



UNIVERSIDAD DE BURGOS

Trabajo de Fin de Grado Gestión de Aulas de Informática

4º Curso – GRADO DE INGENIERÍA EN INFORMÁTICA

Especificación de Requisitos Software

Lisa Cané Sáiz

Índice

1.	Funcionalidades del producto	3
2.	Clases y características de usuarios	3
3.	Modelo de Casos de Uso	4
4.	Requisitos funcionales	4
1.	Login	4
2.	Reserva de Aulas	6
3.	Consulta de Reservas (Visitante)	10
4.	Consulta de Reservas (Usuario logeado).....	14
5.	Histórico de Reservas.....	19
6.	Mantenimiento de Centros y Departamentos	22
7.	Mantenimiento de Aulas.....	25
8.	Mantenimiento de Responsables	31

Historial de versiones

Versión		Fecha
V0	Planteamiento inicial	28/04/2020

1. Funcionalidades del producto

1. Las funcionalidades del software son:

ID	Requisito funcional
RF-01	Login
RF-02	Reservar Aulas
RF-03	Consultar Reservas
RF-04	Consultar Disponibilidad de Aulas
RF-05	Histórico de reservas
RF-06	Administrar Centros y Departamentos
RF-07	Administrar Aulas
RF-08	Administrar Responsables

Tabla 1 Funcionalidades

2. Clases y características de usuarios

Los usuarios que van a utilizar el producto son:

Usuario	Funcionalidad
Administrador	Principalmente se encarga de: <ul style="list-style-type: none"> · Administrar los centros y departamentos · Administrar las aulas · Administrar los responsables · Consultar el histórico de las reservas También puede: <ul style="list-style-type: none"> · Consultar las reservas y la disponibilidad de las aulas
Responsable de Centro o Departamento	Principalmente se encarga de: <ul style="list-style-type: none"> · Reservar aulas de su centro o departamento · Consultar las reservas y la disponibilidad de las aulas
Visitante	Consultar las reservas

Tabla 2 Clases y características de usuarios

3. Modelo de Casos de Uso

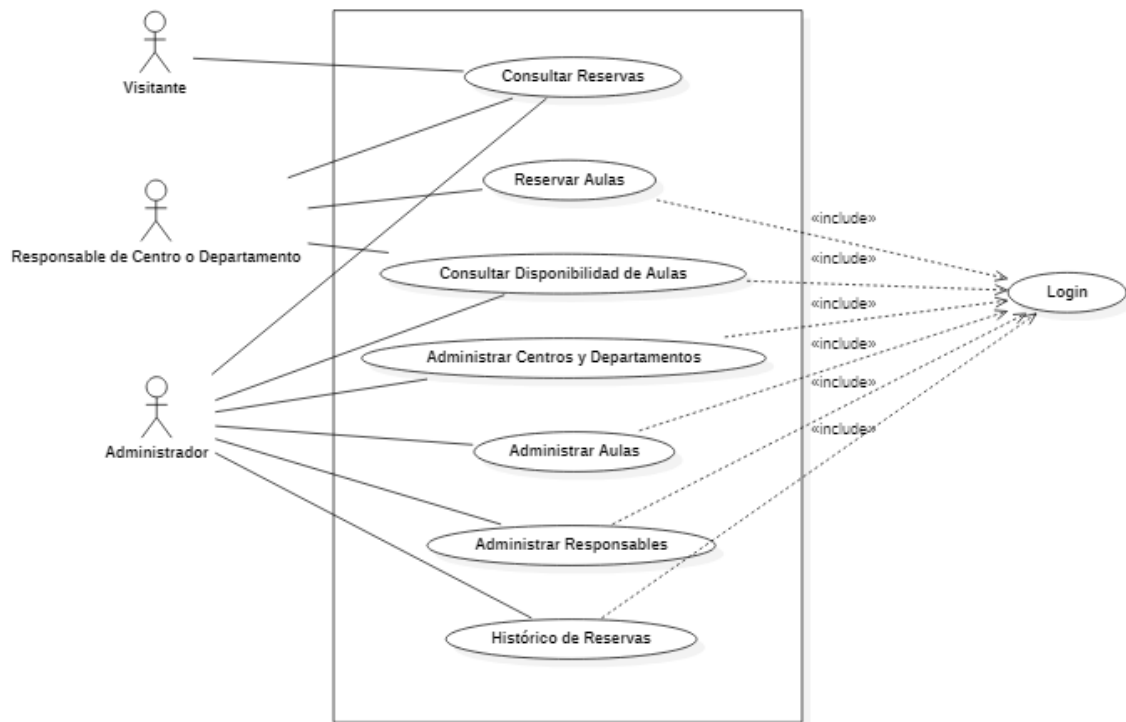


Ilustración 1 Modelo de Casos de Uso

4. Requisitos funcionales

1. Login

Descripción: el sistema debe permitir el acceso mediante usuario y contraseña.

Prioridad: alta.

Precondiciones: para acceder al sistema el usuario debe estar registrado.

Entradas:

- Usuario.
- Contraseña.

Flujo básico:

1. Se hace clic en el botón “Login” que se encuentra en la parte superior derecha de la ventana de consulta de reservas.



Ilustración 2 Botón Login

2. Se introducen los datos necesarios para acceder al sistema (usuario y contraseña).
3. Se pulsa en el botón “Entrar” para loguearse.
 - El sistema comprobará que no se ha dejado ningún campo en blanco, mostrando un mensaje de alerta “*Todos los datos son obligatorios*” en caso contrario.

- El sistema comprobará que el usuario que está intentando acceder al sistema está registrado en este y que la contraseña introducida es correcta, mostrando un mensaje de alerta “Usuario o contraseña incorrectos” en caso contrario.
4. Una vez se ha entrado, el usuario tiene acceso a las siguientes acciones según su perfil:

Usuario	Acceso
Administrador	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Administrar departamentos ✓ Administrar responsables de departamentos ✓ Consultar el histórico de las reservas ✓ Consultar aulas
Responsable de departamento	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Reservar un aula de su departamento ✓ Consultar aulas
Visitante	<ul style="list-style-type: none"> ✗ No tiene acceso

Tabla 3 Tipos de acceso al sistema según el usuario logueado

5. El usuario puede cerrar su sesión haciendo clic en el botón “Cerrar sesión” que se encuentra en la parte superior derecha de la ventana.

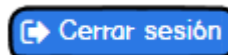


Ilustración 3 Botón Cerrar Sesión

Salidas:

- Acceso a la ventana con menú de opciones personalizado en función del usuario.
- Mensaje de alerta en caso de haber dejado algún campo de texto en blanco.
- Mensaje de alerta en caso de haber introducido datos incorrectos (usuario no registrado, contraseña incorrecta).

