]['id_departamento'].".".$selected.">".utf8_encode($departamentos[$p]['departamento'])."</option>";
                    }
                ?>
            </select>
            <div class="capaerrores" id="aviso5">Debes indicar el
departamento.</div>
        </td>
    </tr>

```

```

<tr valign="baseline">
  <td nowrap="nowrap" align="right">&nbsp;  </td>
  <td><input type="submit" class="boton" value="Modificar" />
  <div class="capaexito" id="exito1">El usuario ha sido modificado.</div>
</td>
</tr>

</table>
<input type="hidden" name="MM_insert" value="form1" />

</form>
<?php } ?>
<br />
<table >
  <tr class="capafrecuentes">
    <th>Id usuario </th>
    <th>NIF </th>
    <th>Nombre </th>
    <th>Apellidos </th>
    <th>Email </th>
    <th>Tipo de usuario </th>
    <th>Departamento </th>
    <th> </th>
  </tr>

  <?php
    while ($row_DatosFrecuentes =
mysql_fetch_assoc($DatosFrecuentes)) { ?>
    <!--<div class="capafrecuentes">-->
    <tr class="capafrecuentes">
      <td><?php echo $row_DatosFrecuentes['id_usuario']; ?>
</td>
      <td><?php echo $row_DatosFrecuentes['NIF']; ?> </td>
      <td><?php echo utf8_encode($row_DatosFrecuentes['Nombre']); ?>
</td>
      <td><?php echo utf8_encode($row_DatosFrecuentes['apellidos']); ?>
</td>
      <td><?php echo $row_DatosFrecuentes['email']; ?> </td>
      <td><?php
$tipos_usuario[$row_DatosFrecuentes['tipo_usuario']]['tipo_usuario']; ?> echo
      <td><?php
echo
utf8_encode($departamentos[$row_DatosFrecuentes['departamento']]['departa
mento']); ?> </td>

      <td><a href="./gestion-usuarios.php?accion=1&id=<?php echo
$row_DatosFrecuentes['id_usuario']?>"></a><a href="./gestion-
usuarios.php?accion=2&id=<?php echo
$row_DatosFrecuentes['id_usuario']?>"></a></td>
    </tr>

```

```

        <?php } ?>
    <!--</div> -->
</table>

<?php
    } else {
        ?>
        <h2>Para ver esta página tienes que estar registrado e iniciar sesión.
Puedes hacerlo <a href="/login.php" title="Login">aquí</a></h2>
        <?php
            }
        ?>

<!-- InstanceEndEditable --></div>
<div class="footer">
    <?php include("includes/pie.php"); ?>
<!-- end .footer --></div>
<!-- end .container --></div>
</body>
<!-- InstanceEnd -->

</html>
<?php
mysqli_free_result($DatosFrecuentes);
?>

```

Incidencias.php

```

<?php require_once('Connections/conexionbd.php'); ?>
<?php
session_start();
global $_SESSION;
if (!function_exists("GetSQLValueString")) {
    function GetSQLValueString($theValue, $theType, $theDefinedValue =
"", $theNotDefinedValue = "")
    {
        if (PHP_VERSION < 6) {
            $theValue = get_magic_quotes_gpc() ? stripslashes($theValue) :
$theValue;
        }

        // $theValue = function_exists("mysqli_real_escape_string") ?
mysqli_real_escape_string($conexionbd, $theValue) :
mysqli_escape_string($conexionbd, $theValue);

        switch ($theType) {
            case "text":
                $theValue = ($theValue != "") ? "'" . $theValue . "'" : "NULL";
                break;
            case "long":
            case "int":

```

```

        $theValue = ($theValue != "") ? intval($theValue) : "NULL";
        break;
    case "double":
        $theValue = ($theValue != "") ? doubleval($theValue) : "NULL";
        break;
    case "date":
        $theValue = ($theValue != "") ? "" . $theValue . "" : "NULL";
        break;
    case "defined":
        $theValue = ($theValue != "") ? $theDefinedValue :
    $theNotDefinedValue;
        break;
    }
    return $theValue;
}
}
}

```

```

$editFormAction = $_SERVER['PHP_SELF'];
if (isset($_SERVER['QUERY_STRING'])) {
    $editFormAction .= "?" . htmlentities($_SERVER['QUERY_STRING']);
}

```

```

if ((isset($_POST["MM_insert"])) && ($_POST["MM_insert"] == "form1")) {
    $insertSQL = sprintf("INSERT INTO incidencias (id_usuario, lugar,
descripcion, id_estado, fecha) VALUES ('".$_SESSION["usuario"]["id"]."',
%s, %s, 1, NOW())",
        GetSQLValueString(utf8_decode($_POST['lugar']),
"text"),GetSQLValueString(utf8_decode($_POST['desc']), "text"));

```

```

    mysqli_select_db($conexionbd, $database_conexionbd);
    $Result1 = mysqli_query($conexionbd, $insertSQL,
MYSQLI_STORE_RESULT) or die(mysqli_error());
}

```

```

mysqli_select_db($conexionbd, $database_conexionbd);

```

```

$query_DatosFrecuentes = "SELECT * FROM incidencias WHERE
id_usuario='".$_SESSION["usuario"]["id"]."'";
$DatosFrecuentes = mysqli_query($conexionbd, $query_DatosFrecuentes,
MYSQLI_USE_RESULT) or die(mysqli_error($conexionbd));

```

```

?>
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml"><!-- InstanceBegin
template="/Templates/Principal.dwt.php" codeOutsideHTMIsLocked="false" --
>

```

```

<head>
<link href='http://fonts.googleapis.com/css?family=Roboto+Condensed:400,300'
rel='stylesheet' type='text/css'>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8" />
<!-- InstanceBeginEditable name="doctitle" -->
<title>Gestión de las TIC - Incidencias</title>
<!-- InstanceEndEditable -->
<!-- InstanceBeginEditable name="head" -->
<!-- InstanceEndEditable -->
<link href="css/principal.css" rel="stylesheet" type="text/css" />
<?php include("includes/header.php"); ?>
</head>

<body>
<?php include("includes/afterbody.php"); ?>

<div class="container">
  <div class="header"><?php include("includes/cabecera.php"); ?></div>
  <div class="sidebar1"><?php include("includes/menuizquierda.php"); ?>
  </div>
  <div class="content"><!-- InstanceBeginEditable name="Contenido" -->

<script>
function validateformpregunta()
{
  valid = true;
  $("#aviso1").hide("slow");
  $("#aviso2").hide("slow");

  document.formincidencias.lugar.style.border='1px solid #13659e';
  document.formincidencias.desc.style.border='1px solid #13659e';

