

# Aplicación web para la reservación de medios (salas informáticas, multimedia y equipos audiovisuales) en Facultad Regional Multidisciplinaria FAREM-Estelí (UNAN-Managua), segundo semestre del 2018

Pedro Ramón Aguilar Falcón

[Petteraquilar715@gmail.com](mailto:Petteraquilar715@gmail.com)

María Celeste Valladares Benavidez.

[Valladaresmariaceleste68@gamil.com](mailto:Valladaresmariaceleste68@gamil.com)

Dagoberto Escudero

[Dagovertto1escudero@gmail.com](mailto:Dagovertto1escudero@gmail.com)

Augusto García

[augustogarciaduarte@yahoo.com](mailto:augustogarciaduarte@yahoo.com)

## RESUMEN

En el presente trabajo de investigación, se basa en el desarrollo de una aplicación web para la reservación de medios multimedia de la Facultad UNAN-Farem Estelí que permita la vista automática de los medios disponibles a reservar para posteriormente retirar el equipo, para desarrollo de una clase dentro de la universidad.

Para llevar a cabo el desarrollo de esta aplicación web se hizo uso de la metodología Scrum donde se divide la investigación en módulos, llamados Sprint para poder mostrar paso a paso y de forma controlada la funcionalidad y las bondades que esta aplicación web; se hizo uso de herramientas de programación como sublime Text para la codificación, con el apoyo del FrameWork Laravel y MySql como Gestor de base de datos.

**Palabras clave:** Aplicación multimedia; reservación de medios; Metodología ágil Scrum.

## ABSTRACT

In the present research work, it is based on the development of a web application for the reservation of multimedia media of the UNAN-Farem Estelí School that allows the automatic view of the available means to reserve and then withdraw the equipment, for the development of a class inside the university.

In order to carry out the development of this web application, the Scrum methodology was used, where research is divided into modules, called Sprint, in order to show step by step and in a controlled way the functionality and the benefits of this web application; programming tools were used as sublime Text for coding, with the support of FrameWork Laravel and MySql as database manager.

**Keywords:** Multimedia application; reservation of media; Scrum Agile Methodology.

## **Introducción**

El internet se ha convertido en una herramienta cada vez más útil para todo tipo de organizaciones, su capacidad de ofrecer información y mantener un dialogo en tiempo real con los clientes, le dota de una serie de ventajas que es necesario valorar y potenciar.

Por otra parte, la globalización está llamando a las puertas de todo tipo de organizaciones, incluida especialmente las universidades, obligando al centro a relacionarse con publico cada vez más alejado físicamente pero que tiene en la red una vía de comunicación al alcance de todo el mundo.

La gran evolución de las TIC's y en la capacidad de transmitir y recibir información está haciendo de las páginas web un recurso obligado para mantener informados a los alumnos y a los diferentes personajes de la facultad, sobre los más variados aspectos de las aplicaciones web, los docentes denotan los siguientes académicos: horarios, servicio de reservación de medios, entre otros.

En la facultad FAREM-ESTELÍ, para la reservación de medios actualmente se hace manualmente y se les hace tedioso a la hora de prestar los medios multimedia por lo tanto es necesario implementar la aplicación, para dar solución a la problemática, este sistema es en línea y así

Los docentes y personal que necesiten los activos de la facultad podrán reservarlos en cualquier momento, al igual este proyecto tendrá el fin mejorar y automatizar las reservas de laboratorios, salas de multimedia y equipos audiovisuales de la facultad.

## **Materiales y Métodos**

Para realizar esta investigación se utilizaron diferentes métodos como el inductivo, el análisis y síntesis.

### **Método Inductivo**

Es un proceso mental que, al llegar al conocimiento o la demostración de la verdad de los hechos particulares, probados, hace que se pueda llegar a una conclusión general.

Es un método basado en la inducción, es decir, una operación mental que consiste en el establecimiento de una verdad universal o una referencia general basada en el conocimiento de un número de datos únicos. (metodoss, s.f.)

### **Método de análisis**

Es aquel método de investigación que consiste en la desmembración de un todo, descomponiéndolo en sus partes o elementos para observar las causas, la naturaleza y los efectos. El análisis es la observación y examen de un hecho en particular. Es necesario conocer la naturaleza del fenómeno y objeto que se estudia para comprender su esencia. Este método nos permite conocer más del objeto de estudio, con lo cual se puede: explicar, hacer analogías, comprender mejor su comportamiento y establecer nuevas teorías. (Limón, [www.eumed.net](http://www.eumed.net), s.f.)