Prototipo de ventana:

Ilustración 4 Login

Ilustración 5 Login - Mensaje de alerta

La imagen muestra una interfaz de usuario para el inicio de sesión. En la parte superior, hay un título "Inicio de sesión" en azul. Debajo, hay dos campos de entrada: "Usuario" y "Contraseña". Entre estos campos y los botones de inicio de sesión, hay un mensaje de alerta en un recuadro rojo que dice "Mensaje de alerta". En la parte inferior, hay tres botones: "Entrar con Google" (rojo con el logo de Google), "Entrar" (azul) y "Cancelar" (rojo).

Ilustración 5 Login - Mensaje de alerta

2. Reserva de Aulas

Descripción: el sistema debe permitir al responsable reservar un aula de su centro o departamento.

Prioridad: alta.

Entradas:

- Fecha.
- Hora de inicio.
- Hora de fin.
- Capacidad (mínima) del aula.
- Si el aula debe tener o no ordenadores.
- Centro en que se encuentra el aula que se quiere reservar (de entre los posibles).
- Aula que se quiere reservar (de entre las posibles).

Precondiciones: haber accedido al sistema como responsable.

Flujo básico:

1. Se selecciona la opción "Reserva de Aulas" del menú lateral.
2. Se introducen los datos necesarios para buscar las aulas disponibles: fecha, hora de inicio y de fin, capacidad mínima del aula, y si debe tener o no ordenadores (por defecto no está marcada esta opción).
3. Se pulsa en el botón "Buscar" para ver el listado de aulas disponibles que cumplen los requisitos.
 - El sistema comprobará que no se ha dejado ningún campo en blanco, mostrando un mensaje de alerta "*Todos los datos son obligatorios*" en caso contrario.

- El sistema comprobará que la “Hora fin” sea mayor que la “Hora inicio”, mostrando un mensaje de alerta *“La hora de fin debe ser mayor que la hora de inicio”* en caso contrario.
4. El sistema muestra el listado con las aulas disponibles que cumplen los requisitos introducidos y los campos para introducir el resto de los datos.
 5. Se selecciona el centro de entre los disponibles:
 - Si se ha accedido como responsable de departamento, se muestran los centros en los que dicho departamento tenga aulas.
 - Si se ha accedido como responsable de centro, la opción es única, el centro en cuestión.
 6. Se selecciona el aula de entre las disponibles, en función del centro seleccionado se mostrarán unas u otras.
 7. Se introduce el motivo de la reserva.
 8. Se registra la reserva en el sistema al clicar en el botón “Reservar”.
 - El sistema comprobará que no se ha dejado ningún campo en blanco, mostrando un mensaje de alerta *“Todos los datos son obligatorios”* en caso contrario.
 - Mostrará un mensaje de éxito *“Se ha registrado correctamente”* si todo ha ido bien.

Salidas:

- Listado con las aulas disponibles que cumplen los requisitos (filtros aplicados).
- Mensaje de alerta en caso de haber dejado algún campo en blanco o de haber introducido una “Hora fin” menor que la “Hora inicio”.
- Mensaje de éxito en caso de haberse registrado la reserva correctamente.

Prototipo de ventana:

Reserva de Aulas

Fecha Hora inicio Hora fin

Capacidad Ordenadores ☐

Buscar

Aulas disponibles

Aula	Centro	Capacidad	Ordenadores

Ilustración 6 Reserva de Aulas - Parte 1

Reserva de Aulas

Fecha Hora inicio Hora fin

Capacidad Ordenadores ☐

Buscar

Aulas disponibles

Aula	Centro	Capacidad	Ordenadores

Mensaje de alerta

Ilustración 7 Reserva de Aulas - Parte 1 Mensaje de alerta

Gestión Aulas Informáticas

Reserva de Aulas

Consulta de Reservas

Reserva de Aulas

Cerrar sesión

Fecha:

Hora inicio: Hora fin:

Capacidad: Ordenadores: ☐

Buscar

Aulas disponibles

Aula	Centro	Capacidad	Ordenadores

Centro: Seleccione Aula: Seleccione

Motivo:

Reservar

Ilustración 8 Reserva de Aulas - Parte 2

Gestión Aulas Informáticas

Reserva de Aulas

Consulta de Reservas

Reserva de Aulas

Cerrar sesión

Fecha:

Hora inicio: Hora fin:

Capacidad: Ordenadores: ☐

Buscar

Aulas disponibles

Aula	Centro	Capacidad	Ordenadores

Centro: Seleccione Aula: Seleccione

Motivo:

Reservar

Mensaje de alerta

Ilustración 9 Reserva de Aulas - Parte 2 Mensaje de alerta

The screenshot shows a web browser window titled 'Gestión Aulas Informáticas'. The address bar shows 'https://'. The page has a blue sidebar with 'Reserva de Aulas' and 'Consulta de Reservas' options. The main content area is titled 'Reserva de Aulas' and includes a 'Cerrar sesión' button. Below the title are input fields for 'Fecha' (with a calendar icon), 'Hora inicio', and 'Hora fin'. There are also fields for 'Capacidad' (with a numeric spinner) and 'Ordenadores' (with a toggle switch). A 'Buscar' button is present. Below these is a section titled 'Aulas disponibles' with a table showing columns for 'Aula', 'Centro', 'Capacidad', and 'Ordenadores'. At the bottom, there are dropdown menus for 'Centro' and 'Aula', a 'Motivo' text field, and a 'Reservar' button. A green banner at the bottom displays the message 'Mensaje de éxito'.

Ilustración 10 Reserva de Aulas - Parte 2 Mensaje de éxito

Campos de la ventana:

Campo	Tipo	Descripción
Fecha	Fecha	Campo de selección única
Hora inicio	Texto	Campo en el que se introduce la hora de inicio de la reserva
Hora fin	Texto	Campo en el que se introduce la hora de fin de la reserva
Capacidad	Numérico	Campo en el que se introduce la capacidad mínima que debe tener el aula
Ordenadores	Booleano	Campo de selección única (botón tipo switch)
Centro	Texto	Campo de selección única
Aula	Texto	Campo de selección única
Motivo	Texto	Campo en el que se introduce el motivo de la reserva

Tabla 4 Campos Reserva de Aulas

3. Consulta de Reservas (Visitante)

Descripción: el sistema debe permitir a los visitantes (usuarios no logueados) consultar las reservas con fecha posterior a la actual, no se pueden consultar reservas pasadas.

Prioridad: alta.

Precondiciones: ninguna.

Entradas:

- Fecha desde la que se quiere filtrar (por defecto la fecha actual).
- Fecha hasta la que se quiere filtrar (OPCIONAL).
- Hora desde la que se quiere filtrar (OPCIONAL).
- Hora hasta la que se quiere filtrar (OPCIONAL).
- Centro del que se quieren filtrar las reservas (OPCIONAL).