  //COLORES
  if (document.formincidencias.lugar.value == ""){
    $("#aviso1").show("slow");
    document.formincidencias.lugar.style.border='1px solid red';
    valid = false;
  }
  if (document.formincidencias.desc.value == ""){
    $("#aviso2").show("slow");
    document.formincidencias.desc.style.border='1px solid red';
    valid = false;
  }
  return valid;
}
</script>
<?php
  if(isset($_SESSION["usuario"]["id"]) && $_SESSION["usuario"]["id"])
  { ?>

```


<h1>Registro de incidencias</h1>

```
<form action="<?php echo $editFormAction; ?>" method="post"
name="formincidencias" id="formincidencias" onsubmit="return
validateformpregunta();">
  <table align="center">
    <tr valign="baseline">
      <td nowrap="nowrap" align="right">Lugar:</td>
      <td><input name="lugar" type="text" class="campo" value="" size="32"
id="lugar" />
      <div class="capaerrores" id="aviso1">Debes escribir un lugar.</div></td>
    </tr>
    <tr valign="baseline">
      <td nowrap="nowrap" align="right">Descripción:</td>
      <td><textarea name="desc" cols="32" rows="6" class="campo" size="32"
id="desc"></textarea>
      <div class="capaerrores" id="aviso2">Debes escribir una
descripción.</div>
      </td>
    </tr>
    <tr valign="baseline">
      <td nowrap="nowrap" align="right">&nbsp;  </td>
      <td><input type="submit" class="boton" value="Enviar" />
      <div class="capaexito" id="exito1">Tu incidencia está registrada.</div>
      </td>
    </tr>
  </table>
  <input type="hidden" name="MM_insert" value="form1" />
</form>
<table >
  <tr class="capafrecuentes">
    <th>Nº incidencia </th>
    <!--<td>Usuario </td> -->
    <th>Lugar </th>
    <th>Descripción </th>
    <th>Estado </th>
    <th>Fecha </th>
    <th>Respuesta </th>
    <th>Fecha respuesta </th>
  </tr>

  <?php while ($row_DatosFrecuentes =
mysqli_fetch_assoc($DatosFrecuentes)) { ?>
    <!--<div class="capafrecuentes">-->
    <tr class="capafrecuentes">
      <td><?php echo $row_DatosFrecuentes['id_incidencia']; ?>
    </td>
```

```

        <!--<td><?php echo $row_DatosFrecuentes['id_usuario']; ?> </td-->
        <td><?php echo utf8_encode($row_DatosFrecuentes['lugar']); ?> </td>
        <td><?php echo utf8_encode($row_DatosFrecuentes['descripcion']); ?>
</td>
        <td>
                <?php
                switch ($row_DatosFrecuentes['id_estado']) {
                        case 1:
                                echo "Recibida";
                                break;
                        case 2:
                                echo "En proceso";
                                break;
                        case 3:
                                echo "Resuelta";
                                break;
                        case 4:
                                echo "No resuelta";
                                break;
                }
                ?>
        </td>
        <td><?php echo $row_DatosFrecuentes['fecha']; ?> </td>
        <td><?php echo utf8_encode($row_DatosFrecuentes['respuesta']); ?>
</td>
        <td><?php echo $row_DatosFrecuentes['fecha_resolucion']; ?> </td>
</tr>
        <?php } ?>
<!--</div> -->
</table>

<?php
        } else {
                ?>
        <h2>Para ver esta página tienes que estar registrado e iniciar sesión.
        Puedes hacerlo <a href="/login.php" title="Login">aquí</a></h2>
        <?php
        }
        ?>

<!-- InstanceEndEditable --></div>
<div class="footer">
        <?php include("includes/pie.php"); ?>
<!-- end .footer --></div>
<!-- end .container --></div>
</body>
<!-- InstanceEnd -->

</html>
<?php

```

```
mysqli_free_result($DatosFrecuentes);
?>
```

Index.php

```
<?php require_once('Connections/conexionbd.php'); ?>
<?php //phpinfo()
/*$mysqli = new mysqli("localhost", "root", "123456", "tic_instituto");
if ($mysqli->connect_errno) {
    echo "Fallo al conectar a MySQL: (" . $mysqli->connect_errno . ") " . $mysqli-
>connect_error;
}
echo $mysqli->host_info . "\n";*/
?>
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml"><!-- InstanceBegin
template="/Templates/Principal.dwt.php" codeOutsideHTMLOIsLocked="false" --
>
<head>
<link href="http://fonts.googleapis.com/css?family=Roboto+Condensed:400,300'
rel='stylesheet' type='text/css'>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8" />
<!-- InstanceBeginEditable name="doctitle" -->
<title>Gestión de las TIC</title>
<!-- InstanceEndEditable -->
<!-- InstanceBeginEditable name="head" -->
<!-- InstanceEndEditable -->
<link href="css/principal.css" rel="stylesheet" type="text/css" />
<?php include("includes/header.php"); ?>
</head>

<body>
<?php include("includes/afterbody.php"); ?>

<div class="container">
    <div class="header"><?php include("includes/cabecera.php"); ?></div>
    <div class="sidebar1"><?php include("includes/menuizquierda.php"); ?>
    </div>
    <div class="content"><!-- InstanceBeginEditable name="Contenido" -->
        <p> Bienvenido a la página de Gestion de las TIC del IES Fray Pedro de
Urbina. </p>
        <br />
        
    <!-- InstanceEndEditable --></div>
    <div class="footer">
        <?php include("includes/pie.php"); ?>
    <!-- end .footer --></div>
    <!-- end .container --></div>
</body>
<!-- InstanceEnd --></html>
```

Login.php

```
<?php require_once('Connections/conexionbd.php'); ?>
<?php //phpinfo()
/*$mysqli = new mysqli("localhost", "root", "123456", "tic_instituto");
if ($mysqli->connect_errno) {
    echo "Fallo al conectar a MySQL: (" . $mysqli->connect_errno . ") " . $mysqli->connect_error;
}
echo $mysqli->host_info . "\n";*/
session_start();
global $_SESSION;
$error=false;
if (!function_exists("GetSQLValueString")) {
    function GetSQLValueString($theValue, $theType, $theDefinedValue = "", $theNotDefinedValue = "")
    {
        if (PHP_VERSION < 6) {
            $theValue = get_magic_quotes_gpc() ? stripslashes($theValue) : $theValue;

            // $theValue = function_exists("mysqli_real_escape_string") ? mysqli_real_escape_string($conexionbd, $theValue) : mysqli_escape_string($conexionbd, $theValue);

            switch ($theType) {
                case "text":
                    $theValue = ($theValue != "") ? "'" . $theValue . "'" : "NULL";
                    break;
                case "long":
                case "int":
                    $theValue = ($theValue != "") ? intval($theValue) : "NULL";
                    break;
                case "double":
                    $theValue = ($theValue != "") ? doubleval($theValue) : "NULL";
                    break;
                case "date":
                    $theValue = ($theValue != "") ? "'" . $theValue . "'" : "NULL";
                    break;
                case "defined":
                    $theValue = ($theValue != "") ? $theDefinedValue : $theNotDefinedValue;
                    break;
            }
            return $theValue;
        }
    }
}
function generate_pw($passwd)
{
    $i = strlen($passwd);
```

