

# Informe Planificación clase a clase

Cristian Mondaca Ruiz

Santiago, 11 de Diciembre 2014.

## Abstract

El proyecto planificación clase a clase tiene como objetivo generar un producto software orientado a la UTEM, que permita estandarizar y hacer pública a la comunidad universitaria el contenido de las temáticas que cada docente impartirá en una determinada asignatura, para ello deberá generarse un sistema de información basado en un modelo-vista-controlador, basado en un framework llamado laravel y está desarrollado en lenguaje php, además usaremos para el almacenamiento de la información una base de datos Postgresql.

## Introducción

Laravel es un framework open source, con el es posible desarrollar distintas aplicaciones y servicios orientados a la web. Nace en el año 2011 y está influenciado por frameworks como ruby on rails y sinatra. Está estructurado por dependencias de symfony, esto hace que el desarrollo se base en tales dependencias. Usa un patrón MVC (modelo-vista-controlador).

Para la UTEM es importante generar distintas aplicaciones software, que ayude a mejorar los procesos de aprendizaje y de comunicación entre los distintos actores que componen la comunidad. Es por ello que el sistema de planificación clase a clase nace como una necesidad de satisfacer un aspecto tan importante como son los contenidos de cada uno de los ramos que se imparten en las diferentes carreras.

Para ello se intentará generar un producto que cumpla las siguientes expectativas:

- El sistema debe ser capaz de generar la planificación clases a clase, usando el formato de la DEA.
- El sistema debe permitir ingresar la información del docente / asignatura / sala período a período, día tras día para el horario de clases.
- El ingreso de datos, puede ser unitario (es decir ingresar un período), semanal, semestral o anual.
- Debe permitir un ingreso de datos a través de un archivo excel.
- El sistema debe permitir las operaciones CRUD sobre cada una de las operaciones del sistema.

- Debe proveer mecanismos de búsqueda y filtros, para obtener la planificación que corresponde según diversos criterios.
- Debe integrarse a un servicio REST para obtener los datos de la Universidad y la autenticación.
- El sistema debe manejar los usuarios, roles y opciones asociados a esta información.
- El sistema debe disponibilizar un servicio REST con las mismas opciones utilizadas para la búsqueda.

## **Alcances y limitaciones.**

### **Alcances:**

- Se basará la estrategia modelo-vista-controlador con framework laravel.
- La utilización del sistema de planificación clase a clase será manejado por personas que dispongan del control de acceso.
- La modificación de los datos será de carácter privilegiado para ciertos usuarios de la comunidad universitaria que estén en los registros de base de datos de la utem.

### **Limitaciones:**

- El poco tiempo para desarrollar el proyecto y la ausencia de un equipo de trabajo altamente motivado.
- El desarrollo de tecnologías relativamente nuevas requieren un tiempo no despreciable para su estudio y generación de buenos resultados, lo que nos da una limitante en cuanto al desarrollo.

## **Metodología**

No se usó una metodología en específico, pero el desarrollo en sí es cercano a una metodología de tipo ágil puesto que los códigos y los modelos son reutilizables y adaptable para generar la aplicación deseada.

## **Desarrollo del Proyecto**

Obtener la información de los datos de los usuarios desde un Servicio REST, generar un login y los roles que los usuarios tendrán dentro del sistema. Para cada usuario se debía generar distintos privilegios para manipular la información, crear, editar, modificar y eliminar, con ello generar un CRUD para cada una de las tablas. Conectarnos a una base de datos creada en postgres, en la cual se almacenarán los datos de los usuarios y los contenidos de las clases día a

día. El rol del estudiante quedaba limitado a solo tener acceso a su información personal y datos de los contenidos de cada clase. El 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.

## Diseño de la Solución

Actualmente en la utem no existe un sistema de planificación clase a clase de forma virtual. Para agilizar y darle seguridad se genera una aplicación web de planificación de clases, usando un servicio REST que nos provee de algunos datos de los estudiantes y la autenticación del mismo. En el sistema realizado el usuario administrador debiera tener control total del sistema y el usuario alumno puede actualizar algunos campos que no provee el servicio REST de su información personal. El administrador tiene la facultad de ingresar los datos de los contenidos de cada uno de los cursos. El acotado tiempo con el que dispusimos para generar el trabajo mermó el resultado final de nuestra aplicación de software. Verificar 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. Visualmente 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, en el puerto 8000 y el servidor phpPgAdmin. 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

Laravel es una herramienta tremendamente potente para generar aplicaciones web, lo que nos provee una herramienta relativamente sencilla para el desarrollo de sistemas web. Como sigue un patrón MVC, nos da un diseño entendible para

lo que necesitan utilizar tal herramienta. Al ser de de opensource nos evita que debamos pagar por temas de licencias. El desarrollo en php nos provee un diseño muy elegante para el usuario que accedera al sistema. Planificacion clase a clase pretende ser una herramienta para que los alumnos uedan estar al tanto de las mallas curriculares de cada uno de los ramos que se imparten en la UTEM.

Enlace del proyecto: [\*https://github.com/astrone1/PlanClase.git\*](https://github.com/astrone1/PlanClase.git)