Flujo básico:

1. El sistema muestra las reservas en el calendario.
2. Para ver la información detallada de dicha reserva se puede hacer clic en la misma. El sistema mostrará un cuadro de diálogo con esta:

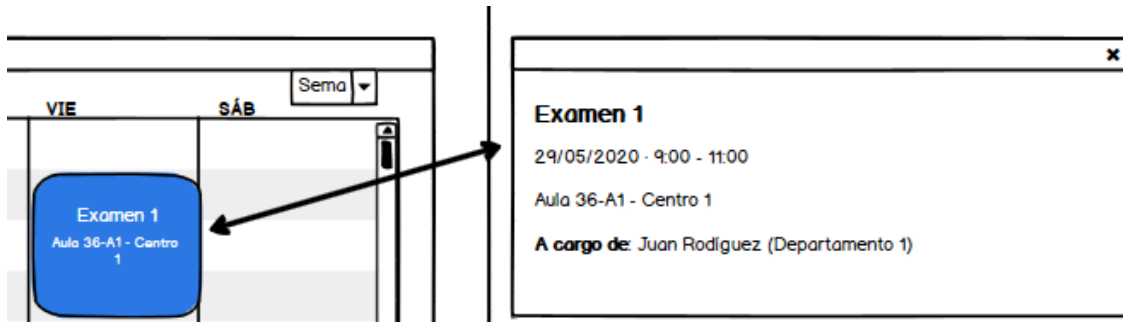


Ilustración 11 Información detallada de la reserva

3. El usuario puede hacer consultas de las reservas registradas a partir de la fecha actual (no se permite consultar reservas pasadas):
 - Se introducen los filtros que se quieren aplicar (fecha, hora, centro) en los campos correspondientes y se hace clic en “Consultar reservas”.
 - El sistema comprobará que la “Fecha hasta” sea mayor que la “Fecha desde” (en caso de que se hayan rellenado ambos campos), mostrando un mensaje de alerta *“La fecha hasta la que desee filtrar debe ser mayor que la fecha desde la que desee filtrar”* en caso contrario.
 - El sistema comprobará que la “Hora hasta” sea mayor que la “Hora desde” (en caso de que se hayan rellenado ambos campos), mostrando un mensaje de alerta *“La hora hasta la que desee filtrar debe ser mayor que la hora desde la que desee filtrar”* en caso contrario.
 - El sistema muestra el listado con las reservas que cumplan los requisitos especificados en una tabla. Para cada elemento de la tabla se muestra:
 - Fecha de la reserva.
 - Hora de inicio y de fin de la reserva.
 - Aula reservada.
 - Centro al que pertenece el aula.
 - Motivo de la reserva.

- Persona a cargo de la reserva (A cargo de), este campo incluye un tooltip que muestra el nombre de la persona y el centro o departamento al que pertenece.
4. El usuario puede eliminar los filtros aplicados clicando en el botón “Limpiar filtros”.
- El sistema eliminará los datos de todos los campos de filtrado.
 - El sistema ocultará la tabla con el listado de reservas.

Salidas:

- Listado con las reservas que cumplen los requisitos (filtros aplicados).
- Mensaje de alerta en caso de haber introducido una “Fecha desde” mayor que la “Fecha hasta”.
- Mensaje de alerta en caso de haber introducido una “Hora desde” mayor que la “Hora hasta”.

Prototipo de ventana:

El prototipo de ventana muestra una interfaz de usuario para la gestión de reservas. En la parte superior, hay una barra de navegación con el título "Gestión Aulas Informáticas" y un campo de búsqueda. Debajo, se encuentra la sección "Reservas" con un botón "Login".

La sección de filtros permite configurar los criterios de búsqueda:

- Fecha desde:** Campo de texto con un icono de calendario.
- Hora desde:** Campo de texto.
- Centro:** Menú desplegable con la opción "Seleccione".
- Fecha hasta:** Campo de texto con un icono de calendario.
- Hora hasta:** Campo de texto.

Hay dos botones de acción: "Consultar reservas" (con un icono de lupa) y "Limpiar filtros" (con un icono de X).

El calendario muestra la "Semana 13" con los días de la semana (DOM, LUN, MAR, MIÉ, JUE, VIE, SÁB) y las horas (08:00, 09:00, 10:00, 11:00, 12:00, 13:00, 14:00). Se muestran dos eventos:

- Reunión:** Evento en el lunes a las 12:00, con el texto "Sala de Juntas - Centro 3".
- Examen 1:** Evento en el viernes a las 10:00, con el texto "Aula 36-A1 - Centro 1".

Un menú desplegable a la derecha del calendario permite seleccionar la vista: Día, Semana, Mes o Año.

Ilustración 12 Consulta de Reservas (Visitante)

Ilustración 13 Consulta de Reservas (Visitante) - Mensaje de alerta

Ilustración 14 Consulta de Reservas (Visitante) - Información detallada de la reserva

Ilustración 15 Consulta de Reservas (Visitante) – Filtrado reservas

Campos de la ventana:

Campo	Tipo	Descripción
Fecha desde	Fecha	Campo de selección única
Fecha hasta	Fecha	Campo de selección única
Hora desde	Texto	Campo en el que se introduce la hora desde la que se quiere filtrar
Hora hasta	Texto	Campo en el que se introduce la hora desde la que se quiere filtrar
Centro	Texto	Campo de selección única

Tabla 5 Campos Consulta de Reservas (Visitante)

4. Consulta de Reservas (Usuario logueado)

Descripción: el sistema debe permitir consultar las reservas registradas y las aulas disponibles.

Prioridad: alta.

Precondiciones: haber accedido al sistema como responsable o administrador.

Entradas:

- Fecha desde la que se quiere filtrar (por defecto la fecha actual).
- Fecha hasta la que se quiere filtrar (OPCIONAL).

- Hora desde la que se quiere filtrar (OPCIONAL).
- Hora hasta la que se quiere filtrar (OPCIONAL).
- Capacidad (mínima) del aula (OPCIONAL).
- Si el aula debe tener o no ordenadores (OPCIONAL).