```

$ret_txt = md5($passwd);
for($j=0;$j<$i;$j++)
{
    for($k=0;$k<$j;$k++)
        $ret_txt .= $passwd;
    $ret_txt = md5($ret_txt);
}
return $ret_txt;
}

$editFormAction = $_SERVER['PHP_SELF'];
if (isset($_SERVER['QUERY_STRING'])) {
    $editFormAction .= "?" . htmlentities($_SERVER['QUERY_STRING']);
}

if (isset($_POST['accept']) )
{
    $alias = $_POST["strNIF"]; //NIF
    $pass = $_POST["strpasswd"];

    mysqli_select_db($conexionbd, $database_conexionbd);
    $query_login = "SELECT * FROM usuarios WHERE
NIF='$alias'";
    $Datos_usuario = mysqli_query($conexionbd,
$query_login, MYSQLI_USE_RESULT) or die(mysqli_error($conexionbd));

    $row_datos_usuario =
mysqli_fetch_assoc($Datos_usuario);
    $user_id = $row_datos_usuario["NIF"];
    $user_name = $row_datos_usuario["Nombre"];
    $user_surname = $row_datos_usuario["apellidos"];
    $user_departamento =
$row_datos_usuario["departamento"];
    $user_tipo = $row_datos_usuario["tipo_usuario"];
    $user_email = $row_datos_usuario["email"];
    $real_pass = $row_datos_usuario["passwd"];

    if ($user_id)
    {
        if (
substr_compare($real_pass,generate_pw($pass),0, strlen($real_pass), true) ==
0) //Te has LOGUEADO CORRECTAMENTE
        {
            $array_aux = array ("id"=> $user_id, "nombre"
=> $user_name, "apellidos" => $user_surname , "departamento" =>
$user_departamento, "tipo" => $user_tipo, "email" => $user_email);
            $_SESSION ["usuario"] = $array_aux;
            //echo $_SESSION ["usuario"]["id"];
            header("Location: ./panel-control.php");
        }
    }
}

```

```

        exit;
    }else // La contraseña es incorrecta
    {
        $error_txt = "La contraseña es
incorrecta";

        //echo "La contraseña es incorrecta";
        $error = true;
        //echo $error;
        // $error_txt = $login_dic["error_pass"];
    }
}
else{ //error de usuario (email)
    $error_txt = "No existe ese NIF de usuario";
    $error = true;
    // $error_txt = $login_dic["error_alias"];
}
}
?>
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml"><!-- InstanceBegin
template="/Templates/Principal.dwt.php" codeOutsideHTMlIsLocked="false" --
>
<head>
<link href='http://fonts.googleapis.com/css?family=Roboto+Condensed:400,300'
rel='stylesheet' type='text/css'>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8" />
<!-- InstanceBeginEditable name="doctype" -->
<title>Gestión de las TIC - Iniciar sesión </title>
<!-- InstanceEndEditable -->
<!-- InstanceBeginEditable name="head" -->
<!-- InstanceEndEditable -->
<link href="css/principal.css" rel="stylesheet" type="text/css" />
<?php include("includes/header.php"); ?>
</head>

<body>
<?php include("includes/afterbody.php"); ?>

<div class="container">
<div class="header"><?php include("includes/cabecera.php"); ?></div>
<div class="sidebar1"><?php include("includes/menuizquierda.php"); ?>
</div>
<div class="content"><!-- InstanceBeginEditable name="Contenido" -->

<script>

function valEmail(valor){
    re=/^[_a-z0-9-]+(.[_a-z0-9-]+)*@[a-z0-9-]+(.[a-z0-9-]+)*(\.[a-z]{2,3})$/
    if(!re.exec(valor)) {

```

```

        return false;
    }else{
        return true;
    }
}

function validateformpregunta()
{
    valid = true;
    $("#aviso1").hide("slow");
    $("#aviso2").hide("slow");

    document.formusuario.strNIF.style.border='1px solid #EEEEEE';
    document.formusuario.strpsswd.style.border='1px solid #EEEEEE';

    //COLORES
    if (document.formusuario.strNIF.value == ""){
        $("#aviso1").show("slow");
        document.formusuario.strNIF.style.border='1px solid red';
        valid = false;
    }

    if (document.formusuario.strpsswd.value == ""){
        $("#aviso2").show("slow");
        document.formusuario.strpsswd.style.border='1px solid red';
        valid = false;
    }
    return valid;
}
</script>
<?php
    if(isset($_SESSION["usuario"]["id"]) && $_SESSION["usuario"]["id"])
    { ?>
        <h1>Bienvenido <?=$_SESSION["usuario"]["nombre"];?></h1>

        <h2><a href="/logout.php" title="Logout">Cerrar sesión</a></h2>
        <?php
            }
            else
            {
//echo $_SESSION["usuario"]["id"]
?>
        <h1>LOGIN</h1>

        <form action="<?php echo $editFormAction; ?>" method="post"
name="formusuario" id="formusuario" onsubmit="return
validateformpregunta();">
        <table align="center">
        <?php
            //echo $error;

```

```

        if ($error)
        {
            ?>
            <tr valign="baseline">
                <td nowrap="nowrap" colspan=2 align="right"
style="color:#F00;"><?=$error_txt;?></td>
            </tr>
            <?php
                }
            ?>
            <tr valign="baseline">
                <td nowrap="nowrap" align="right">NIF:</td>
                <td><input name="strNIF" type="text" class="campo" id="strNIF" value=""
size="32" />
                <div class="capaerrores" id="aviso1">Debes escribir un NIF.</div>
            </td>
            </tr>
            <tr valign="baseline">
                <td nowrap="nowrap" align="right">Contraseña:</td>
                <td><input name="strpasswd" type="password" class="campo"
id="strpasswd" value="" size="32" />
                <div class="capaerrores" id="aviso2">Debes escribir una
contraseña.</div>
            </td>
            </tr>
            <tr valign="baseline">
                <td nowrap="nowrap" align="right">&nbsp;   </td>
                <td><input type="submit" class="boton" value="Enviar" name="accept"/>
            </td>
            </tr>
        </table>
        <input type="hidden" name="MM_insert" value="form1" />
    </form>
    <?php } ?>

```

```

<!-- InstanceEndEditable --></div>
<div class="footer">
    <?php include("includes/pie.php"); ?>
<!-- end .footer --></div>
<!-- end .container --></div>
</body>
<!-- InstanceEnd --></html>

```

Logout.php

