Documento de Requerimientos

Sistema de Reserva de aulas - FCEFYN.

22/05/2017

Grupo cmd.

Benítez Jeremías, Rao Maximiliano, Monsierra Lucas.

Índice.

Historial de revisiones.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Versión | Fecha | Observaciones | Autor |
| 1.0.0 | 02/05/17 | Creación del documento. | Benítez, Jeremías. |
| 1.0.1 | 03/05/17 | Se agregó la sección 2.  Se cambió el nombre de la aplicación.  Se actualizó el índice. | Benítez, Jeremías. |
| 1.1.0 | 06/05/17 | Se eliminó lo relacionado a Base de Datos.  Se agregaron los requisitos funcionales. | Benítez, Jeremías. |
| 1.1.1 | 07/05/17 | Se agregó requerimiento funcional 4.  Se agregaron requerimientos no funcionales.  Se agregaron diagramas.  Corrección del índice. | Benítez, Jeremías. |
| 1.1.2 | 08/05/17 | Actualización del índice.  Pruebas de sistema.  Matriz de trazabilidad. | Rao, Maximiliano. |
| 2.0.0 | 17/05/17 | Cambio de proyecto.  Nuevo formato del documento.  Correcciones varias.  Finalizadas la sección “Descripción General”. | Monsierra, Lucas. |
| 2.0.1 | 18/05/17 | Agregada sección “Listado de Req. Funcionales”.  Planteado el formato de “Detalles de Req. Func.”. | Monsierra, Lucas. |
| 2.0.2 | 19/05/17 | Pruebas de sistema: Requerimientos 1,2 y 3. | Monsierra, Lucas. |
| 3.0.0 | 23/05/17 | Cambio de proyecto.  Actualizadas secciones 1 y 2. | Monsierra, Lucas. |
| 3.0.1 | 24/05/17 | Se agregó Requerimientos funcionales. | Monsierra, Lucas.  Rao, Maximiliano. |
| 3.0.2 | 25/05/17 | Se agregó Casos de pruebas de sistema de los requerimientos funcionales.  Agregados Requerimientos no Funcionales. | Monsierra, Lucas. |
| 3.0.3 | 27/05/17 | Correcciones menores. | Benítez, Jeremías. |
| 3.1.0 | 30/05/17 | Corrección de formato de Especificación de Requerimientos funcionales.  Agregada la especificación de los requerimientos 1, 2 y 3 | Monsierra,Lucas. |
| 3.1.1 | 03/06/17 | Agregada la especificación de los requerimientos 4, 5, 6, 7 y 8. | Monsierra, Lucas.  Rao, Maximiliano. |
| 3.1.2 | 07/06/17 | Agregada la especificación de los requerimientos 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17 y 18 | Rao, Maximiliano. |
| 3.2.0 | 22/06/17 | Agregado requerimiento 14.  Modificados requerimientos 1, 5, 6, 7, 13, 15, 16, 17, 18 y 19. | Monsierra, Lucas. |

Introducción.

## Propósito.

El presente documento ha sido redactado para especificar en su totalidad los requerimientos de las versiones v1.X de la aplicación móvil Sistema de Reserva de aulas - FCEFYN.

## Audiencia Objetivo y Sugerencias de Lectura.

La audiencia objetivo de este SRS está compuesta por los siguientes individuos:

* **Desarrolladores**: deben implementar el software basándose en estos requerimientos.
* **Testers**: quienes deben asegurarse que dichos requerimientos sean validables y cuyos tests deben realizar dicha validación.
* **Project Managers:** Personal encargado de la redacción de la documentación.
* **Ingenieros de la Calidad:** deben asegurar que los requerimientos de calidad sean cumplidos.

Este documento comienza ofreciendo una visión de alto nivel de la aplicación Sistema de Reserva de aulas - FCEFYN. Luego se enumeran las restricciones de software y hardware, como así también las dependencias necesarias y cualquier dato que brinde información que facilite la comprensión del documento.

La mayor parte del mismo se ocupa de listar los requerimientos. Cada uno de ellos es descripto utilizando casos de uso, así como diagramas de secuencia donde sea necesario.

Al final se encuentran los requerimientos no funcionales establecidos para este sistema.

## Alcance del Producto.

La aplicación está orientada tanto a docentes como no docentes.

Los primeros, a través de un usuario y contraseña proporcionados por los administradores, se les permite hacer reservas de aulas del edificio de la sede Ciudad Universitaria de la FCEFYN que se encuentren disponibles, en una determinada franja horaria del día. Las reservas son validas únicamente en la fecha especificada y el registro de las mismas se encuentra alojado en una base de datos local.

Ambos usuarios, al acceder a la aplicación visualizarán un listado donde se muestran todas las aulas con su capacidad, los horarios con sus determinadas reservas en el caso que las tenga, y la fecha de las mismas. Además se añaden filtros para ordenar la tabla según la necesidad del usuario. Conjuntamente cuenta con dos secciones una que contiene el mapa de la facultad y la otra un Manual de usuario.

## Referencias.

Templates de documentos de requerimientos:

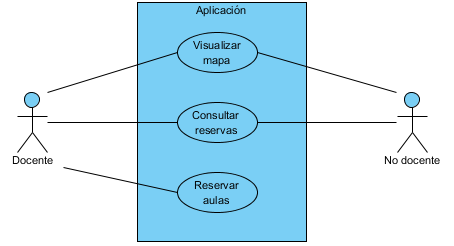
Sommerville, I., (2011), Ingeniería de software, México, Pearson.

Descripción general.

En esta sección se brinda una descripción de alto nivel de la aplicación.