Flujo básico:

1. Se selecciona la opción “Consulta de Reservas” del menú lateral.
2. El sistema muestra las reservas en el calendario.
3. Para ver la información detallada de dicha reserva se puede hacer clic en la misma. El sistema mostrará un cuadro de diálogo con esta:

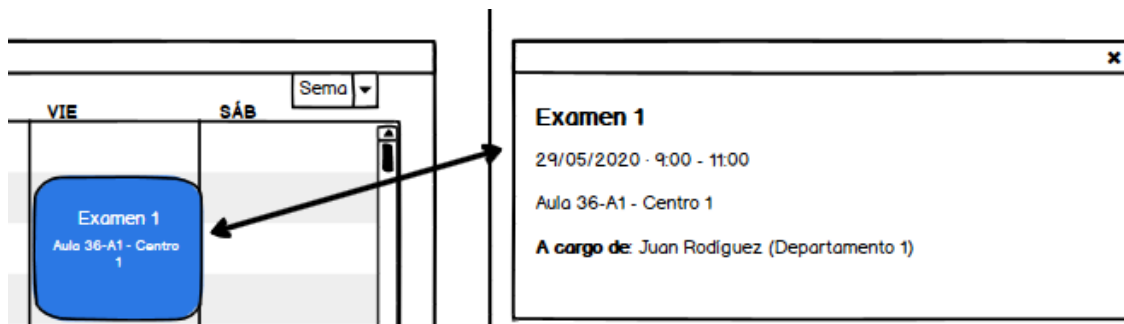


Ilustración 16 Información detallada de la reserva

4. El usuario puede hacer consultas de las reservas:
 - Se introducen los filtros que se quieran aplicar (fecha, hora, centro) en los campos correspondientes y se hace clic en “Consultar reservas”.
 - El sistema comprobará que la “Fecha hasta” sea mayor que la “Fecha desde” (en caso de que se hayan rellenado ambos campos), mostrando un mensaje de alerta *“La fecha hasta la que desee filtrar debe ser mayor que la fecha desde la que desee filtrar”* en caso contrario.
 - El sistema comprobará que la “Hora hasta” sea mayor que la “Hora desde” (en caso de que se hayan rellenado ambos campos), mostrando un mensaje de alerta *“La hora hasta la que desee filtrar debe ser mayor que la hora desde la que desee filtrar”* en caso contrario.
 - El sistema muestra el listado con las reservas que cumplan los requisitos especificados en una tabla. Para cada elemento de la tabla se muestra:
 - Fecha de la reserva.
 - Hora de inicio y de fin de la reserva.
 - Aula reservada.
 - Centro al que pertenece el aula.
 - Motivo de la reserva.
 - Persona a cargo de la reserva (A cargo de), este campo incluye un tooltip que muestra el nombre de la persona y el centro o departamento al que pertenece.

5. El usuario puede hacer consultas de la disponibilidad de las aulas:
 - Se introducen los filtros que se quieran aplicar (fecha, hora, capacidad, ordenadores) en los campos correspondientes y se hace clic en “Consultar disponibilidad de aulas”.
 - El sistema comprobará que la “Fecha hasta” sea mayor que la “Fecha desde” (en caso de que se hayan rellenado ambos campos), mostrando un mensaje de alerta *“La fecha hasta la que desee filtrar debe ser mayor que la fecha desde la que desee filtrar”* en caso contrario.
 - El sistema comprobará que la “Hora hasta” sea mayor que la “Hora desde” (en caso de que se hayan rellenado ambos campos), mostrando un mensaje de alerta *“La hora hasta la que desee filtrar debe ser mayor que la hora desde la que desee filtrar”* en caso contrario.
 - El sistema muestra el listado con las aulas disponibles que cumplan los requisitos especificados en una tabla. Para cada elemento de la tabla se muestra:
 - Aula.
 - Centro al que pertenece el aula.
 - Capacidad del aula.
 - Si el aula tiene o no ordenadores.
6. El usuario puede eliminar los filtros aplicados clicando en el botón “Limpiar filtros”.
 - El sistema eliminará los datos de todos los campos de filtrado.
 - El sistema ocultará la tabla con el listado de aulas disponibles.

Salidas:

- Listado con las reservas que cumplen los requisitos (filtros aplicados).
- Listado con las aulas disponibles que cumplen los requisitos (filtros aplicados).
- Mensaje de alerta en caso de haber introducido una “Fecha desde” mayor que la “Fecha hasta”.
- Mensaje de alerta en caso de haber introducido una “Hora desde” mayor que la “Hora hasta”.

Prototipo de ventana:

The screenshot shows a web application window titled 'Gestión Aulas Informáticas'. The main content area is titled 'Reservas'. On the left is a blue sidebar with a menu icon and the text 'Consulta de Reservas'. The main area contains search filters: 'Fecha desde', 'Hora desde', 'Capacidad' (with a dropdown showing '0'), 'Fecha hasta', 'Hora hasta', and 'Ordenadores' (with a toggle switch). There are buttons for 'Consultar disponibilidad de aulas', 'Consultar reservas', and 'Limpiar filtros'. A 'Cerrar sesión' button is in the top right. Below the filters is a calendar for 'Semana 13' showing days from DOM to SÁB. The calendar has time slots from 08:00 to 14:00. Two events are shown: 'Reunión' in Sala de Juntas - Centro 3 on Monday at 12:00, and 'Examen 1' in Aula 36-A1 - Centro 1 on Friday at 10:00. A dropdown menu on the right of the calendar allows selecting 'Sem', 'Día', 'Se', 'Mes', or 'Año'.

Ilustración 17 Consulta de Reservas (Usuario logueado)

This screenshot is identical to the previous one, but includes a red horizontal bar across the middle of the main content area with the text 'Mensaje de alerta'.

Ilustración 18 Consulta de Reservas (Usuario logueado) - Mensaje de alerta

Examen 1

29/05/2020 · 9:00 - 11:00

Aula 36-A1 - Centro 1

A cargo de: Juan Rodríguez (Departamento 1)

Ilustración 19 Consulta de Reservas (Usuario logueado) - Información detallada de la reserva

https://

Gestión Aulas Informáticas

Consulta de Reservas

Reservas

Fecha desde

Hora desde

Capacidad

0

Consultar disponibilidad de aulas

Fecha hasta

Hora hasta

Ordenadores

Consultar reservas

Limpiar filtros

Semana 13

Hoy

DOM

LUN

MAR

MIÉ

JUE

VIE

SÁB

08:0

09:0

10:00

11:00

12:00

13:00

14:0

Reunión

Sala de Juntas

- Centro 3

Examen 1

Aula 36-A1 -

Centro 1

Consultar reservas

	Fecha	Hora	Aula	Centro	Motivo	A cargo de
1	29/05/2020	09:00-11:00	Aula 36-A1	Centro 1	Examen 1	Juan Rodríguez

Juan Rodríguez

Departamento 1

Ilustración 20 Consulta de Reservas (Usuario logueado) - Filtrado reservas

Reservas Cerrar sesión

Fecha desde: Hora desde: Capacidad: Consultar disponibilidad de aulas

Fecha hasta: Hora hasta: Ordenadores: ☐ Consultar reservas Limpiar filtros

Semana 13

	DOM	LUN	MAR	MIÉ	JUE	VIE	SÁB
08:00							
09:00							
10:00							
11:00							
12:00							
13:00		Reunión Sala de Juntas - Centro 3					
14:00							

Examen 1
Aula 36-A1-
Centro 1

Consulta de disponibilidad de aulas

	Aula	Centro	Capacidad	Ordenadores
1	Aula 5	Centro 2	125	No
2	Aula 6	Centro 2	50	Si
3	Aula 7	Centro 2	45	Si

Ilustración 21 Consulta de Reservas (Usuario logueado) - Filtrado disponibilidad de aulas

Campos de la ventana:

Campo	Tipo	Descripción
Fecha desde	Fecha	Campo de selección única
Fecha hasta	Fecha	Campo de selección única
Hora desde	Texto	Campo en el que se introduce la hora desde la que se quiere filtrar
Hora hasta	Texto	Campo en el que se introduce la hora desde la que se quiere filtrar
Capacidad	Numérico	Campo en el que se introduce la capacidad mínima que debe tener el aula
Ordenadores	Booleano	Campo de selección única (botón tipo switch)

Ilustración 22 Campos Consulta de Reservas (Usuario logueado)

5. Histórico de Reservas

Descripción: el sistema debe permitir al administrador consultar el histórico de las reservas (creación, modificación y eliminación).

