

# Informe de proyecto: Gestión de Practicas

---

Grupo 05



**Jonathan León – Francisca Sapiains**

## Tabla de contenidos

Introducción.....	3
Alcances y limitaciones del proyecto.....	4
Metodología.....	5
Desarrollo del Proyecto.....	6
Diseño de la solución.....	7
Pruebas.....	8
Conclusiones.....	9

## Introducción

Es importante para una gran institución poder automatizar la mayor cantidad de procesos posibles con el fin de agilizar las tareas administrativas de esta. Esto es aún más importante en una Institución como la UTEM que cuenta con su propio departamento de Informática el cual ofrece variados servicios a la comunidad y a la Universidad misma. Producto de esto tenemos servicios como Reko, Dirdoc y uno de los más recientes que es Moddle. Aun así pensamos que falta aún más. Por este motivo nos propusimos crear una herramienta administrativa adicional para nuestra institución y hacerla aún mejor. En nuestro caso elegimos desarrollar un sistema para la gestión de prácticas laborales de la Universidad.

Respecto a los requerimientos del software en cuestión, se nos ha facilitado previamente de estos, así como también de un medio para obtener los datos de los estudiantes y las carreras con el fin de agilizar el proceso del desarrollo.

### Los requerimientos fueron los siguientes:

- El sistema debe ser capaz de ingresar las prácticas, realizar seguimiento, almacenar la evaluación y los informes que correspondan.
- El sistema debe permitir almacenar las empresas y debe disponer de información de contacto.
- El sistema debe permitir las operaciones CRUD sobre cada una de las operaciones del sistema.
- Debe proveer mecanismos de búsqueda y filtros, para obtener las prácticas que corresponde según diversos criterios.
- Debe integrarse a un servicio REST para obtener los datos de la Universidad y autenticarse.
- El sistema debe manejar los usuarios, roles y opciones asociados a esta información.
- El sistema debe disponer de un servicio REST con las mismas opciones utilizadas para la búsqueda.

A lo largo de este informe se ha documentado todo lo pertinente al desarrollo de este software, sus alcances y limitaciones, metodología de desarrollo, diseño de la solución, entre otras cosas, con el fin de que este documento sirva en el futuro a aquellos que deseen continuar con nuestro trabajo y mejorarlo.

## Alcances y limitaciones del proyecto

Con respecto a los alcances de este proyecto, podemos decir que el software debe proveer a quien lo use de las facultades necesarias para dejar registro de las prácticas laborales de todos los alumnos de la UTEM, sin embargo esta herramienta fue pensada para ser usada principalmente por los funcionarios administrativos de la universidad. Si bien los alumnos están directamente implicados en el proyecto, estos solo pueden consultar su propia información sobre su práctica, solo teniendo la capacidad de editar sus datos personales como teléfono o dirección, sin tener acceso a operaciones CRUD con otros usuarios, pues el fin de esto es dejar un registro confiable en línea para ser accedido fácilmente por cualquier funcionario autorizado o estudiante.

Cabe señalar sin embargo que este proyecto no tiene como fin desplazar la labor de los funcionarios de la UTEM, por lo contrario esto apunta a mejorar su calidad laboral al brindarles este tipo de herramienta. Dicho esto, nuestro proyecto no tiene como objetivo cortar una labor, sino potenciarla.

Somos conscientes de que nuestro proyecto presenta varias deficiencias de momento, pero con el fin de mejorar esto en el futuro pusimos nuestro mejor esfuerzo en ser lo más claros posibles al momento de redactar el código del software y apegarnos al estándar de desarrollo del framework que utilizamos: Laravel 4, con el fin de que aquel que desee trabajar en este software no emplee mucho esfuerzo innecesario en comprender que es lo que intentamos hacer.