## Definición.

La aplicación Sistema de Reserva de aulas - FCEFYN es un nuevo sistema, el cual busca ofrecer a los usuarios (alumnos, docentes y no docentes) una forma más ágil, eficaz y simple de desarrollarse en el ambiente de nuestra facultad mediante un novedoso sistema de reservas y búsqueda de éstas.



## Funciones del producto.

Dependiendo del tipo de usuario, el sistema permitirá realizar las siguientes acciones:

* **Todos los usuarios:** acceder al listado de aulas de la facultad donde se pueden consultar y filtrar las reservas según su autor, horario, características, y además una imagen del mapa de la institución.
* **Docentes:** realizar reservas de aulas que se encuentren disponibles.

## Clases de usuario y características.

Hay dos grupos principales de usuarios que se espera interactúen con este sistema:

* **Administradores de Sistema:** encargados de mantener la integridad de los datos y la estabilidad del sistema. Este grupo tiene un gran conocimiento técnico. Su interacción con el sistema es mínima y solamente necesaria para hacer backups de la base de datos, como también para actualizar los datos según sea necesario. Además proporcionan un usuario con una contraseña a cada profesor que utilice el sistema.
* **Usuarios:** Tanto “docente” como “no docente” se espera que tengan un conocimiento promedio de manejo de aplicaciones móviles. La interacción de los mismos con el sistema va a depender de sus necesidades, pero podemos asumir que van a interactuar con el mismo por lo menos una vez por día.

## Ambiente de operación y restricciones de diseño e implementación.

Toda aquella persona que quiera acceder a los servicios ofrecidos por la aplicación deberá disponer de un dispositivo móvil (hardware) que corra Android 5 (software).

## Suposiciones y dependencias.

La aplicación para ejecutarse requiere estar instalada en el dispositivo móvil que tenga un sistema operativo Android y la base de datos local.

## Documentación de usuario.

Junto con el sistema se provee una opción de “Ayuda” donde se encuentra el manual de usuario.

Listado de Requerimientos Funcionales.

* **Requerimiento 1:** Visualizar reservas.
* **Requerimiento 2:** Desplazamiento por la tabla.
* **Requerimiento 3:** Buscar fecha.
* **Requerimiento 4:** Filtrar aulas.
* **Requerimiento 5:** Filtrar por horario.
* **Requerimiento 6:** Filtrar docente.
* **Requerimiento 7:** Filtrar materia.
* **Requerimiento 8:** Múltiples filtros.
* **Requerimiento 9:** Borrar filtros.
* **Requerimiento 10:** Mostrar mapa.
* **Requerimiento 11:** Cambiar de piso.
* **Requerimiento 12:** Ayuda.
* **Requerimiento 13:** Identificación.
* **Requerimiento 14:** Sección Reservas.
* **Requerimiento 15:** Filtrar capacidad (sección Reservas).
* **Requerimiento 16:** Filtrar por recurso (proyector, sección Reservas).
* **Requerimiento 17:** Reservar aula.
* **Requerimiento 18:** Consultar reserva.
* **Requerimiento 19:** Cancelar reserva.
* **Requerimiento 20:** Almacenamiento de datos.

Los requerimientos del 1 al 12 inclusive están disponibles para cualquier usuario. Los requerimientos 13 al 19 son específicos para los usuarios que sean Docentes.

Especificación de los Requerimientos Funcionales.

## Requerimiento 1: Visualizar reservas.

#### Descripción:

Los usuarios deben poder ver en el inicio de la aplicación una tabla que contiene todas las reservas realizadas.

#### Input:

N/A.

#### Display:

El sistema debe mostrar en pantalla una tabla formada por las columnas “Aulas”, “Horario”, “Docente” y “Materia”, y en cada fila se mostrarán los detalles de cada reserva para la fecha determinada.

Campo aula: Contiene el nombre del aula.

Campo docente: Mostrará el nombre del profesor que realizó la reserva.

Campo horario: Este campo contendrá el rango horario o módulo de la reserva.

Campo materia: Mostrará el nombre de la materia que dictará el profesor que hizo la reserva.

#### Procesamiento:

El sistema, para mostrar los datos en tabla, debe obtenerlos de una base de datos local.

#### Output:

N/A.

#### Restricciones:

No se puede visualizar la tabla completa en pantalla, se muestra sólo una fracción de ella.

La base de dato debe estar pre cargada con datos.

#### Manejo de datos:

La base de datos del requisito 19 es necesaria para obtener los datos de tabla.

Requerimiento 2: Desplazamiento por la tabla.

#### Descripción:

El sistema debe permitir visualizar la tabla completa, desplazándose a través de esta.

#### Input:

Deslizar el dedo en dirección ascendente o descendente sobre la pabla para obtener una vista distinta de la tabla.

#### Display:

El sistema debe mostrar en pantalla el mismo formato de tabla descripto en el requisito 1, pero una vista desplazada de la tabla, donde se mostrarán detalles sobre otras aulas que no se tenía visión anteriormente.

#### Procesamiento:

Al deslizar el dedo en dirección ascendente sobre la tabla, el sistema mostrará una vista de la parte inferior de la tabla. En caso contrario, al deslizar el dedo en dirección descendente, el sistema mostrará una vista de la parte superior de la tabla.

#### Output:

Se muestra una vista de una fracción distinta (a la inicial) de la tabla.

#### Restricciones:

Cuando la vista se encuentre en la parte superior de la tabla no se podrá hacer un desplazamiento descendente, mientras que cuando se encuentre en la parte inferior, no se podrá hacer un desplazamiento ascendente.

#### Manejo de datos:

La base de datos del requisito 19 es necesaria para obtener los datos de tabla.

## Requerimiento 3: Buscar fecha.

#### Descripción:

En la pantalla principal el usuario podrá escoger una fecha determinada para visualizar el estado de reservas de las aulas en distintas fechas.