### **Método de síntesis**

Significa reconstruís, volver a integrar las partes del todo; pero esta operación implica una superación respecto de la operación analítica, ya que no representa sólo la reconstrucción mecánica del todo, pues esto no permitirá avanzar en el conocimiento; implica Llegar a comprender la esencia del mismo, conocer sus aspectos y relaciones básicas en una perspectiva de totalidad. No hay síntesis sin análisis sentencia Engels, ya que el análisis proporciona la materia prima para realizar la síntesis. (Limón, [www.eumed.net](http://www.eumed.net), s.f.)

## Historias de usuario

### Historias de Usuario.

Tabla N°1: Historias de usuarios Indicadores

| Historia de Usuario   |                        |                    |               |
|---|------------------------|--------------------|---------------|
| <b>Id:</b>  | H1                     | <b>Usuario:</b>    | Administrador |
| <b>Nombre de la historia:</b>   | Indicadores            |                    |               |
| <b>Actividades:</b>   | Agregar/Editar/mostrar |                    |               |
| <b>Prioridad:</b>   | Alta                   |                    |               |
| <b>Riesgos en desarrollo:</b>   | Alta                   | <b>Estimación:</b> |               |
| <b>Descripción:</b> como administrador quiero Agregar, mostrar y editar los diferentes medios, usuarios y nuevos quipos que la facultad adquiera, de forma de tener la posibilidad de ver la cantidad de cada uno de los bloques contenidos en la aplicación. |                        |                    |               |
| <b>Como probarlo:</b> Ingresar a la aplicación como admin, posterior mente pasar a realizar las pruebas en los diferentes módulos Medios, reservaciones, usuarios, ingresos reservaciones.  |                        |                    |               |

Tabla N°2 Historia de Usuario Usuario (Administrador)

| Historia de Usuario  |  |                    |               |
|--|--|--------------------|---------------|
| <b>Id:</b>   | H2   | <b>Usuario:</b>    | Administrador |
| <b>Nombre de la historia:</b>  | Usuario                                    |                    |               |
| <b>Actividades:</b>  | Agregar, listar, cambiar estado, Eliminar. |                    |               |
| <b>Prioridad:</b>  | Alta                                       |                    |               |
| <b>Riesgos en desarrollo:</b>  | Alta                                       | <b>Estimación:</b> |               |
| <b>Descripción:</b> como Administrador quiero tener las opciones de agregar, cambiar el estado(Activo, inactivo), Eliminar los usuarios que se tenga la sospecha de que no son parte del personal Activo de la facultad y listar los Usuarios que se encuentre dentro de la aplicación y estén activos como docentes en la facultad. |  |                    |               |

**Tabla N°3: Historia de usuario Medios**

| Historia de Usuario  |                                |                    |               |
|--|--------------------------------|--------------------|---------------|
| <b>Id:</b>   | H3                             | <b>Usuario:</b>    | Administrador |
| <b>Nombre de la historia:</b>  | Medios                         |                    |               |
| <b>Actividades:</b>  | Agregar/Editar/Listar/Eliminar |                    |               |
| <b>Prioridad:</b>  | Alta                           |                    |               |
| <b>Riesgos en desarrollo:</b>  | Alta                           | <b>Estimación:</b> |               |
| <p><b>Descripción:</b> como administrador necesito las opciones Agregar/Editar/Listar/Eliminar desde el panel de administración.</p> <p>Como usuario quiero ver los medios que están disponibles a reservar.</p> <p><b>Como probarlo:</b> ingresar a la aplicación como administrador y como siguiente paso desarrollar las actividades determinadas en el módulo medios. Como pruebas de funcionalidad.</p> |                                |                    |               |

**Tabla N°4: Historia de Usuario Usuarios**

| Historia de Usuario  |                |                    |         |
|--|----------------|--------------------|---------|
| <b>Id:</b>   | H4             | <b>Usuario:</b>    | Usuario |
| <b>Nombre de la historia:</b>  | Usuario        |                    |         |
| <b>Actividades:</b>  | Agregar/Editar |                    |         |
| <b>Prioridad:</b>  | Alta           |                    |         |
| <b>Riesgos en desarrollo:</b>  | Alta           | <b>Estimación:</b> |         |
| <p><b>Descripción:</b> Como administrador necesito que la aplicación tenga las siguientes opciones Agregar/Editar/listar/Eliminar usuarios desde el mismo panel de administración.</p> <p><b>Como probarlo:</b> Ingresar como administrador y luego de ese paso realizar las actividades antes mencionadas en el bloque de usuarios, para asegurar las pruebas de funcionalidad.</p> |                |                    |         |