Prioridad: media.

Precondiciones: haber accedido al sistema como administrador.

Entradas:

- Fecha desde la que se quiere filtrar (OPCIONAL).
- Fecha hasta la que se quiere filtrar (OPCIONAL).

Flujo básico:

1. Se selecciona la opción “Histórico de Reservas” del menú lateral.
2. El sistema muestra el listado correspondiente al histórico de reservas en una tabla. Para cada elemento de la tabla se muestra:
 - Fecha en que se ha realizado la operación.
 - Operación realizada (creación, modificación y eliminación).
 - Lugar reservado (aula – centro).
 - Fecha y hora de la reserva.
 - Motivo de la reserva.
 - Centro o departamento que ha registrado la reserva (Registrada por).
 - Persona a cargo de la reserva (A cargo de), este campo incluye un tooltip que muestra el nombre de la persona y el centro o departamento al que pertenece.
3. El administrador puede hacer consultas por fecha en el histórico:
 - Se introducen los filtros que se quieran aplicar (fecha desde, fecha hasta) en los campos correspondientes y se hace clic en “Buscar”.
 - El sistema comprobará que la “Fecha hasta” sea mayor que la “Fecha desde” (en caso de que se hayan rellenado ambos campos), mostrando un mensaje de alerta *“La fecha hasta la que desee filtrar debe ser mayor que la fecha desde la que desee filtrar”* en caso contrario.
4. El administrador puede eliminar los filtros aplicados clicando en el botón “Limpiar filtros”. El sistema eliminará los datos de todos los campos de filtrado.

Salidas:

- Listado correspondiente al histórico de reservas.
- Mensaje de alerta en caso de haber introducido una “Fecha Desde” mayor que la “Fecha Hasta”.

Prototipo de ventana:

Fecha	Operación	Lugar	Fecha/Hora	Motivo	Registrado por	A cargo de
18/04/2020	Modificación	Aula 36-A1 - Centro 1	24/05/2020 09:00-11:00	Examen 1	Opto. 1	Juan Rodríguez
06/04/2020	Eliminación	Sala de Juntas - Centro 1	08/04/2020 10:30-11:30	Planificación Exámenes	Opto. 3	Pepe Sainz
06/04/2020	Creación	Sala de Juntas - Centro 1	08/04/2020 10:30-11:30	Planificación Exámenes	Opto. 3	Pepe Sainz
15/02/2020	Creación	Aula 36-A1 - Centro 1	24/05/2020 09:00-11:00	Examen 1	Opto. 1	Juan Rodríguez
09/01/2020	Creación	Sala de juntas - Centro 3	10/01/2020 12:00-14:00	Planificación Cuatrimestre	Centro 3	Margarita Salas

Ilustración 23 Histórico de Reservas

Fecha	Operación	Lugar	Fecha/Hora	Motivo	Registrado por	A cargo de
18/04/2020	Modificación	Aula 36-A1 - Centro 1	24/05/2020 09:00-11:00	Examen 1	Opto. 1	Juan Rodríguez
06/04/2020	Eliminación	Sala de Juntas - Centro 1	08/04/2020 10:30-11:30	Planificación Exámenes	Opto. 3	Pepe Sainz
06/04/2020	Creación	Sala de Juntas - Centro 1	08/04/2020 10:30-11:30	Planificación Exámenes	Opto. 3	Pepe Sainz
15/02/2020	Creación	Aula 36-A1 - Centro 1	24/05/2020 09:00-11:00	Examen 1	Opto. 1	Juan Rodríguez
09/01/2020	Creación	Sala de juntas - Centro 3	10/01/2020 12:00-14:00	Planificación Cuatrimestre	Centro 3	Margarita Salas

Ilustración 24 Histórico de Reservas - Mensaje de alerta

Campos de la ventana:

Campo	Tipo	Descripción
Desde	Fecha	Campo de selección única
Hasta	Fecha	Campo de selección única

Tabla 6 Campos Histórico de Reservas

6. Mantenimiento de Centros y Departamentos

Descripción: el sistema debe permitir al administrador dar de alta, modificar y dar de baja los centros y departamentos.

Prioridad: alta.

Precondiciones: haber accedido como administrador.

Entradas: nombre del centro o departamento.

Flujo básico:

1. Se selecciona la opción “Mantenimiento de Centros y Departamentos” del menú lateral.
2. El sistema muestra el listado con los centros y departamentos en una tabla. Para cada elemento se incluye un botón para editar (✎) y otro para eliminar (✖).
3. El administrador puede añadir nuevos centros o departamentos.
 1. Se escribe su nombre en el campo de texto “Descripción”.
 2. Se registra el centro o departamento en el sistema al clicar en el botón “Guardar”.
 - El sistema comprobará que no se ha dejado en blanco el campo, mostrando un mensaje de alerta *“La descripción es un dato obligatorio”* en caso contrario.
 - Mostrará un mensaje de éxito *“Se ha registrado correctamente”* si todo ha ido bien.
4. El administrador puede modificar la información de un centro o departamento clicando en el botón de editar (✎) del mismo.
 1. El sistema muestra el nombre actual en el campo de texto “Descripción”.
 2. Se escribe el nuevo nombre.
 3. Se pueden guardar los cambios clicando en el botón “Guardar” o descartarlos clicando en “Cancelar”.
 - El sistema comprobará que no se ha dejado en blanco el campo, mostrando un mensaje de alerta *“La descripción es un dato obligatorio”* en caso contrario.
 - Mostrará un mensaje de éxito *“Se ha actualizado correctamente”* si todo ha ido bien.
5. El administrador puede eliminar un centro o departamento clicando en el botón de eliminar (✖).
 1. El sistema mostrará un cuadro de diálogo con un mensaje de confirmación *“¿Está seguro de eliminar **nombre del centro/departamento**? Esta acción no se puede deshacer.”*
 2. Se puede eliminar definitivamente clicando en el botón “Aceptar” o cancelar la acción clicando “Cancelar”.