#### Input:

Seleccionar el botón de filtro de fecha y elegir una fecha cualquiera.

#### Display:

El sistema debe mostrar en pantalla el mismo formato de tabla descripto en el requisito 1, pero con los detalles de las aulas y reservas para la fecha seleccionada.

#### Procesamiento:

Al seleccionar el filtro de fechas, se podrá elegir una fecha del calendario en la que queremos conocer el detalle de las reservas de las aulas. Luego de hacer la selección, la tabla se cargará con los nuevos datos, obtenidos de la base de datos, para la fecha elegida.

#### Output:

El sistema mostrará en pantalla el mismo formato de tabla con detalles de reservas correspondientes a la fecha seleccionada.

#### Restricciones:

No se permite elegir fechas anteriores a la fecha del día corriente.

Cuando se seleccione una fecha que sea domingo o feriado, la tabla estará vacía.

El filtro sólo aplica para la fecha en que se obtienen los datos iniciales de la tabla.

#### Manejo de datos:

La base de datos del requisito 19 es necesaria para obtener los datos de tabla.

## Requerimiento 4: Filtrar aulas.

#### Descripción:

El usuario podrá filtrar las aulas a través de una búsqueda específica, o de orden ascendente/descendente de su nombre.

#### Input:

En el campo Aulas de la tabla, existen 3 opciones de filtro: Búsqueda específica, Ascendente y Descendente.

#### Display:

El sistema debe mostrar en pantalla el mismo formato de tabla descripto en el requisito 1, con un menú desplegable en el que se muestran todas las aulas, y además, las opciones Ascendente y Descendente.

#### Procesamiento:

Una vez que el usuario seleccione el filtro deseado, el sistema ordenará la tabla según el input seleccionado.

#### Output:

El sistema mostrará en pantalla la tabla ordenada, para el caso que se seleccione orden Ascendente, la tabla ordenará los datos en orden alfabético según la tabla Aulas, para el caso Descendente, la tabla tendrá el orden inverso y por último, para Búsqueda específica, se mostrarán sólo los detalles del aula seleccionada.

#### Restricciones:

Sólo se puede seleccionar el filtro Búsqueda específica para un aula.

El filtro sólo aplica para la fecha en que se obtienen los datos iniciales de la tabla.

#### Manejo de datos:

La base de datos del requisito 19 es necesaria para obtener los datos de tabla.

## Requerimiento 5: Filtrar por horario.

#### Descripción:

Los usuarios podrán filtrar la tabla por búsqueda especifica de un determinado modulo. Hay 4 posibles módulos en que se pueden hacer reservas de aulas, por lo tanto estos van a ser los posibles filtros:

1. 8:00 – 11:15 hs.
2. 11:30 – 14:45 hs.
3. 15:00 – 18:15 hs.
4. 18:30 – 22:00 hs.

#### Input:

El campo Horarios de la tabla permite filtrar entre 4 módulos descriptos anteriormente.

#### Display:

El sistema debe mostrar en pantalla el mismo formato de tabla descripto en el requisito 1, con un menú desplegable en el que se muestran las opciones 4 opciones de módulos.

#### Procesamiento:

Una vez que el usuario seleccione el filtro deseado, el sistema filtrará la tabla según el input seleccionado.

#### Output:

El sistema mostrará en pantalla el listado de aulas para el módulo filtrado.

#### Restricciones:

Sólo se puede filtrar 1 módulo.

El filtro sólo aplica para la fecha en que se obtienen los datos iniciales de la tabla.

#### Manejo de datos:

La base de datos del requisito 19 es necesaria para obtener los datos de tabla.

## Requerimiento 6: Filtrar docente.

#### Descripción:

Los usuarios podrán filtrar mediante una búsqueda específica del profesor que haya realizado una reserva.

#### Input:

El campo Docente de la tabla permite filtrar según el profesor que haya realizado una reserva.

#### Display:

El sistema debe mostrar en pantalla el mismo formato de tabla descripto en el requisito 1, con un menú desplegable en el que se muestran las opciones con el listado de Docentes con reservas.

#### Procesamiento:

Una vez que el usuario seleccione el filtro deseado, el sistema filtrará la tabla según el input seleccionado.

#### Output:

El sistema mostrará en pantalla el listado de aulas filtrado dependiendo del input seleccionando. Mostrará sólo los módulos de las aulas reservadas por el profesor seleccionado.

#### Restricciones:

Sólo se puede filtrar 1 profesor.

El filtro sólo aplica para la fecha en que se obtienen los datos iniciales de la tabla.

#### Manejo de datos:

La base de datos del requisito 19 es necesaria para obtener los datos de tabla.

## Requerimiento 7: Filtrar materia.

#### Descripción:

Los usuarios podrán filtrar según la materia que desean visualizar en la tabla realizando una búsqueda específica de la misma.

#### Input:

El campo Materia de la tabla permite filtrar según la materia para la que existan reservas de aulas.

#### Display:

El sistema debe mostrar en pantalla el mismo formato de tabla descripto en el requisito 1, con un menú desplegable en el que se muestran las opciones con el listado de materias con reserva de aulas.

#### Procesamiento:

Una vez que el usuario seleccione el filtro deseado, el sistema filtrará la tabla según el input seleccionado.

#### Output:

El sistema mostrará en pantalla el listado de aulas filtrado dependiendo del input seleccionando, mostrará sólo los módulos de las aulas reservadas para la materia seleccionada.

#### Restricciones:

Sólo se puede filtrar 1 materia.

El filtro sólo aplica para la fecha en que se obtienen los datos iniciales de la tabla.

#### Manejo de datos:

La base de datos del requisito 19 es necesaria para obtener los datos de tabla.