## Metodología

No podemos decir que hayamos implementado una metodología de trabajo como tal, pues debido al poco tiempo con que nos dispusimos a desarrollar el proyecto no pudimos definir un marco de trabajo , pero si tuviéramos que decantarnos por una metodología, diríamos que fue una metodología Ágil. Esto porque fuimos trabajando unitariamente modelo por modelo antes de pasar a trabajar en otro, así teníamos un formulario completamente funcional antes de pasar al siguiente, por mencionar un ejemplo.

## Desarrollo del Proyecto

Lo primero que discutimos fue como debíamos abordar el problema. Sabíamos que tenía que hacer el sistema, sabíamos cómo debíamos obtener la información del Servicio REST y sabíamos a qué tipo de institución iba dirigido el proyecto, pero no estaba del todo claro quién sería el usuario final de la aplicación. Es evidente que el objetivo del proyecto es en pos del beneficio de los estudiantes y el personal administrativo, pero finalmente determinamos que esto tendría que ir dirigido principalmente al personal administrativo de la Universidad. Las razones de esto es porque es la propia universidad la que desea llevar registro de todas las prácticas y los contactos empresariales, no así los alumnos que solo están interesados en llevar el control de sus propias gestiones y ver a lo sumo contactos empresariales. Por ende en nuestro diseño el rol del estudiante quedaba limitado a solo tener acceso a su información personal, datos de la empresa en la que esta trabajado y a modificar su información de contacto. En cambio para el otro rol que definimos, el de administrador, tendría acceso a todos los CRUD para todas las tablas, además él tendría la facultad para aprobar o reprobar una práctica, añadir las empresas y contactos empresariales entre otras cosas.

Después de tener claro que debíamos hacer, dedicamos un tiempo al aprendizaje del Framework Laravel 4, el cual era requisito para el desarrollo del software. Fue un proceso lento pues nunca hasta ahora habíamos tenido que aplicar una arquitectura de software de la forma Modelo-Vista-Controlador para desarrollar una solución. Además debido al poco tiempo del que dispusimos, uno de nosotros era el encargado de escribir el código de la aplicación mientras que el otro hacía un seguimiento de su código a la vez que este revisaba la documentación para buscar funcionalidades de Laravel que íbamos a necesitar más adelante. En cuanto al diseño funcional de la aplicación salió producto de la discusión entre los integrantes del proyecto, se concluyó que debíamos concentrarnos en que el software funcionara dejando de lado lo estético. Además durante las jornadas de trabajo definíamos las tareas a cumplir durante ese día, dejando las labores más difíciles para el final con el fin de avanzar rápido con el desarrollo. de conseguir mayor información o consejos de personas más experimentadas en trabajar con Laravel. Cabe la pena señalar también que periódicamente subimos nuestros progresos al repositorio del proyecto con el fin de distribuirla en otros equipos de forma más cómoda.

## Diseño de la Solución

Actualmente el proceso de prácticas junto a toda la documentación se realiza con papeles y de forma manual. Para agilizar y darle seguridad al proceso realizamos una aplicación web de gestión de prácticas, utilizando un servicio REST que nos provee de algunos datos de los estudiantes y la autenticación de éste como tal. En el sistema de gestión realizado el usuario administrador tiene control total del sistema y el usuario estudiante puede actualizar algunos campos que no provee el servicio REST de su información personal. El administrador tiene la facultad de ingresar una práctica al estudiante con los datos empresariales pertinentes a la práctica y el contacto de la empresa, realizar búsquedas de prácticas según área temática de ésta y consultar datos personales del estudiante.

Como ya mencionamos anteriormente, el acotado tiempo con el que nos dispusimos a trabajar mermó mucho el resultado final de nuestra aplicación de software, por ende nos enfocamos en los puntos funcionales de esta, preocupándonos de poder validar satisfactoriamente los datos ingresados por formulario para poder obtener satisfactoriamente los datos de los alumnos por el servicio REST previamente dispuesto. También comprobamos que pudiésemos subir correctamente archivos pertinentes a la práctica laboral. Verificamos que podíamos almacenar sin problemas los datos en las tablas de nuestro modelo y relacionar las filas de una tabla con otra, para mantener la información completa y consistente. En cuanto al apartado visual nos vimos limitados también por el tiempo, limitándonos al coloreado de la página con los colores de la institución y el tipo de fuente, en síntesis, que se viera lo suficientemente ordenado y que no resultara molesto a la vista.