Salidas:

- Listado con los centros y departamentos.

- Mensaje de alerta en caso de haber dejado el campo de texto en blanco.
- Mensaje de éxito en caso de haberse guardado o actualizado la información correctamente.

Prototipo de ventana:

Gestión Aulas Informáticas

https://

Histórico de Reservas

Mantenimiento de Centros y Departamentos

Mantenimiento de Aulas

Mantenimiento de Responsables

Consulta de Reservas

Mantenimiento de Centros y Departamentos

Cerrar sesión

Descripción

Guardar

	Descripción		
1	Centro 1		X
2	Centro 2		X
3	-		X
4	Departamento 1		X
5	Departamento 2		X
6	-		X

Ilustración 25 Mantenimiento de Centros y Departamentos

Gestión Aulas Informáticas

https://

Histórico de Reservas

Mantenimiento de Centros y Departamentos

Mantenimiento de Aulas

Mantenimiento de Responsables

Consulta de Reservas

Mantenimiento de Centros y Departamentos

Cerrar sesión

Descripción

Centro 1

Guardar

Cancelar

	Descripción		
1	Centro 1		X
2	Centro 2		X
3	-		X
4	Departamento 1		X
5	Departamento 2		X
6	-		X

Ilustración 26 Mantenimiento de Centros y Departamentos – Editar

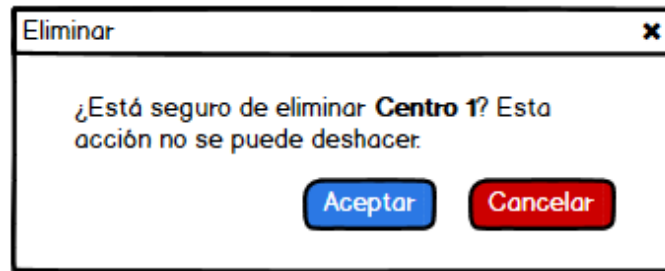


Ilustración 27 Mantenimiento de Centros y Departamentos – Eliminar



Ilustración 28 Mantenimiento de Centros y Departamentos – Mensaje de alerta



Ilustración 29 Mantenimiento de Centros y Departamentos – Mensaje de éxito

Campos de la ventana:

Campo	Tipo	Descripción
Descripción	Texto	Campo en el que se introduce el nombre del centro o departamento

Tabla 7 Campos Mantenimiento de Centros y Departamentos

7. Mantenimiento de Aulas

Descripción: el sistema debe permitir al administrador dar de alta, modificar y dar de baja las aulas de los centros y departamentos.

Prioridad: alta.

Precondiciones: haber accedido como administrador.

Entradas:

- Centro o departamento del que se quieren administrar las aulas.
- Nombre del aula.
- Centro al que pertenece el aula (en caso de administrar las aulas de un departamento).

Flujo básico:

1. Se selecciona la opción “Mantenimiento de Aulas” del menú lateral.
2. El sistema muestra el listado con las aulas del centro o departamento seleccionado en una tabla. Para cada elemento de la tabla se muestra:
 - Nombre del aula.

- Centro al que pertenece el aula (en caso de administrar las aulas de un departamento).
 - Botón para editar (✎).
 - Botón para eliminar (✖).
3. El administrador puede añadir aulas.
- Se rellenan los campos de texto con los datos correspondientes.
 - Se registra el aula en el sistema al clicar en el botón “Guardar”.
 - El sistema comprobará que no se ha dejado ningún campo en blanco, mostrando un mensaje de alerta indicando los campos que se han dejado vacíos en caso contrario. Por ejemplo, si se ha dejado en blanco el campo “Aula” en blanco el mensaje será *“El aula es un dato obligatorio”*, si el campo “Centro” también está en blanco el mensaje será *“El aula y el centro son datos obligatorios”*, etc.
 - Mostrará un mensaje de éxito *“Se ha registrado correctamente”* si todo ha ido bien.
4. El administrador puede modificar la información de un aula clicando en el botón de editar (✎) del mismo.
- El sistema muestra los valores actuales en los campos correspondientes.
 - Se escriben los nuevos valores en los campos que se quieran modificar.
 - Se pueden guardar los cambios clicando en el botón “Guardar” o descartarlos clicando en “Cancelar”.
 - El sistema comprobará que no se ha dejado ningún campo en blanco, mostrando un mensaje de alerta indicando los campos que se han dejado vacíos en caso contrario.
 - Mostrará un mensaje de éxito *“Se ha actualizado correctamente”* si todo ha ido bien.
5. El administrador puede eliminar un aula clicando en el botón de eliminar (✖).
- El sistema mostrará un cuadro de diálogo con un mensaje de confirmación *“¿Está seguro de eliminar **nombre del aula** del **nombre del centro/departamento**? Esta acción no se puede deshacer.”*
 - Se puede eliminar definitivamente clicando en el botón “Aceptar” o cancelar la acción clicando “Cancelar”.

Salidas:

- Listado con las aulas del centro o departamento seleccionado.
- Mensaje de alerta en caso de haber dejado algún campo de texto en blanco.
- Mensaje de éxito en caso de haberse guardado o actualizado la información correctamente.

Prototipo de ventana:

The screenshot shows a web application window titled "Gestión Aulas Informáticas". The left sidebar contains a menu with the following items: "Histórico de Reservas", "Mantenimiento de Centros y Departamentos", "Mantenimiento de Aulas" (highlighted), "Mantenimiento de Responsables", and "Consulta de Reservas". The main content area is titled "Mantenimiento de Aulas" and features a "Cerrar sesión" button. Below the title, there is a label "Centro/Departamento" and a dropdown menu with the text "Seleccione". The dropdown menu is open, showing the following options: "Centro 1", "Centro 2", "...", "Departamento 1", "Departamento 2", and "...".

Ilustración 30 Mantenimiento de Aulas – Selección de centro o departamento

The screenshot shows the same web application window, but now with the "Departamento 1" selected in the dropdown menu. Below the dropdown, there are two more dropdown menus: "Aula" and "Centro". The "Centro" dropdown is open, showing the text "Seleccione". To the right of these dropdowns is a "Guardar" button. Below the dropdowns is a table with the following data:

	Aula	Centro		
1	Aula 1	Centro 1		
2	Aula 2	Centro 1		
3	Aula 3	Centro 1		
4	Aula 7	Centro 1		
5	Aula 8	Centro 1		
6	Aula 9	Centro 1		
7	Aula 25	Centro 3		
8	Aula 26	Centro 3		
9	Aula 27	Centro 3		

Ilustración 31 Mantenimiento de Aulas de Departamento

Gestión Aulas Informáticas

https://

Mantenimiento de Aulas [Cerrar sesión](#)

Centro/Departamento
Departamento 1

Aula
Aula 1

Centro
Centro 1

[Guardar](#)