## Requerimiento 8: Múltiples filtros.

#### Descripción:

Los usuarios podrán filtrar más de una columna de la tabla al mismo tiempo.

#### Input:

El usuario deberá ir colocando un filtro a cada columna, una a una, esperando que se realice cada uno de los filtros.

#### Display:

El sistema debe mostrar en pantalla el mismo formato de tabla descripto en el requisito 1, con un menú desplegable de los filtros específicos según la columna que se esté filtrando en ese momento. Y con los filtros aplicados de los indicados anterior a este ultimo.

#### Procesamiento:

Una vez que el usuario seleccione el filtro deseado, el sistema filtrará la tabla según el input seleccionado. Y así sucesivamente con cada filtro indicado.

#### Output:

El sistema mostrará en pantalla el listado de aulas filtrado dependiendo del input seleccionando. Mostrará solo las aulas que cumplan con el total de los filtros de cada columna.

#### Restricciones:

Sólo se puede aplicar un filtro por columna.

El filtro sólo aplica para la fecha en que se obtienen los datos iniciales de la tabla.

#### Manejo de datos:

La base de datos del requisito 19 es necesaria para obtener los datos de tabla.

## Requerimiento 9: Borrar filtros.

#### Descripción:

Los usuarios podrán borrar todos los filtros aplicados a la tabla.

#### Input:

El software permite borrar todos los filtros aplicados en ese momento a la tabla apretando el botón “Borrar filtro”.

#### Display:

El sistema debe mostrar en pantalla el mismo formato y datos de la tabla descripta en el requisito 1.

#### Procesamiento:

Una vez que el usuario seleccione borrar filtros, el sistema retornará a la tabla descripta en el requisito 1.

#### Output:

El sistema mostrará en pantalla el listado de todas las aulas sin ningún filtro aplicado.

#### Restricciones:

Se borran el total de los filtros aplicados.

Este requerimiento sólo aplica para la fecha en que se obtienen los datos iniciales de la tabla.

#### Manejo de datos:

La base de datos del requisito 19 es necesaria para obtener los datos de tabla.

## Requerimiento 10: Mostrar mapa.

#### Descripción:

El sistema permite acceder a una sección donde se muestra una imagen del plano de aulas de la facultad.

#### Input:

El software permite seleccionar la sección “Mapa” del mismo.

#### Display:

El sistema debe mostrar un botón “Mapa” que nos permite cambiar de sección.

#### Procesamiento:

Una vez que el usuario seleccione “Mapa” el sistema cambiará de sección.

#### Output:

El sistema mostrará en pantalla el mapa de aulas de la planta baja de la FCEFYN-UNC y una serie de botones que nos permitirá cambiar al piso que deseo visualizar.

#### Restricciones:

No es posible hacer zoom sobre el mapa, ni navegar por el mismo.

#### Manejo de datos:

N/A.

## Requerimiento 11: Cambiar de piso.

#### Descripción:

En la sección de mapa el sistema permite cambiar la imagen del piso, que se muestra.

#### Input:

El software permite seleccionar en la sección “Mapa” del mismo, seleccionar el piso que desea visualizar mediante 2 botones.

#### Display:

El sistema mostrará en pantalla el mapa de aulas y una serie de botones que nos permitirá cambiar al piso que deseo visualizar.

#### Procesamiento:

Una vez que el usuario seleccione “Mapa” el sistema cambiará de sección.

#### Output:

El sistema deberá mostrar el mapa de aula dependiendo el Input seleccionado.

#### Restricciones:

N/A.

#### Manejo de datos:

N/A.

## Requerimiento 12: Ayuda.

#### Descripción:

El sistema cuenta con una sección donde se puede consultar el manual de usuario.

#### Input:

El software permite seleccionar la sección “Ayuda” del mismo.

#### Display:

El sistema debe mostrar un botón “Ayuda” que nos permite cambiar de sección.

#### Procesamiento:

Una vez que el usuario seleccione “Ayuda” el sistema cambiará de sección.

#### Output:

El sistema mostrará en pantalla el manual de usuario de software.

#### Restricciones:

N/A.

#### Manejo de datos:

N/A.

## Requerimiento 13: Identificación.

#### Descripción:

El sistema provee una sección “Reservas” donde permite el acceso de usuarios Docentes a través de un nombre de usuario y una contraseña.

#### Input:

El software permite al usuario completar los dos campos, usuario y contraseña y presionar el botón “Ingresar”.

#### Display:

El sistema mostrará en pantalla en esta sección dos campos para completa y el botón “Ingresar”.

#### Procesamiento:

Una vez que el usuario seleccione “Ingresar” el sistema validará los datos comparando con los datos de la base, y si son correctos se permitirá el acceso a la sección “Reservas”.

#### Output:

Si se permitió el acceso, el sistema mostrará la sección “Reservas”, en caso contrario un mensaje de error, indicando que no se pudieron validar los datos, ya no son correctos.

#### Restricciones:

N/A.

#### Manejo de datos:

La base de datos del requisito 19 es necesaria para la identificación.

## Requerimiento 14: Sección reservas.

#### Descripción:

El sistema posee una sección de “Reservas” donde el usuario accede identificándose, en la cual se muestra un listado de aulas libres para un determinado módulo.

#### Input:

N/A.

#### Display:

El sistema debe mostrar en pantalla una tabla formada por las columnas “Aulas”, “Capacidad”, “Proyector” y “Horario”, y en cada fila se mostrarán los detalles de las aulas libres, para la fecha determinada.

Campo aula: Contiene el nombre del aula.

Campo capacidad: Muestra la cantidad de alumnos que puede albergar.

Campo proyector: Es un campo booleano, que indica “Sí” en el caso que el aula posea proyector instalado, o “No” para el caso contrario.