**Tabla N°5 Historia de Usuario Ingresos**

| Historia de Usuario   |                                |                    |               |
|---|--------------------------------|--------------------|---------------|
| <b>Id:</b>  | H5                             | <b>Usuario:</b>    | Administrador |
| <b>Nombre de la historia:</b>   | Ingresos                       |                    |               |
| <b>Actividades:</b>   | Agregar/Listar/Editar/Eliminar |                    |               |
| <b>Prioridad:</b>   | Alta                           |                    |               |
| <b>Riesgos en desarrollo:</b>   | Alta                           | <b>Estimación:</b> |               |
| <p><b>Descripción:</b> Como administrador quiero tener las opciones de Agregar/listar/Editar/Eliminar los diferentes medios que sean adquiridos por la facultad desde el panel de administración de la aplicación.</p> <p><b>Como Probarlo:</b> Se ingresa a la aplicación como administrador y procedemos a hacer las actividades de agregar los medios y seguido los demás ítems para verificar su funcionalidad.</p> |                                |                    |               |

**Tabla N°6 Historia de Usuario Reservación**

| Historia de Usuario  |             |                    |               |
|--|-------------|--------------------|---------------|
| <b>Id:</b>   | H6          | <b>Usuario:</b>    | Administrador |
| <b>Nombre de la historia:</b>  | Reservación |                    |               |
| <b>Actividades:</b>  | Aprobar     |                    |               |
| <b>Prioridad:</b>  | Alta        |                    |               |
| <b>Riesgos en desarrollo:</b>  | Alta        | <b>Estimación:</b> |               |
| <p><b>Descripción:</b> Como usuario Administrador necesito que la aplicación tenga las opciones en el bloque de reservación de Aprobar para tener control de las reservaciones pendientes de los usuarios añadidos a la aplicación.</p> <p><b>Como probarlo:</b> Ingresar a la aplicación e ingresar al bloque de reservaciones hechas por los usuarios comunes y validar las peticiones que estén pendientes.</p> |             |                    |               |

**Tabla N°7 Historia de Usuario Iniciar Sesión**

| Historia de Usuario  |                                 |                    |                        |
|--|---------------------------------|--------------------|------------------------|
| <b>Id:</b>   | H7                              | <b>Usuario:</b>    | Usuarios/Administrador |
| <b>Nombre de la historia:</b>  | Iniciar Sesión en la Aplicación |                    |                        |
| <b>Actividades:</b>  | Crear ID de Usuario             |                    |                        |
| <b>Prioridad:</b>  | Alta                            |                    |                        |
| <b>Riesgos en desarrollo:</b>  | Alta                            | <b>Estimación:</b> |                        |
| <p><b>Descripción:</b> Como Usuario de la Aplicación necesito que la misma tenga un inicio de sesión, estando anteriormente registrado y Aprobado por el Admin.</p> <p>Como Administrador quiero tener la opción de iniciar sesión, estando previamente registrado en la aplicación.</p> |                                 |                    |                        |

**Tabla N°8 Panel de administración.**

| Historia de Usuario   |                                   |                    |                       |
|---|-----------------------------------|--------------------|-----------------------|
| <b>Id:</b>  | H8                                | <b>Usuario:</b>    | Administrador/Usuario |
| <b>Nombre de la historia:</b>   | Panel de Administración           |                    |                       |
| <b>Actividades:</b>   | Crear el panel de administración. |                    |                       |
| <b>Prioridad:</b>   | Alta                              |                    |                       |
| <b>Riesgos en desarrollo:</b>   | Alta                              | <b>Estimación:</b> | <b>2 Dias</b>         |
| <p><b>Descripción:</b> Como usuario quiero tener un panel de administración en el cual pueda monitorear la información suministrada por el admin. de la página y mis reservaciones en la misma.</p> <p>Como Administrador quiero tener un panel de administración en el cual pueda manipular la información de la aplicación.</p> |                                   |                    |                       |

**Tabla N°9 Envío de correo.**

| Historia de Usuario   |                  |                    |                |
|---|------------------|--------------------|----------------|
| <b>Id:</b>  | H9               | <b>Usuario:</b>    | Aplicación Web |
| <b>Nombre de la historia:</b>   | Envío de correos |                    |                |
| <b>Actividades:</b>   | Enviar correos   |                    |                |
| <b>Prioridad:</b>   | Media            |                    |                |
| <b>Riesgos en desarrollo:</b>   | Media            | <b>Estimación:</b> |                |
| <b>Descripción:</b> Como usuario/Administrador quiero que la aplicación web envíe correos automáticos después de 15 min de falta de entrega de un equipo. |                  |                    |                |