	Aula	Centro		
1	Aula 1	Centro 1		✗
2	Aula 2	Centro 1		✗
3	Aula 3	Centro 1		✗
4	Aula 7	Centro 1		✗
5	Aula 8	Centro 1		✗
6	Aula 9	Centro 1		✗
7	Aula 25	Centro 3		✗
8	Aula 26	Centro 3		✗
9	Aula 27	Centro 3		✗

Ilustración 32 Mantenimiento de Aulas de Departamento – Editar

Gestión Aulas Informáticas

https://

Mantenimiento de Aulas [Cerrar sesión](#)

Centro/Departamento
Departamento 1

Aula

Centro
Seleccione

[Guardar](#)

Mensaje de alerta

	Aula	Centro		
1	Aula 1	Centro 1		✗
2	Aula 2	Centro 1		✗
3	Aula 3	Centro 1		✗
4	Aula 7	Centro 1		✗
5	Aula 8	Centro 1		✗
6	Aula 9	Centro 1		✗
7	Aula 25	Centro 3		✗
8	Aula 26	Centro 3		✗
9	Aula 27	Centro 3		✗

Ilustración 33 Mantenimiento de Aulas de Departamento – Mensaje de alerta

Gestión Aulas Informáticas

https://

Mantenimiento de Aulas [Cerrar sesión](#)

Centro/Departamento
Departamento 1

Aula
Centro
Seleccione [Guardar](#)

Mensaje de éxito

	Aula	Centro		
1	Aula 1	Centro 1		✗
2	Aula 2	Centro 1		✗
3	Aula 3	Centro 1		✗
4	Aula 7	Centro 1		✗
5	Aula 8	Centro 1		✗
6	Aula 9	Centro 1		✗
7	Aula 25	Centro 3		✗
8	Aula 26	Centro 3		✗
9	Aula 27	Centro 3		✗

Ilustración 34 Mantenimiento de Aulas de Departamento – Mensaje de éxito

Gestión Aulas Informáticas

https://

Mantenimiento de Aulas [Cerrar sesión](#)

Centro/Departamento
Centro 1

Aula [Guardar](#)

	Aula		
1	Aula 1		✗
2	Aula 2		✗
3	Aula 3		✗
4	Aula 7		✗
5	Aula 8		✗
6	Aula 9		✗
7	Aula 25		✗
8	Aula 26		✗
9	Aula 27		✗

Ilustración 35 Mantenimiento de Aulas de Centro

Gestión Aulas Informáticas

https://

Mantenimiento de Aulas [Cerrar sesión](#)

Centro/Departamento
Departamento 1

Aula
Aula 1 [Guardar](#)

	Aula		
1	Aula 1		
2	Aula 2		
3	Aula 3		
4	Aula 7		
5	Aula 8		
6	Aula 9		
7	Aula 25		
8	Aula 26		
9	Aula 27		

Ilustración 36 Mantenimiento de Aulas de Centro – Editar

Gestión Aulas Informáticas

https://

Mantenimiento de Aulas [Cerrar sesión](#)

Centro/Departamento
Centro 1

Aula
[Guardar](#)

Mensaje de alerta

	Aula		
1	Aula 1		
2	Aula 2		
3	Aula 3		
4	Aula 7		
5	Aula 8		
6	Aula 9		
7	Aula 25		
8	Aula 26		
9	Aula 27		

Ilustración 37 Mantenimiento de Aulas de Centro – Mensaje de alerta

Ilustración 38 Mantenimiento de Aulas de Centro – Mensaje de éxito

Ilustración 39 Mantenimiento de Aulas - Eliminar

Campos de la ventana:

Campo	Tipo	Descripción
Centro/Departamento	Texto	Campo de selección única
Aula	Texto	Campo en el que se introduce el nombre del aula
Centro	Texto	Campo de selección única (en caso de administrar las aulas de un departamento)

Tabla 8 Campos Mantenimiento de Aulas

8. Mantenimiento de Responsables

Descripción: el sistema debe permitir al administrador dar de alta, modificar y dar de baja los responsables de centros y departamentos.

Prioridad: alta.

Precondiciones: haber accedido como administrador.

Entradas:

- Centro o departamento del que se quieren administrar los responsables.
- Nombre del responsable.
- Apellidos del responsable.
- Correo del responsable.

Flujo básico:

1. Se selecciona la opción “Mantenimiento de Responsables” del menú lateral.
2. El sistema muestra el listado con los responsables del centro o departamento seleccionado en una tabla. Para cada elemento de la tabla se muestra:
 - Nombre del responsable.
 - Apellidos del responsable.
 - Correo del responsable.
 - Botón para editar (✎).
 - Botón para eliminar (✖).
3. El administrador puede añadir responsables.
 - Se rellenan los campos de texto con los datos correspondientes.
 - Se registra el responsable en el sistema al clicar en el botón “Guardar”.
 - El sistema comprobará que no se ha dejado ningún campo en blanco, mostrando un mensaje de alerta indicando los campos que se han dejado vacíos en caso contrario. Por ejemplo, si se ha dejado en blanco el campo “Nombre” en blanco el mensaje será *“El nombre es un dato obligatorio”*, si el campo “Correo” también está en blanco el mensaje será *“El nombre y el correo son datos obligatorios”*, etc.
 - Mostrará un mensaje de éxito *“Se ha registrado correctamente”* si todo ha ido bien.
4. El administrador puede modificar la información de un responsable clicando en el botón de editar (✎) del mismo.
 - El sistema muestra los valores actuales en los campos correspondientes.
 - Se escriben los nuevos valores en los campos que se quieran modificar.
 - Se pueden guardar los cambios clicando en el botón “Guardar” o descartarlos clicando en “Cancelar”.
 - El sistema comprobará que no se ha dejado ningún campo en blanco, mostrando un mensaje de alerta indicando los campos que se han dejado vacíos en caso contrario.
 - Mostrará un mensaje de éxito *“Se ha actualizado correctamente”* si todo ha ido bien.
5. El administrador puede eliminar un responsable clicando en el botón de eliminar (✖).

- El sistema mostrará un cuadro de diálogo con un mensaje de confirmación “¿Está seguro de eliminar a **nombre del responsable** como responsable? Esta acción no se puede deshacer.”
- Se puede eliminar definitivamente clicando en el botón “Aceptar” o cancelar la acción clicando “Cancelar”.

Salidas:

- Listado con los responsables del centro o departamento seleccionado.
- Mensaje de alerta en caso de haber dejado algún campo de texto en blanco.
- Mensaje de éxito en caso de haberse guardado o actualizado la información correctamente.