Campo horario: Este campo contendrá el rango horario o módulo en el que el aula se encuentra libre.

#### Procesamiento:

El sistema, para mostrar los datos en tabla, debe obtenerlos de una base de datos local.

#### Output:

N/A.

#### Restricciones:

No se puede visualizar la tabla completa en pantalla, se muestra sólo una fracción de ella.

La base de dato debe estar pre cargada con datos.

#### Manejo de datos:

La base de datos del requisito 19 es necesaria para obtener los datos de tabla.

## Requerimiento 15: Filtrar capacidad (sección Reservas).

#### Descripción:

Los usuarios Docentes podrán filtrar por capacidad las aulas en orden ascendente y descendente.

#### Input:

En el campo Capacidad de la tabla, existen 2 opciones de filtro: Ascendente y Descendente.

#### Display:

El sistema debe mostrar en pantalla el mismo formato de tabla descripto en el requisito 14, con un menú desplegable en el que se muestran las opciones Ascendente y Descendente.

#### Procesamiento:

Una vez que el usuario seleccione el filtro deseado, el sistema ordenará la tabla según el input seleccionado.

#### Output:

El sistema mostrará en pantalla la tabla ordenada, para el caso que se seleccione orden Ascendente, la tabla ordenará los datos de mayor a menor según la tabla Capacidad, para el caso Descendente, la tabla tendrá el orden inverso.

#### Restricciones:

No se puede filtrar una capacidad específica.

El filtro sólo aplica para la fecha en que se obtienen los datos iniciales de la tabla.

#### Manejo de datos:

La base de datos del requisito 19 es necesaria para obtener los datos de tabla.

## Requerimiento 16: Filtrar por recurso (proyector, sección Reservas).

#### Descripción:

Los usuarios Docentes podrán filtrar la tabla según tenga o no, proyector instalado en el aula.

#### Input:

En el campo Proyector de la tabla, existen 2 opciones de filtro: Sí o No.

#### Display:

El sistema debe mostrar en pantalla el mismo formato de tabla descripto en el requisito 14, con un menú desplegable en el que se muestran las opciones Sí o No, indicando si posee o no proyector.

#### Procesamiento:

Una vez que el usuario seleccione el filtro deseado, el sistema filtrará la tabla según el input seleccionado.

#### Output:

Para el caso que se seleccione el filtro “Sí”, el sistema mostrará en pantalla solamente las aulas que posean proyector instalado, para el caso “No”, sólo las aulas que no posean proyector.

#### Restricciones:

El filtro sólo aplica para la fecha en que se obtienen los datos iniciales de la tabla.

#### Manejo de datos:

La base de datos del requisito 19 es necesaria para obtener los datos de tabla.

## Requerimiento 17: Reservar aula.

#### Descripción:

El sistema permite reservar aulas en un determinado modulo y fecha que se encuentren disponible.

#### Input:

El software permite al usuario seleccionar un aula de la tabla de la sección “Reservas”.

#### Display:

El sistema mostrará en pantalla la tabla con todas las aulas que tiene “Módulos” libres.

#### Procesamiento:

Una vez que el usuario seleccione el modulo deseado el sistema pedirá confirmar la reserva. El sistema grabará la operación en la base de datos y actualizará la tabla de la sección “Reservas”.

#### Output:

Una vez que el usuario confirme la reserva aparecerá un cuadro que nos indicará si la reserva ha sido exitosa o no y se mostrará la tabla de la sección Reservas actualizada. En caso que se cancele la reserva, se volverá a mostrar la tabla sin cambios.

#### Restricciones:

Solamente los usuarios Docentes pueden hacer reserva de aulas.

#### Manejo de datos:

La base de datos del requisito 19 es necesaria para la realización de la reserva.

## Requerimiento 18: Consultar reserva.

#### Descripción:

En la sección de Reserva el sistema posee un botón “Consultar reservas”, donde el usuario seleccionándolo, accede a una sección en la que se pueden visualizar las reservas realizadas y validas hasta el momento.

#### Input:

El usuario Docente en la sección “Reservas” debe presionar el botón “Consultar reservas”.

#### Display:

El sistema debe mostrar un botón “Consultar reservas” que nos permite cambiar de sección.

#### Procesamiento:

Una vez que el usuario seleccione “Consultar reserva”, se hará una petición al base de datos filtrando todas las reservas del Docente que aún estén vigentes.

#### Output:

El usuario podrá visualizar todas las reservas que aún estén vigentes.

#### Restricciones:

Sólo se pueden visualizar las reservas posteriores a la fecha y hora actual. Sólo los usuarios Docentes pueden hacer uso de esta característica.

#### Manejo de datos:

La base de datos del requisito 19 es necesaria para las consultas de las reservas.

## Requerimiento 19: Cancelar reserva.

#### Descripción:

El sistema posee una sección “Consultar reservas”, donde el usuario pueden visualizar las reservas realizadas y vigentes hasta el momento, las cuales podrá cancelar.

#### Input:

El usuario debe presionar el botón “X” (Cancelar reserva) ubicado al costado de la reserva que quiere cancelar.

#### Display:

El sistema mostrará en pantalla la tabla con todas las reservas realizadas y vigentes, junto con el botón “X”.

#### Procesamiento:

Una vez que el usuario seleccione el botón “X” de la reserva que desea cancelar aparecerá un cuadro de confirmación de la cancelación. El sistema grabará la operación en la base de datos y actualizará la tabla de la sección “Reservas”.

#### Output:

Una vez que el usuario confirme la cancelación aparecerá un cuadro que nos indicará si la reserva ha sido exitosa o no y se mostrará la tabla de la sección Consultar reservas actualizada. En caso contrario, se volverá a mostrar la tabla sin cambios.