```

<?php require_once('Connections/conexionbd.php'); ?>
<?php

```

```

session_start();
session_destroy();

```



```

header("Location:login.php");

?>
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml"><!-- InstanceBegin
template="/Templates/Principal.dwt.php" codeOutsideHTMLOIsLocked="false" --
>
<head>
<link href='http://fonts.googleapis.com/css?family=Roboto+Condensed:400,300'
rel='stylesheet' type='text/css'>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8" />
<!-- InstanceBeginEditable name="doctitle" -->
<title>Gestión de las TIC - Logout </title>
<!-- InstanceEndEditable -->
<!-- InstanceBeginEditable name="head" -->
<!-- InstanceEndEditable -->
<link href="css/principal.css" rel="stylesheet" type="text/css" />
<?php include("includes/header.php"); ?>
</head>

<body>
<?php include("includes/afterbody.php"); ?>

<div class="container">
<div class="header"><?php include("includes/cabecera.php"); ?></div>
<div class="sidebar1"><?php include("includes/menuizquierda.php"); ?>
</div>
<div class="content"><!-- InstanceBeginEditable name="Contenido" -->

<!-- InstanceEndEditable --></div>
<div class="footer">
<?php include("includes/pie.php"); ?>
<!-- end .footer --></div>
<!-- end .container --></div>
</body>
<!-- InstanceEnd --></html>

```

Panel-control.php

```

<?php require_once('Connections/conexionbd.php'); ?>
<?php
session_start();
global $_SESSION;

$editFormAction = $_SERVER['PHP_SELF'];
if (isset($_SERVER['QUERY_STRING'])) {
    $editFormAction .= "?" . htmlentities($_SERVER['QUERY_STRING']);
}

```

```

?>
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml"><!-- InstanceBegin
template="/Templates/Principal.dwt.php" codeOutsideHTMlIsLocked="false" --
>
<head>
<link href='http://fonts.googleapis.com/css?family=Roboto+Condensed:400,300'
rel='stylesheet' type='text/css'>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8" />
<!-- InstanceBeginEditable name="doctitle" -->
<title>Gestión de las TIC - Configuración</title>
<!-- InstanceEndEditable -->
<!-- InstanceBeginEditable name="head" -->
<!-- InstanceEndEditable -->
<link href="css/principal.css" rel="stylesheet" type="text/css" />
<?php include("includes/header.php"); ?>
</head>

<body>
<?php include("includes/afterbody.php"); ?>

<div class="container">
<div class="header"><?php include("includes/cabecera.php"); ?></div>
<div class="sidebar1"><?php include("includes/menuizquierda.php"); ?>
</div>
<div class="content"><!-- InstanceBeginEditable name="Contenido" -->
<?php
    if(isset($_SESSION["usuario"]["id"]) && $_SESSION["usuario"]["id"])
    { ?>
<h1>Panel de control</h1>

    <table align="center">
    <tr valign="baseline">
    <td nowrap="nowrap" align="center"><a href="/gestion-
incidencias.php"></a></td>
    <td nowrap="nowrap" align="center"><a href="/gestion-
reservas.php"></a></td>
    <td nowrap="nowrap" align="center"><a href="/gestion-
usuarios.php"></a></td>
    </tr>
    <tr valign="baseline">
    <td nowrap="nowrap" align="center">Incidencias</td>

```

```

        <td nowrap="nowrap" align="center">Reservas</td>
        <td nowrap="nowrap" align="center">Datos de usuario</td>
    </tr>
    <tr valign="baseline">
        <td nowrap="nowrap" align="center"><a href="/gestion-
recursos.php"></a></td>
        <td nowrap="nowrap" align="center"><a href="/gestion-
departamentos.php"></a></td>
        <td nowrap="nowrap" align="center"><a href="/gestion-
sesiones.php"></a></td>
    </tr>
    <tr valign="baseline">
        <td nowrap="nowrap" align="center">Recursos</td>
        <td nowrap="nowrap" align="center">Departamentos</td>
        <td nowrap="nowrap" align="center">Sesiones</td>
    </tr>
</table>
<?php
    } else {
        ?>
        <h2>Para ver esta página tienes que estar registrado e iniciar sesión.
Puedes hacerlo <a href="/login.php" title="Login">aquí</a></h2>
        <?php
        }
    ?>
<!--<div class="capafrecuentes">
    N° incidencia |
    Usuario |
    Lugar |
    Descripción |
    Estado |
    Fecha |
    Respuesta |
    Fecha respuesta
</div-->

<!-- InstanceEndEditable --></div>
<div class="footer">
    <?php include("includes/pie.php"); ?>
<!-- end .footer --></div>
<!-- end .container --></div>
</body>
<!-- InstanceEnd -->

</html>

```

Reservas.php

```
<?php require_once('Connections/conexionbd.php'); ?>
<?php
session_start();
global $_SESSION;
if (!function_exists("GetSQLValueString")) {
    function GetSQLValueString($theValue, $theType, $theDefinedValue =
    "", $theNotDefinedValue = "")
    {
        if (PHP_VERSION < 6) {
            $theValue = get_magic_quotes_gpc() ? stripslashes($theValue) :
            $theValue;
        }

        // $theValue = function_exists("mysqli_real_escape_string") ?
        mysqli_real_escape_string($conexionbd, $theValue) :
        mysqli_escape_string($conexionbd, $theValue);

        switch ($theType) {
            case "text":
                $theValue = ($theValue != "") ? "'" . $theValue . "'" : "NULL";
                break;
            case "long":
            case "int":
                $theValue = ($theValue != "") ? intval($theValue) : "NULL";
                break;
            case "double":
                $theValue = ($theValue != "") ? doubleval($theValue) : "NULL";
                break;
            case "date":
                $theValue = ($theValue != "") ? "'" . $theValue . "'" : "NULL";
                break;
            case "defined":
                $theValue = ($theValue != "") ? $theDefinedValue :
                $theNotDefinedValue;
                break;
        }
        return $theValue;
    }
}

$editFormAction = $_SERVER['PHP_SELF'];
if (isset($_SERVER['QUERY_STRING'])) {
    $editFormAction .= "?" . htmlentities($_SERVER['QUERY_STRING']);
}

mysqli_select_db($conexionbd, $database_conexionbd);
$query_recurso = "SELECT * FROM recursos_tic";
```

```

    $DatosRecursos = mysqli_query($conexionbd, $query_recursos,
MYSQLI_USE_RESULT) or die(mysqli_error($conexionbd));
    $recursos=array();