Prototipo de ventana:

El prototipo de ventana muestra una interfaz web para la 'Gestión Aulas Informáticas'. La barra de título indica 'Gestión Aulas Informáticas'. La barra de direcciones muestra 'https://'. A la izquierda hay un menú de navegación con los siguientes ítems: 'Histórico de Reservas', 'Mantenimiento de Centros y Departamentos', 'Mantenimiento de Aulas', 'Mantenimiento de Responsables' (seleccionado) y 'Consulta de Reservas'. El contenido principal tiene el título 'Mantenimiento de Responsables' y un botón 'Cerrar sesión' en la esquina superior derecha. En el centro, hay un formulario con el encabezado 'Centro/Departamento' y un campo de selección con el texto 'Seleccione'. El menú desplegado muestra las opciones: 'Centro 1', 'Centro 2', '...', 'Departamento 1', 'Departamento 2' y '...'.

Ilustración 40 Mantenimiento de Responsables – Selección de centro o departamento

Centro/Departamento: Departamento 1

Nombre:

Apellidos:

Correo:

[Guardar](#)

ID	Nombre	Apellidos	Correo		
1	Juan	Rodríguez Martín	xxxx@xxx.xxx		

Ilustración 41 Mantenimiento de Responsables

Centro/Departamento: Departamento 1

Nombre: Juan

Apellidos: Rodríguez Martín

Correo: xxxx@xxx.xxx

[Guardar](#)

ID	Nombre	Apellidos	Correo		
1	Juan	Rodríguez Martín	xxxx@xxx.xxx		

Ilustración 42 Mantenimiento de Responsables – Editar

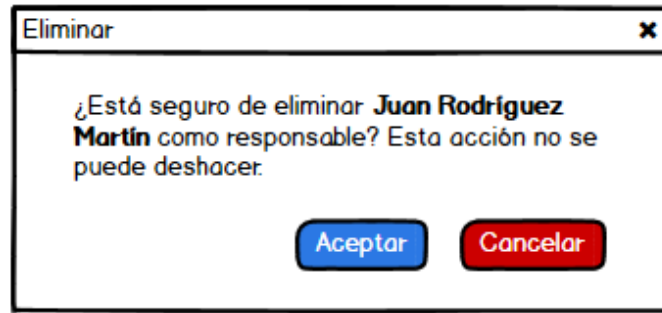


Ilustración 43 Mantenimiento de Responsables – Eliminar

Gestión Aulas Informáticas

https://

Mantenimiento de Responsables Cerrar sesión

Centro/Departamento
Departamento 1

Nombre Apellidos

Correo Guardar

Mensaje de alerta

ID	Nombre	Apellidos	Correo		
1	Juan	Rodríguez Martín	xxxx@xxx.xxx		

Ilustración 44 Mantenimiento de Responsables – Mensaje de alerta

Centro/Departamento: Departamento 1

Nombre:

Apellidos:

Correo:

Guardar

Mensaje de éxito

ID	Nombre	Apellidos	Correo		
1	Juan	Rodríguez Martín	xxxx@xxx.xxx		

Ilustración 45 Mantenimiento de Responsables – Mensaje de éxito

Campos de la ventana:

Campo	Tipo	Descripción
Centro/Departamento	Texto	Campo de selección única
Nombre	Texto	Campo en el que se introduce el nombre del responsable
Apellidos	Texto	Campo en el que se introducen los apellidos del responsable
Correo	Texto	Campo en el que se introduce el correo del responsable

Tabla 9 Campos Mantenimiento de Responsables

Índice de Ilustraciones

Ilustración 1 Modelo de Casos de Uso	4
Ilustración 2 Botón Login	4
Ilustración 3 Botón Cerrar Sesión	5
Ilustración 4 Login.....	5
Ilustración 5 Login - Mensaje de alerta	6
Ilustración 6 Reserva de Aulas - Parte 1.....	8
Ilustración 7 Reserva de Aulas - Parte 1 Mensaje de alerta.....	8
Ilustración 8 Reserva de Aulas - Parte 2.....	9
Ilustración 9 Reserva de Aulas - Parte 2 Mensaje de alerta.....	9
Ilustración 10 Reserva de Aulas - Parte 2 Mensaje de éxito	10
Ilustración 11 Información detallada de la reserva.....	11
Ilustración 12 Consulta de Reservas (Visitante)	12
Ilustración 13 Consulta de Reservas (Visitante) - Mensaje de alerta.....	13
Ilustración 14 Consulta de Reservas (Visitante) - Información detallada de la reserva	13
Ilustración 15 Consulta de Reservas (Visitante) – Filtrado reservas	14
Ilustración 16 Información detallada de la reserva	15
Ilustración 17 Consulta de Reservas (Usuario logueado).....	17
Ilustración 18 Consulta de Reservas (Usuario logueado) - Mensaje de alerta	17
Ilustración 19 Consulta de Reservas (Usuario logueado) - Información detallada de la reserva.....	18
Ilustración 20 Consulta de Reservas (Usuario logueado) - Filtrado reservas	18
Ilustración 21 Consulta de Reservas (Usuario logueado) - Filtrado disponibilidad de aulas	19
Ilustración 22 Campos Consulta de Reservas (Usuario logueado)	19
Ilustración 23 Histórico de Reservas	21
Ilustración 24 Histórico de Reservas - Mensaje de alerta.....	21
Ilustración 25 Mantenimiento de Centros y Departamentos	23
Ilustración 26 Mantenimiento de Centros y Departamentos – Editar.....	23
Ilustración 27 Mantenimiento de Centros y Departamentos – Eliminar	24
Ilustración 28 Mantenimiento de Centros y Departamentos – Mensaje de alerta	24
Ilustración 29 Mantenimiento de Centros y Departamentos – Mensaje de éxito.....	25
Ilustración 30 Mantenimiento de Aulas – Selección de centro o departamento	27
Ilustración 31 Mantenimiento de Aulas de Departamento	27
Ilustración 32 Mantenimiento de Aulas de Departamento – Editar.....	28
Ilustración 33 Mantenimiento de Aulas de Departamento – Mensaje de alerta	28
Ilustración 34 Mantenimiento de Aulas de Departamento – Mensaje de éxito	29
Ilustración 35 Mantenimiento de Aulas de Centro	29
Ilustración 36 Mantenimiento de Aulas de Centro – Editar.....	30
Ilustración 37 Mantenimiento de Aulas de Centro – Mensaje de alerta	30
Ilustración 38 Mantenimiento de Aulas de Centro – Mensaje de éxito.....	31
Ilustración 39 Mantenimiento de Aulas - Eliminar.....	31
Ilustración 41 Mantenimiento de Responsables – Selección de centro o departamento.....	33
Ilustración 42 Mantenimiento de Responsables.....	34
Ilustración 43 Mantenimiento de Responsables – Editar	34
Ilustración 44 Mantenimiento de Responsables – Eliminar.....	35
Ilustración 45 Mantenimiento de Responsables – Mensaje de alerta.....	35
Ilustración 46 Mantenimiento de Responsables – Mensaje de éxito.....	36