#### Restricciones:

Sólo se pueden cancelar las reservas posteriores a la fecha actual con 1 hora de anticipación. Sólo los usuarios Docentes pueden hacer uso de esta.

#### Manejo de datos:

La base de datos del requisito 19 es necesaria para la cancelación de la reserva.

## Requerimiento 20: Almacenamiento de datos.

#### Descripción:

El sistema posee una sección de Reserva donde el usuario accede identificándose, en la misma podrá visualizarlas las reservas realizadas y validas hasta el momento.

#### Input:

El usuario luego de identificarse debe presionar el botón Consultar reserva.

#### Display:

El sistema mostrará en pantalla la tabla con todas las reservas realizadas validas hasta el momento.

#### Procesamiento:

Una vez que el usuario seleccione Consultar reserva se aplicará un filtro a la tabla para mostrar todas las reservas del usuario que aún no han sido concretadas

#### Output:

El usuario podrá visualizar las reservas que aun no han sido concretadas.

#### Restricciones:

Sólo se pueden visualizar las reservas posteriores a la fecha y hora actual. Sólo los usuarios Docentes pueden hacer uso de esta característica.

#### Manejo de datos:

La base de datos del requisito 19 es necesaria para las consultas de las reservas.

REQ1

* **Precondición:** Estar ubicado en el menú donde se encuentra el ícono de la aplicación.
* **Input:** Hacer clic en el ícono de la aplicación.
* **Output:** En pantalla se mostrará una tabla que contiene el listado de las aulas, sus características, rango horario (módulos) con sus respectivas reservas si las posee.

Esta es la de vista inicial por defecto.

* **Diagrama:**

#### Prueba 2:

* **Precondición:** Estar ubicado en cualquier vista distinta a la vista inicial.
* **Input:** Presionar el botón “Volver” del dispositivo.
* **Output:** Se volverá a la vista inicial, descripta anteriormente.
* **Diagrama:**

REQ2:

#### Prueba 1: Desplazamiento descendente.

* **Precondición:** Estar ubicado en la vista inicial de la aplicación.
* **Input:** Deslizar el dedo hacia arriba.
* **Output:** En pantalla se mostrará una vista desplazada hacia abajo de la tabla.
* **Restricciones:** Si el cursor se encuentra al final de la tabla, no se producirá desplazamiento de la vista.
* **Diagrama:**

#### Prueba 2: Desplazamiento ascendente.

* **Precondición:** Estar ubicado en la vista inicial de la aplicación.
* **Input:** Deslizar el dedo hacia abajo.
* **Output:** En pantalla se mostrará una vista desplazada hacia arriba de la tabla.
* **Restricciones:** Si el cursor se encuentra al inicio de la tabla, no se producirá desplazamiento de la vista.
* **Diagrama:**

REQ3

#### Prueba 1:

* **Precondición:** Estar ubicado en la vista inicial de la aplicación.
* **Input:** Seleccionar una fecha determinada en el filtro de fechas.
* **Output:** En pantalla se mostrará la tabla con los detalles de reservas de la fecha elegida.
* **Restricciones:** No es posible seleccionar una hora anterior a la actual.
* **Diagrama:**

#### Prueba 2: Buscar fecha de días feriados o domingos.

* **Precondición:** Estar ubicado en la vista inicial de la aplicación.
* **Input:** Seleccionar una fecha que sea feriado o domingo en el filtro de fechas.
* **Output:** En pantalla se mostrará la tabla vacía.
* **Diagrama:**

REQ4

#### Prueba 1: Filtro ascendente.

* **Precondición:** Estar ubicado en la vista inicial de la aplicación.
* **Input:** Seleccionar el botón de filtro “Ascendente” de la columna Aula.
* **Output:** En pantalla se mostrará la tabla con los detalles de reservas ordenadas ascendentemente por nombre de aula.
* **Diagrama:**

#### Prueba 2: Filtro descendente.

* **Precondición:** Estar ubicado en la vista inicial de la aplicación.
* **Input:** Seleccionar el botón de filtro “Descendente” de la columna Aula.
* **Output:** En pantalla se mostrará la tabla con los detalles de reservas ordenadas descendentemente por nombre de aula.
* **Diagrama:**

#### Prueba 3: Filtrar aula específica.

* **Precondición:** Estar ubicado en la vista inicial de la aplicación.
* **Input:** Seleccionar un aula determinada en el filtro de la columna Aula.
* **Output:** En pantalla se mostrarán solamente los detalles de reservas del aula seleccionada.
* **Diagrama:**

REQ5:

#### Prueba 1: Filtro ascendente.

* **Precondición:** Estar ubicado en la vista inicial de la aplicación.
* **Input:** Seleccionar el botón de filtro “Ascendente” de la columna Capacidad.
* **Output:** En pantalla se mostrará la tabla con los detalles de reservas ordenadas ascendentemente por capacidad.

#### Prueba 2: Filtro descendente.

* **Precondición:** Estar ubicado en la vista inicial de la aplicación.
* **Input:** Seleccionar el botón de filtro “Descendente” de la columna Capacidad.
* **Output:** En pantalla se mostrará la tabla con los detalles de reservas ordenadas descendentemente por capacidad.
* **Diagrama:**

**RREQ 6**

#### Prueba 1: Posee proyector.

* **Precondición:** Estar ubicado en la vista inicial de la aplicación.
* **Input:** Seleccionar el botón de filtro “Sí” de la columna Proyector.
* **Output:** En pantalla se mostrará la tabla con los detalles de reservas que poseen proyector instalado.
* **Diagrama:**

REQ7:

#### Prueba 1:

* **Precondición:** Estar ubicado en la vista inicial de la aplicación.
* **Input:** Seleccionar un módulo específico en el filtro de la columna Horarios.
* **Output:** En pantalla se mostrará la tabla con los detalles de reservas de aulas en el módulo seleccionado.
* **Restricciones:** No se puede seleccionar un módulo que se encuentre fuera de la franja de horario laboral de la facultad.
* **Diagrama:**

REQ8:

#### Prueba 1: Filtrar aula libre.

* **Precondición:** Estar ubicado en la vista inicial de la aplicación.
* **Input:** Seleccionar la opción “Libres” del filtro de la columna Reservas.
* **Output:** En pantalla se mostrará una lista de las aulas que no tengan reservas en el día.
* **Diagrama:**

#### Prueba 2: Filtrar por profesor.

* **Precondición:** Estar ubicado en la vista inicial de la aplicación.
* **Input:** Seleccionar un profesor determinado del filtro de la columna Reservas.
* **Output:** En pantalla se mostrará la tabla con los detalles de todas las reservas de aulas del profesor filtrado.
* **Restricciones:** No se podrán visualizar las reservas anteriores a la fecha actual.
* **Diagrama:**

#### Prueba 3: Profesor sin reservas.

* **Precondición:** Estar ubicado en la vista inicial de la aplicación.
* **Input:** Seleccionar un profesor que no haya efectuado reservas del filtro de la columna Reservas.
* **Output:** En pantalla se mostrará la tabla vacía.
* **Diagrama:**

## Requerimiento 9: Filtrar materia.

#### Prueba 1: Filtrar por materia.

* **Precondición:** Estar ubicado en la vista inicial de la aplicación.
* **Input:** Seleccionar una materia determinada del filtro de la columna Materias.
* **Output:** En pantalla se mostrará la tabla con los detalles de todas las reservas de aulas de la materia seleccionada.
* **Diagrama:**

#### Prueba 2: Materia sin reservas.

* **Precondición:** Estar ubicado en la vista inicial de la aplicación.
* **Input:** Seleccionar una materia que no tenga reservas del filtro de la columna Materias.
* **Output:** En pantalla se mostrará la tabla vacía.
* **Diagrama:**

## Requerimiento 10: Múltiples filtros.

#### Prueba 1: Filtrar por horario y recurso.

* **Precondición:** Estar ubicado en la vista inicial de la aplicación.
* **Input:** Seleccionar un módulo determinada del filtro de la columna Horarios y la opción “Sí” del filtro de la columna Proyector.
* **Output:** En pantalla se mostrará la tabla con los detalles de todas las reservas de aulas en el módulo seleccionado y que poseen proyector.
* **Diagrama:**

## Requerimiento 11: Borrar filtros.

#### Prueba 1: Borrar filtros aplicados.

* **Precondición:** Estar ubicado en la vista inicial de la aplicación, donde se han aplicado 1 o varios filtros a la tabla de reservas.
* **Input:** Seleccionar el botón “Borrar filtros”.
* **Output:** En pantalla se mostrará la tabla original para el día seleccionado, con los detalles de todas las reservas de aulas sin filtrar.
* **Restricciones:** esta característica no contiene al filtro por fecha. Sólo se restablecen los filtros aplicados a la tabla, no a la fecha.
* **Diagrama:**

#### Prueba 2: Borrar filtros inexistentes.

* **Precondición:** Estar ubicado en la vista inicial de la aplicación.
* **Input:** Seleccionar el botón “Borrar filtros”.
* **Output:** En pantalla se mostrará la misma tabla para el día seleccionado, no se apreciará ningún efecto, ya que no hay filtro para borrar.
* **Diagrama:**

## Requerimiento 12: Mostrar mapa.

#### Prueba 1: Sección Mapa.

* **Precondición:** Tener abierta la aplicación.
* **Input:** Seleccionar el botón “Mapa”.
* **Output:** En pantalla se mostrará una imagen del plano de planta baja de la facultad.
* **Diagrama:**

## Requerimiento 13: Cambiar de piso.

#### Prueba 1: Cambiar a Planta Baja.

* **Precondición:** Estar ubicado en la sección “Mapa” de la aplicación.
* **Input:** Seleccionar el botón “PB”.
* **Output:** En pantalla se mostrará una imagen del plano de planta baja de la facultad.
* **Diagrama:**

#### Prueba 2: Cambiar a Nivel 1.

* **Precondición:** Estar ubicado en la sección “Mapa” de la aplicación.
* **Input:** Seleccionar el botón “Nivel 1”.
* **Output:** En pantalla se mostrará una imagen del plano del nivel 1 de la facultad.
* **Diagrama:**

## Requerimiento 14: Ayuda.

#### Prueba 1: Sección Ayuda.

* **Precondición:** Tener abierta la aplicación.
* **Input:** Seleccionar el botón “?”.
* **Output:** En pantalla se mostrará una sección que contiene el manual de usuario.
* **Diagrama:**

## Requerimiento 15: Identificación.

#### Prueba 1: Sección Identificación.

* **Precondición:** Tener abierta la aplicación.
* **Input:** Seleccionar el botón “Docente”.
* **Output:** En pantalla se mostrará una vista de “Login”, donde se deben completar los campos de “Cuenta” y “Contraseña” para ingresar.
* **Restricciones:** Los usuarios Docentes son los únicos que poseen cuenta.
* **Diagrama:**

#### Prueba 2: Identificación exitosa.

* **Precondición:** Estar ubicado en la sección “Identificación” de la aplicación.
* **Input:** Completar los campos de “Login” con una cuenta válida y seleccionar el botón acceder.
* **Output:** La aplicación permitirá el acceso y en pantalla se mostrará una vista del “perfil” del docente.
* **Diagrama:**