## Pruebas

Las pruebas de la aplicación se realizaron bajo distintos Sistemas operativos sin mayores complicaciones tales fueron Windows 7 y 8 de 64 bits ambos, OS X y Ubuntu 12.04 de 64 bits igualmente, cabe la pena destacar que todas estas pruebas con la aplicación fueron hechas con un servidor local por el puerto 8000, y el servidor Postgresql 9.3.5 configurado en el puerto 5432. No tuvimos ningún problema relacionado con conexiones o latencia. Para mayores detalles favor revisar la dirección al final de este archivo donde se podrá encontrar un manual de instalación sencillo.

Al momento de realizar las pruebas pudimos ingresar datos para todas las tablas que definimos en nuestro modelo, así como editar y eliminar en cada una de ellas, en este punto nos valimos de un comando de artisan de Laravel para generar automáticamente las vistas, modelos y controladores de nuestras tablas, ahorrándonos muchas horas de código, pues repite las mismas declaraciones y métodos CRUD básicos para cada tabla. El comando en cuestión era “php artisan generate: scaffold nombre-tabla”.



## Conclusiones

### *Sobre el trabajo en equipo*

Lamentablemente antes del desarrollo del proyecto sufrimos la pérdida de un integrante de nuestro grupo debido al poco interés que éste manifestó en los quehaceres de la asignatura, por lo cual terminamos expulsándolo del equipo de trabajo.

Con un integrante menos, la carga sobre el resto aumento significativamente. Producto de esto nos vimos en la necesidad de trabajar de forma presencial prácticamente en todo el tiempo desarrollo, pues ante cualquier tropiezo el otro estaba allí para prestar asistencia y así poder superar los inconvenientes lo antes posible. Esto nos ayudó bastante porque a medida que uno de nosotros estaba ocupado codificando para algo en específico, el otro se documentaba al respecto para la función que tendríamos que implementar más adelante lo que tendría que hacer más tarde. En definitiva el trabajo en equipo fue clave para poder no solo para trabajar de forma agil, sino para aprender de nosotros mismos.

### *Sobre la metodología de trabajo*

Es importante señalar lo importante que es apegarse a un marco de trabajo, es esto lo que determina en gran parte el éxito o fracaso de un proyecto, no solo en el ámbito informático, sino que también en cualquier área. Si se tiene a un grupo de individuos capacitados en cierta área para desarrollar una tarea, pero no son estructurados para trabajar siguiendo un estándar para todo el grupo de trabajo: es casi seguro que ese proyecto fracasará. En nuestro caso que prácticamente no sabíamos que estábamos haciendo en un comienzo, pero gracias a nuestra disciplina al momento de documentarnos y trabajar al mismo tiempo, logramos avanzar.

### *Sobre el resultado final del proyecto*

Actualmente hemos quedados satisfechos con los resultados. Para el poco tiempo que dispusimos pensamos que logramos muchas de los requerimientos que se nos pidieron inicialmente. Sin embargo sabemos que podemos mejorar aún más los resultados. Nos hubiera gustado haber puesto más cuidado en los detalles visuales y en la experiencia de usuario. Pero cumplimos con las cosas más importantes, autenticación mediante REST, registro correcto de las tablas de estudiantes, carreras, correcta subida de archivos de prácticas, entre otras cosas. Por supuesto que dejaremos acceso al repositorio de nuestro proyecto para que todos los interesados puedan cooperar con la mejora de este proyecto. El repositorio se pudo encontrar acá:

<https://github.com/fsapiains/gestion-de-practicas>

Documentación de Laravel:

<https://laravel.com/docs/>