    $j=0;
    while ($row = mysqli_fetch_array($DatosRecursos))
    {
        $j++;
        //echo " " <option
value=".$row['id_recurso'].>".utf8_encode($row['nombre'])."
".utf8_encode($row['localizacion'])."</option>";
        $recursos[$j]['id_recurso']=$row['id_recurso'];
        $recursos[$j]['nombre']= utf8_encode($row['nombre']);
        $recursos[$j]['tipo_recurso']= $row['tipo_recurso'];
        $recursos[$j]['localizacion']=utf8_encode($row['localizacion']);
        $recursos[$j]['disponibles']=$row['disponibles'];
    }
    mysqli_free_result($DatosRecursos);

    mysqli_select_db($conexionbd, $database_conexionbd);
    //$query_DatosFrecuentes = "SELECT * FROM reservas WHERE
id_usuario=".$_SESSION["usuario"]["id"]."";
    $query_DatosFrecuentes = "SELECT * FROM reservas";
    $DatosFrecuentes = mysqli_query($conexionbd,
$query_DatosFrecuentes,
MYSQLI_USE_RESULT) or
die(mysqli_error($conexionbd));
    //$reservas=array();
    $k=0;
    while ($row_DatosFrecuentes = mysqli_fetch_assoc($DatosFrecuentes))
    {
        $k++;
        $reservas[$k]['id_reserva']=$row_DatosFrecuentes['id_reserva'];
        $reservas[$k]['id_usuario']=$row_DatosFrecuentes['id_usuario'];
        $reservas[$k]['id_recurso']=$row_DatosFrecuentes['id_recurso'];

        $reservas[$k]['num_recursos']=$row_DatosFrecuentes['num_recursos'];
        $reservas[$k]['fecha']=$row_DatosFrecuentes['fecha'];
        $reservas[$k]['id_sesion']=$row_DatosFrecuentes['id_sesion'];
    }
    mysqli_free_result($DatosFrecuentes);

    if ((isset($_POST["MM_insert"])) && ($_POST["MM_insert"] == "form1")) {

        $total= 0;
        for ($p=1;$p<=$k;$p++){
            if ($reservas[$p]['fecha']==$_POST['fecha'] &&
$reservas[$p]['id_sesion']==$_POST['sesion'] &&
$reservas[$p]['id_recurso']==$_POST['recurso'])
                $total += $reservas[$p]['num_recursos'];
        }
    }

```

```

        if (($total+$_POST['cantidad']) <=
$recursos[$_POST['recurso']]['disponibles']){

            $insertSQL = sprintf("INSERT INTO reservas (id_usuario,
id_recurso, num_recursos, fecha, id_sesion) VALUES
('".$_SESSION["usuario"]["id"]."', ".$_POST['recurso'].", ".$_POST['cantidad'].",
".$_POST['fecha'].", ".$_POST['sesion'].");

            //echo $insertSQL;

            mysqli_select_db($conexionbd, $database_conexionbd);
            $Result1 = mysqli_query($conexionbd, $insertSQL,
MYSQLI_STORE_RESULT) or die(mysqli_error());
        }else{
            echo "No es posible reservar esa cantidad de recursos para esa
fecha y sesión porque ya hay reservadas ".$total." unidades";
        }
        //mysqli_free_result($Result1);
    }
}

```

```

?>
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml"><!-- InstanceBegin
template="/Templates/Principal.dwt.php" codeOutsideHTMLOsLocked="false" --
>
<head>
<link href='http://fonts.googleapis.com/css?family=Roboto+Condensed:400,300'
rel='stylesheet' type='text/css'>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8" />
<!-- InstanceBeginEditable name="doctype" -->
<title>Gestión de las TIC - Reservas de recursos TIC</title>
<!-- InstanceEndEditable -->
<!-- InstanceBeginEditable name="head" -->
<!-- InstanceEndEditable -->
<link href="css/principal.css" rel="stylesheet" type="text/css" />
<?php include("includes/header.php"); ?>
</head>

<body>
<?php include("includes/afterbody.php"); ?>

<div class="container">
    <div class="header"><?php include("includes/cabecera.php"); ?></div>
    <div class="sidebar1"><?php include("includes/menuizquierda.php"); ?>
</div>
    <div class="content"><!-- InstanceBeginEditable name="Contenido" -->

```

```

<script>
function validateformpregunta()
{
    valid = true;
    $("#aviso1").hide("slow");
    $("#aviso2").hide("slow");
    $("#aviso3").hide("slow");
    $("#aviso4").hide("slow");

    document.formreservas.recurso.style.border='1px solid #13659e';
    document.formreservas.cantidad.style.border='1px solid #13659e';
    document.formreservas.fecha.style.border='1px solid #13659e';
    document.formreservas.sesion.style.border='1px solid #13659e';

    //COLORES
    if (document.formreservas.recurso.value == 0){
        $("#aviso1").show("slow");
        document.formreservas.recurso.style.border='1px solid red';
        valid = false;
    }
    if (document.formreservas.cantidad.value == ""){
        $("#aviso2").show("slow");
        document.formreservas.cantidad.style.border='1px solid red';
        valid = false;
    }
    if (document.formreservas.fecha.value == ""){
        $("#aviso3").show("slow");
        document.formreservas.fecha.style.border='1px solid red';
        valid = false;
    }
    if (document.formreservas.sesion.value == 0){
        $("#aviso4").show("slow");
        document.formreservas.sesion.style.border='1px solid red';
        valid = false;
    }
    return valid;
}
</script>
<?php
    if(isset($_SESSION["usuario"]["id"]) && $_SESSION["usuario"]["id"])
    { ?>

<h1>Reserva de Recursos TIC</h1>

<form action="<?php echo $editFormAction; ?>" method="post"
name="formreservas" id="formreservas" onsubmit="return
validateformpregunta();">
    <table align="center">
        <tr valign="baseline">

```

```

<td nowrap="nowrap" align="right">Recurso:</td>
<td><select name="recurso" class="campo" id="recurso">
  <option value=0>----</option>
<?php
    for ($p=1;$p<=$j;$p++)
    {
        echo
value=".$recursos[$p]['id_recurso'].>".$recursos[$p]['nombre']."
".$recursos[$p]['localizacion']."</option>";
    }
?>
    </select>
    <div class="capaerrores" id="aviso1">Debes seleccionar un
recurso.</div></td>
</tr>
<tr valign="baseline">
  <td nowrap="nowrap" align="right">Cantidad de recursos a reservar:</td>
  <td><input name="cantidad" type="text" class="campo" value=""
size="32" id="cantidad" />
  <div class="capaerrores" id="aviso2">Debes indicar cuántas unidades
quieres reservar.</div>
  </td>
</tr>
<tr valign="baseline">
  <td nowrap="nowrap" align="right">Fecha de reserva:</td>
  <td><input name="fecha" type="date" class="campo" value="" size="32"
id="fecha" />
  <div class="capaerrores" id="aviso3">Debes indicar la fecha de la
reserva.</div>
  </td>
</tr>
<tr valign="baseline">
  <td nowrap="nowrap" align="right">Sesión:</td>
  <td><select name="sesion" class="campo" id="sesion">
    <option value=0>----</option>
  <?php
    mysqli_select_db($conexionbd, $database_conexionbd);
    $query_sesiones = "SELECT * FROM sesiones";
    $DatosSesiones = mysqli_query($conexionbd,
$query_sesiones, MYSQLI_USE_RESULT) or die(mysqli_error($conexionbd));
    $sesiones=array();
    $i=1;
    while ($row_sesion = mysqli_fetch_array($DatosSesiones))
    {
        echo
value=".$row_sesion['id_sesion'].>".$row_sesion['sesion']."</option>";
        $sesiones[$i]=$row_sesion['sesion'];
        $i++;
    }
  </td>
</tr>

```