#### Prueba 3: Identificación fallida.

* **Precondición:** Estar ubicado en la sección “Identificación” de la aplicación.
* **Input:** Completar los campos de “Login” con datos inválidos y seleccionar el botón acceder.
* **Output:** La aplicación no permitirá el acceso y en pantalla se seguirá mostrando la sección “Identificación” con un mensaje de error, debido al fallo en la autenticación.
* **Diagrama:**

## Requerimiento 16: Reservar aula.

#### Prueba 1: Reserva exitosa de un aula libre con identificación previa.

* **Precondición:** Estar ubicado en la vista de “Confirmación de reserva” de un horario en que el aula se encuentra libre, ya autenticado, con o sin filtros aplicados. En esta vista la aplicación mostrará un cartel que contiene los detalles de la reserva (aula, fecha y horario) con 2 botones, “Confirmar” y “Cancelar” y un menú desplegable con el listado de materias.
* **Input:** Elegir la materia y seleccionar “Confirmar”.
* **Output:** Se muestran los mismos detalles con la confirmación de la reserva.
* **Restricción:** Solamente los usuarios docentes pueden hacer reserva de aulas.
* **Diagrama:**

#### Prueba 2: Denegar reserva en caso de equivocación de horario con previa identificación.

* **Precondición:** Estar ubicado en la vista de “Confirmación de reserva” de un horario en que el aula se encuentra libre, ya autenticado, con o sin filtros aplicados. En esta vista la aplicación mostrará un cartel que contiene los detalles de la reserva (aula, fecha y horario) con 2 botones, “Confirmar” y “Cancelar” y un menú desplegable con el listado de materias.
* **Input:** Seleccionar “Cancelar”.
* **Output:** La pantalla mostrará la vista inicial.
* **Restricción:** Solamente los usuarios docentes pueden hacer reserva de aulas.
* **Diagrama:**

#### Prueba 3: Reserva de un aula ocupada con identificación previa.

* **Precondición:** Estar ubicado en la vista inicial de la aplicación ya autenticado, con o sin filtros aplicados.
* **Input:** Seleccionar un horario en que un aula determinada se encuentre reservada por otro profesor.
* **Output:** La aplicación mostrará un cartel donde detallando que la reserva no se pudo efectuar ya que el aula estaba ocupada en ese horario.
* **Restricción:** Solamente los usuarios docentes pueden hacer reserva de aulas.
* **Diagrama:**

## Requerimiento 17: Cancelar reserva.

#### Prueba 1: Cancelación exitosa.

* **Precondición:** Estar ubicado en la sección “Docente” de la aplicación, el cual debe tener hecha alguna reserva. Seleccionar el botón “X” ubicado al lado de la reserva, en pantalla se mostrará un cartel para confirmar o cancelar la acción.
* **Input:** Seleccionamos “Confirmar”.
* **Output:** La aplicación mostrará un cartel donde se detalla que la cancelación se realizó con éxito y se elimina dicha reserva en el listado de reservas del profesor.
* **Restricciones:** Sólo se pueden cancelar las reservas posteriores a la fecha actual con 1 hora de anticipación. Sólo los usuarios Docentes pueden hacer uso de esta característica.
* **Diagrama:**

#### Prueba 2: Denegar cancelación.

* **Precondición:** Estar ubicado en la sección “Docente” de la aplicación, el cual debe tener hecha alguna reserva. Seleccionar el botón “X” ubicado al lado de la reserva, en pantalla se mostrará un cartel para confirmar o cancelar la acción.
* **Input:** Seleccionamos “Cancelar”.
* **Output:** La aplicación mostrará la sección “Docente” sin efectuar cambios.
* **Restricciones:** Sólo se pueden cancelar las reservas posteriores a la fecha actual con 1 hora de anticipación. Sólo los usuarios Docentes pueden hacer uso de esta característica.
* **Diagrama:**

## Requerimiento 18: Consultar reserva.

#### Prueba 1: Consulta con identificación previa.

* **Precondición:** Tener abierta la aplicación y estar autenticado.
* **Input:** Seleccionamos “Docente”.
* **Output:** La aplicación mostrará una vista del “perfil” del profesor, donde se puede ver un listado de las reservas efectuadas con sus detalles.
* **Restricciones:** Sólo se pueden visualizar las reservas posteriores a la fecha y hora actual. Sólo los usuarios Docentes pueden hacer uso de esta característica.
* **Diagrama:**

Listado de Requerimientos no Funcionales.

## Requerimientos del producto.

#### Requerimientos de usabilidad.

* La interfaz de usuario debe ser lo más intuitiva posible, para que el sistema sea útil para adolescentes como personas mayores.
* Tiempo de capacitación estimado para usuarios docentes: 20 minutos.
* Tiempo de capacitación estimado para usuarios no docentes: nulo.
* Números de cuadros de ayuda: 1.

#### Requerimientos de rendimiento.

* Tiempo de respuesta usuario/evento: <1 segundo.
* Tiempo de inicio del sistema: <10 segundos.

#### Requerimientos de espacio.

* Tamaño del sistema: <20 Mbytes.

#### Requerimientos de confiabilidad y robustez.

* Tiempo de reinicio después de falla: <20 segundos.
* Probabilidad de indisponibilidad: <0,05.
* Tiempo medio para fallas: >30 minutos.
* Tasa de ocurrencia de falla: <0,5% del tiempo de la operación total.
* Disponibilidad: 99%.

#### Requerimientos de seguridad.

* Autenticación: el sistema debe permitir verificar la identidad de los usuarios a través de una cuenta.

#### Requerimientos de integración y modificabilidad.

* El sistema debe ser capaz de integrarse a aplicaciones más amplias y de evolucionar fácilmente, afectando en pequeña medida los módulos de éste.

#### Requerimientos de portabilidad.

* El sistema correrá en dispositivos móviles que posean sistema operativo Android 5 o superior.