**Tabla N°10 Vista principal**

| Historia de Usuario   |                       |                    |         |
|---|-----------------------|--------------------|---------|
| <b>Id:</b>  | H10                   | <b>Usuario:</b>    | Usuario |
| <b>Nombre de la historia:</b>   | Vista principal.      |                    |         |
| <b>Actividades:</b>   | Crear vista principal |                    |         |
| <b>Prioridad:</b>   | Alta                  |                    |         |
| <b>Riesgos en desarrollo:</b>   | Alta                  | <b>Estimación:</b> | 3 Dias  |
| <b>Descripción:</b> Como usuario/Administrador quiero tener una vista principal donde pueda ver toda la información que la aplicación contiene. |                       |                    |         |

**Tabla N°11 Base de Datos.**

| Historia de Usuario   |                           |                    |               |
|---|---------------------------|--------------------|---------------|
| <b>Id:</b>  | H11                       | <b>Usuario:</b>    | Administrador |
| <b>Nombre de la historia:</b>   | Base de Datos             |                    |               |
| <b>Actividades:</b>   | Creación de Base de Datos |                    |               |
| <b>Prioridad:</b>   | Alta                      |                    |               |
| <b>Riesgos en desarrollo:</b>   | Alta                      | <b>Estimación:</b> | 4 Días        |
| <b>Descripción:</b> como Administrador quiero tener la opción de Administrar la base de datos desde el panel de administración. |                           |                    |               |

**Tabla N°12 Historia de Usuario Usuario (Reservación)**

| Historia de Usuario   |                         |                    |         |
|---|-------------------------|--------------------|---------|
| <b>Id:</b>  | H12                     | <b>Usuario:</b>    | Usuario |
| <b>Nombre de la historia:</b>   | Reservación             |                    |         |
| <b>Actividades:</b>   | Agregar/Editar/Eliminar |                    |         |
| <b>Prioridad:</b>   | Alta                    |                    |         |
| <b>Riesgos en desarrollo:</b>   | Alta                    | <b>Estimación:</b> | 2 Días  |
| <b>Descripción:</b> como Administrador-Usuario quiero que la aplicación tenga las opciones de Agregar/Editar/Eliminar para tener una mejor navegación y administración de las reservaciones a efectuar todo esto debe estar visible en el panel de administración de la aplicación. |                         |                    |         |

## Product Backlog

| ID | Descripción   | Prioridad |
|----|---|-----------|
| 1  | La aplicación debe tener una vista de Login, para que inicie sesión un Administrador o usuario  | Alta      |
| 2  | La aplicación debe tener un panel de Administrador diferente tanto para los usuarios como para el administrador   | Alta      |
| 3  | La aplicación debe contener las opciones de agregar, Editar y mostrar bloques de ingresos, medios, usuarios; estas acciones deben ser realizadas por el administrador | Alta      |
| 4  | La aplicación debe permitir a los usuarios registrar de manera remota o vía web.  | Alta      |
| 5  | La aplicación debe permitir eliminar, agregar o Editar usuarios   | Alta      |
| 6  | La aplicación debe permitir a los usuarios/ Administrador visualizar la base de dato en dependencia de sus limitaciones de cada uno.                                  | Alta      |
| 7  | La aplicación debe contener una base de datos donde se guarden todos los Datos ingresados por el administrador o usuario normal.                                      | Alta      |
| 8  | La aplicación debe permitir enviar correos a los usuarios de forma automática.  | Media     |

## **Proceso de validación de la aplicación web para el proceso de reservación de medios**

Se comprende que la validación se ara al efectuarse una aplicación web en perfectas condiciones con gran utilidad para los docentes de la FAREM – Estelí, teniendo en cuenta que su funcionalidad sea sin errores ni escape de información.

## **Conclusión**

- Siguiendo los pasos de la metodología planteada en el trabajo se logró construir un aplicativo y una base datos de acuerdo con las fechas pronosticadas.
- Este aplicativo mejora de forma eficiente la reserva de salas de informática, multimedia y equipos audiovisuales del departamento académico
- El aplicativo cuenta con dos diferentes inicios de sesión la de administrador y usuario para el manejo del mismo.
- Utilizando las herramientas de framework Larabe 5.7 y Mysql se proporciona un fácil manejo al administrador y usuarios para el uso del aplicativo.
- Con PHP se pudo estructurar un diseño adecuado y manejable para el entorno del aplicativo ya que su código es flexible y permite muchas opciones de manejo, al igual que Mysql, permitio elaborar un esquema de bases de datos dinámico y congruente para el manejo del aplicativo.