```

        mysqli_free_result($DatosSesiones);
        ?>
    </select>
    <div class="capaerrores" id="aviso4">Debes indicar la sesión de la
reserva.</div>
    </td>
</tr>
<tr valign="baseline">
    <td nowrap="nowrap" align="right">&nbsp;  </td>
    <td><input type="submit" class="boton" value="Enviar" />
    <div class="capaexito" id="exito1">Tu reserva se ha realizado.</div>
    </td>
</tr>

</table>
<input type="hidden" name="MM_insert" value="form1" />

</form>
<br />
<table >
    <tr class="capafrecuentes">
        <th>Nº reserva </th>
        <th>Recurso </th>
        <th>Cantidad </th>
        <th>Fecha reserva </th>
        <th>Sesión </th>
    </tr>
<?php

    for ($p=1;$p<=$k;$p++){
        if($reservas[$p]['id_usuario']==$_SESSION["usuario"]["id"])
        {
            //while ($row_DatosFrecuentes =
mysqli_fetch_assoc($DatosFrecuentes)) { ?>
                <tr class="capafrecuentes">
                    <td><?php echo $reservas[$p]['id_reserva']; ?> </td>
                    <td><?php echo $recursos[$reservas[$p]['id_recurso']]['nombre']." -
".$recursos[$reservas[$p]['id_recurso']]['localizacion'];?> </td>
                    <td><?php echo $reservas[$p]['num_recurso']; ?> </td>
                    <!-- <td>
                        <?php
                        /*switch ($row_DatosFrecuentes['id_estado']) {
                            case 1:
                                echo "Recibida";
                                break;
                            case 2:
                                echo "En proceso";
                                break;
                            case 3:
                                echo "Resuelta";

```

```

                break;
            case 4:
                echo "No resuelta";
                break;
        }*/
    ?>
</td>-->
<td><?php echo $reservas[$p]['fecha']; ?> </td>
<td><?php
    echo $sesiones[$reservas[$p]['id_sesion']];?> </td>
</tr>
    <?php
    }
    }
    //mysqli_free_result($DatosFrecuentes);
    ?>
<!--</div> -->
</table>

<?php
    } else {
        ?>
        <h2>Para ver esta página tienes que estar registrado e iniciar sesión.
        Puedes hacerlo <a href="./login.php" title="Login">aquí</a></h2>
        <?php
        }
    ?>

<!-- InstanceEndEditable --></div>
<div class="footer">
    <?php include("includes/pie.php"); ?>
<!-- end .footer --></div>
<!-- end .container --></div>
</body>
<!-- InstanceEnd -->

</html>
<?php
//mysqli_free_result($DatosFrecuentes);
?>

Usuario alta.php
<?php error_reporting(0); require_once('Connections/conexionbd.php'); ?>
<?php //phpinfo()
/*$mysqli = new mysqli("localhost", "root", "123456", "tic_instituto");
if ($mysqli->connect_errno) {
    echo "Fallo al conectar a MySQL: (" . $mysqli->connect_errno . ") " . $mysqli->connect_error;
}

```

```

echo $mysqli->host_info . "\n";*/
session_start();
global $_SESSION;
if (!function_exists("GetSQLValueString")) {
    function GetSQLValueString($theValue, $theType, $theDefinedValue =
"", $theNotDefinedValue = "")
    {
        if (PHP_VERSION < 6) {
            $theValue = get_magic_quotes_gpc() ? stripslashes($theValue) :
$theValue;
        }

        // $theValue = function_exists("mysqli_real_escape_string") ?
mysqli_real_escape_string($conexionbd, $theValue) :
mysqli_escape_string($conexionbd, $theValue);

        switch ($theType) {
            case "text":
                $theValue = ($theValue != "") ? "'" . $theValue . "'" : "NULL";
                break;
            case "long":
            case "int":
                $theValue = ($theValue != "") ? intval($theValue) : "NULL";
                break;
            case "double":
                $theValue = ($theValue != "") ? doubleval($theValue) : "NULL";
                break;
            case "date":
                $theValue = ($theValue != "") ? "'" . $theValue . "'" : "NULL";
                break;
            case "defined":
                $theValue = ($theValue != "") ? $theDefinedValue :
$theNotDefinedValue;
                break;
        }
        return $theValue;
    }
}
function generate_pw($passwd)
{
    $i = strlen($passwd);
    $ret_txt = md5($passwd);
    for($j=0;$j<$i;$j++)
    {
        for($k=0;$k<$j;$k++)
            $ret_txt .= $passwd;
        $ret_txt = md5($ret_txt);
    }
    return $ret_txt;
}

```

```

$editFormAction = $_SERVER['PHP_SELF'];
if (isset($_SERVER['QUERY_STRING'])) {
    $editFormAction .= "?" . htmlentities($_SERVER['QUERY_STRING']);
}
$Result1="";
if ((isset($_POST["MM_insert"])) && ($_POST["MM_insert"] == "form1")) {
    $insertSQL = sprintf("INSERT INTO usuarios (NIF, Nombre,apellidos,
tipo_usuario, departamento, email, psswd) VALUES
(%s,%s,%s,4,,$_POST['dept'].",%s,%s)",

GetSQLValueString(utf8_decode($_POST['strNIF']), "text"),

GetSQLValueString(utf8_decode($_POST['strNombre']), "text"),

GetSQLValueString(utf8_decode($_POST['strApellidos']), "text"),

GetSQLValueString(utf8_decode($_POST['strEmail']), "text"),

GetSQLValueString(generate_pw($_POST['strpsswd']), "text"));
    mysqli_select_db($conexionbd, $database_conexionbd);
    $Result1 = mysqli_query($conexionbd, $insertSQL,
MYSQLI_STORE_RESULT) or die(mysqli_error());
    //if($Result1 and isset($Result1))
    // {
        $_SESSION ["usuario"] = $_POST['strNIF'];
        header("Location: ./login.php");
        exit;
    // }
}

mysqli_select_db($conexionbd, $database_conexionbd);
$query_Departamentos = "SELECT * FROM departamentos";
$Departamentos = mysqli_query($conexionbd, $query_Departamentos,
MYSQLI_USE_RESULT) or die(mysqli_error($conexionbd));

?>
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml"><!-- InstanceBegin
template="/Templates/Principal.dwt.php" codeOutsideHTMLIsLocked="false" --
>
<head>
<link href='http://fonts.googleapis.com/css?family=Roboto+Condensed:400,300'
rel='stylesheet' type='text/css'>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8" />
<!-- InstanceBeginEditable name="doctitle" -->
<title>Gestión de las TIC - Registro de usuario </title>
<!-- InstanceEndEditable -->

```

```

<!-- InstanceBeginEditable name="head" -->
<!-- InstanceEndEditable -->
<link href="css/principal.css" rel="stylesheet" type="text/css" />
<?php include("includes/header.php"); ?>
</head>

<body>
<?php include("includes/afterbody.php"); ?>

<div class="container">
  <div class="header"><?php include("includes/cabecera.php"); ?></div>
  <div class="sidebar1"><?php include("includes/menuizquierda.php"); ?>
  </div>
  <div class="content"><!-- InstanceBeginEditable name="Contenido" -->

<script>

function valEmail(valor){
  re=/^[_a-z0-9-]+(.[_a-z0-9-]+)*@[a-z0-9-]+(.[a-z0-9-]+)*([a-z]{2,3})$/
  if(!re.exec(valor)) {
    return false;
  }else{
    return true;
  }
}

function validateformpregunta()
{
  valid = true;
  $("#aviso1").hide("slow");
  $("#aviso2").hide("slow");
  $("#aviso3").hide("slow");
  $("#aviso4").hide("slow");
  $("#aviso5").hide("slow");
  $("#aviso6").hide("slow");
  $("#aviso7").hide("slow");
  document.formusuario.strNIF.style.border='1px solid #EEEEEE';
  document.formusuario.strNombre.style.border='1px solid #EEEEEE';
  document.formusuario.strApellidos.style.border='1px solid #EEEEEE';
  document.formusuario.dept.style.border='1px solid #EEEEEE';
  document.formusuario.strEmail.style.border='1px solid #EEEEEE';
  document.formusuario.strpsswd.style.border='1px solid #EEEEEE';
  //COLORES
  if (document.formusuario.strNIF.value == ""){
    $("#aviso1").show("slow");
    document.formusuario.strNIF.style.border='1px solid red';
    valid = false;
  }
  if (document.formusuario.strNombre.value == ""){
    $("#aviso2").show("slow");
  }
}

```

```

        document.formulario.strNombre.style.border='1px solid red';
        valid = false;
    }
    if (document.formulario.strApellidos.value == ""){
        $("#aviso7").show("slow");
        document.formulario.strApellidos.style.border='1px solid red';
        valid = false;
    }
    if (document.formulario.strEmail.value == ""){
        $("#aviso3").show("slow");
        document.formulario.strEmail.style.border='1px solid red';
        valid = false;
    }
    if (!valEmail(document.formulario.strEmail.value)){
        $("#aviso4").show("slow");
        document.formulario.strEmail.style.border='1px solid red';
        valid = false;
    }
    if (document.formulario.dept.value == ""){
        $("#aviso5").show("slow");
        document.formulario.dept.style.border='1px solid red';
        valid = false;
    }
    if (document.formulario.strpasswd.value == ""){
        $("#aviso6").show("slow");
        document.formulario.strpasswd.style.border='1px solid red';
        valid = false;
    }
    return valid;
}
</script>
<?php
    if(isset($_SESSION["usuario"]["id"]) && $_SESSION["usuario"]["id"])
    { ?>
        <h1>Ya estás registrado <?=$_SESSION["usuario"]["nombre"];?>. </h1>
        <h2>Si quieres registrarte con otro NIF tienes que cerrar primero sesión
        <a href="/logout.php" title="Logout">aquí</a></h2>

        <?php
        }
        else
        {
//echo $_SESSION["usuario"]["id"]
?>
        <h1>Nuevo usuario</h1>

        <form action="<?php echo $editFormAction; ?>" method="post"
name="formulario" id="formulario" onsubmit="return
validateformpregunta();">
        <table align="center">

```

```

<tr valign="baseline">
  <td nowrap="nowrap" align="right">Nombre:</td>
  <td><input name="strNombre" type="text" class="campo" id="strNombre"
value="" size="32" />
  <div class="capaerrores" id="aviso2">Debes escribir un nombre.</div>
</td>
</tr>
<tr valign="baseline">
  <td nowrap="nowrap" align="right">Apellidos:</td>
  <td><input name="strApellidos" type="text" class="campo"
id="strApellidos" value="" size="32" />
  <div class="capaerrores" id="aviso7">Debes escribir tus apellidos.</div>
</td>
</tr>
<tr valign="baseline">
  <td nowrap="nowrap" align="right">NIF:</td>
  <td><input name="strNIF" type="text" class="campo" id="strNIF" value=""
size="32" />
  <div class="capaerrores" id="aviso1">Debes escribir un NIF.</div>
</td>
</tr>
<tr valign="baseline">
  <td nowrap="nowrap" align="right">e-mail:</td>
  <td><input name="strEmail" type="text" class="campo" id="strEmail"
value="" size="32" />
  <div class="capaerrores" id="aviso3">Debes escribir un e-mail.</div>
  <div class="capaerrores" id="aviso4">Debes escribir un e-mail
correcto.</div>
</td>
</tr>
<tr valign="baseline">
  <td nowrap="nowrap" align="right">Departamento:</td>
  <td><select name="dept" class="campo" id="dept" >
    <option value=0> ----- </option>
    <?php while ($row_Departamentos =
mysqli_fetch_assoc($Departamentos)) { ?>
      <option value=<?php echo
$row_Departamentos['id_departamento']; ?><?php echo
utf8_encode($row_Departamentos['departamento']); ?></option>
    <?php } ?>
  </select>
  <div class="capaerrores" id="aviso5">Debes escribir un
departamento.</div>
</td>
</tr>
<tr valign="baseline">
  <td nowrap="nowrap" align="right">Contraseña:</td>
  <td><input name="strpasswd" type="password" class="campo"
id="strpasswd" value="" size="32" />

```


Includes/header.php

```
<script src="js/jquery-1.10.2.min.js"></script>
<script
src="http://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/1.11.1/jquery.min.js"></script>
```

Includes/menuizquierda.php

```
<?php
    if(isset($_SESSION["usuario"]["id"]) && $_SESSION["usuario"]["id"])
    { ?>
        <a href="logout.php">Cerrar sesi&oacute;n</a>
        <br />
<?php
    }else{
    ?>
<a href="usuario_alta.php">Registrarse</a>
<br />
<a href="login.php">Acceder</a>
<br />
<?php
    }
    ?>
<a href="incidencias.php">Incidencias</a>
<br />
<a href="reservas.php">Reservas</a>
<br />
<a href="panel-control.php">Panel de control</a>
<br />
<a href="documentos.php">Documentos</a>
```

Templates/principal.dwt.php

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
<head>
<link href='http://fonts.googleapis.com/css?family=Roboto+Condensed:400,300'
rel='stylesheet' type='text/css'>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8" />
<!-- TemplateBeginEditable name="doctitle" -->
<title>Web de ejemplo de un Colegio</title>
<!-- TemplateEndEditable -->
<!-- TemplateBeginEditable name="head" -->
<!-- TemplateEndEditable -->
<link href=" ../css/principal.css" rel="stylesheet" type="text/css" />
<?php include("includes/header.php"); ?>
</head>

<body>
<?php include("includes/afterbody.php"); ?>
```

```

<div class="container">
  <div class="header"><?php include("includes/cabecera.php"); ?></div>
  <div class="sidebar1"><?php include("includes/menuizquierda.php"); ?>
  </div>
  <div class="content"><!-- TemplateBeginEditable name="Contenido" --
>dddd<!-- TemplateEndEditable --></div>
  <div class="footer">
    <?php include("includes/pie.php"); ?>
  <!-- end .footer --></div>
<!-- end .container --></div>
</body>
</html>

```

Css/principal.css

```

@charset "utf-8";
body {
  font-family: 'Roboto Condensed', sans-serif;
  margin: 0;
  padding: 0;
  color: #666;
  background-color: #FFF;
  background-image: url(../images/fondo.jpg);
  background-repeat: repeat-x;
  background-position: left top;
  font-size: 14px;
}

/* ~~ Selectores de elemento/etiqueta ~~ */
ul, ol, dl {
  padding: 0;
  margin: 0;
}
h1, h2, h3, h4, h5, h6{
  margin-top: 0;
  padding-right: 15px;
  padding-left: 15px;
}
p{
  margin: 0px;
  padding: 0px;
}
a img {
  border: none;
}

a:link {
  color: #42413C;
  text-decoration: underline;
}
a:visited {

```

```

        color: #6E6C64;
        text-decoration: underline;
    }
    a:hover, a:active, a:focus {
        text-decoration: none;
    }

/* ~~ este contenedor de anchura fija rodea a las demás divs ~~ */
.container {
    width: 970px;
    /*background: #FFF;*/
    margin: 0 auto; /* el valor automático de los lados, unido a la anchura,
centra el diseño */
}

.header {

}

.sidebar1 {
    float: left;
    width: 140px;
    background-color:#fff;
    border:1px solid #bbbabc;
    /*width:335px;*/
    border-radius:10px;
    -moz-border-radius:10px;
    -webkit-border-radius:10px;
    box-shadow:inset 0 0 8px #dcdddde;
    -moz-box-shadow:inset 0 0 8px #dcdddde;
    -webkit-box-shadow:inset 0 0 8px #dcdddde;
    padding: 10px;
    margin-right: 10px;
    margin-top: 10px;
}

.content {
    width: 775px;
    float: left;
    background-color:#fff;
    border:1px solid #F2F2F2;
    border-radius:10px;
    -moz-border-radius:10px;
    -webkit-border-radius:10px;
    /*box-shadow:inset 0 0 8px #dcdddde;
    -moz-box-shadow:inset 0 0 8px #dcdddde;
    -webkit-box-shadow:inset 0 0 8px #dcdddde*/
    margin-top: 10px;
    margin-bottom: 10px;
    padding: 10px;
}

```

```

.content ul, .content ol {
    padding: 0 15px 15px 40px;
}

ul.nav {
    list-style: none; /* esto elimina el marcador de lista */
    border-top: 1px solid #666;
    margin-bottom: 15px;
}
ul.nav li {
    border-bottom: 1px solid #666;
}
ul.nav a, ul.nav a:visited {
    padding: 5px 5px 5px 15px;
    display: block;
    width: 160px;
    text-decoration: none;
    background: #C6D580;
}
ul.nav a:hover, ul.nav a:active, ul.nav a:focus {
    background: #ADB96E;
    color: #FFF;
}

/* ~~ El pie de página ~~ */
.footer {
    padding: 10px 0;
    position: relative;
    clear: both;
    background-color:#fff;
    border:1px solid #F2F2F2;
    border-radius:10px;
    -moz-border-radius:10px;
    -webkit-border-radius:10px;
}

/* ~~ clases float/clear varias ~~ */
.fltrt {
    float: right;
    margin-left: 8px;
}
.flflt {
    float: left;
    margin-right: 8px;
}
.clearfloat {
    clear:both;
    height:0;
    font-size: 1px;
}

```

```

        line-height: 0px;
    }
    .cajaredondeada {
        background-color:#fff;
        border:1px solid #bbbabc;
        width:335px;
        border-radius:10px;
        -moz-border-radius:10px;
        -webkit-border-radius:10px;
        box-shadow:inset 0 0 8px #dcdddde;
        -moz-box-shadow:inset 0 0 8px #dcdddde;
        -webkit-box-shadow:inset 0 0 8px #dcdddde
    }

    .boton {
        background-color:#48d2ef;
        border:1px solid #077288;
        color:#fff;
        text-align:center;
        border-radius:5px;
        -moz-border-radius:5px;
        -webkit-border-radius:5px;
        padding: 8px;
        min-width:110px;
    }
    .boton:hover {
        background-color:#7499a1;
        color:#fff;
        cursor:pointer;
    }
    .campo{
        border-radius: 5px;
        -moz-border-radius:5px;
        -webkit-border-radius:5px;
        padding: 5px;
        width: 200px;
        border: 1px solid #EEE;
        font-family: 'Roboto Condensed', sans-serif;
        font-size:13px;
    }
    .capaerrores{
        font-size: 12px;
        background-color: #FFCACA;
        border-radius:5px;
        -moz-border-radius:5px;
        -webkit-border-radius:5px;
        padding: 5px;
        margin: 3px;
        display:none;
        font-weight: 100;
    }

```

```

        color: #A50505;
    }
    .capaexito{
        font-size: 12px;
        background-color: #8bea92;
        border-radius:5px;
        -moz-border-radius:5px;
        -webkit-border-radius:5px;
        padding: 5px;
        margin: 3px;
        display:none;
        font-weight: 100;
        color: #276d2c;
    }
    .capafrecuentes{
        font-size: 12px;
        background-color: #F4F4F4;
        border-radius:5px;
        -moz-border-radius:5px;
        -webkit-border-radius:5px;
        padding: 5px;
        margin: 3px;
        /*display:none;*/
        font-weight: 100;
        color: #276d2c;
        border-top-color: #CCC;
        border-right-color: #CCC;
        border-bottom-color: #CCC;
        border-left-color: #CCC;
    }
    .capafrecuentes td{
        padding: 5px;
    }
}

```