

Una dependencia de:



Facultad Regional La Plata



2017 – Grupo: 05 - Modelado

---

# Modelado

*SAVyA*

*Fecha: 24/11/2017*

## 2017 – Grupo: 05 - Modelado

### Información del proyecto

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| <b>Empresa / Organización</b> | Universidad Tecnológica Nacional - Facultad Regional La Plata |
| <b>Proyecto</b>               | SAVyA (Sistema de Asistencia a Visitantes y Alumnos)          |
| <b>Cliente</b>                | Departamento de Sistemas                                      |
| <b>Patrocinador principal</b> | Universidad Tecnológica Nacional - Facultad Regional La Plata |
| <b>Coordinador</b>            | Jorge Rojas   |

### Justificación de la metodología utilizada

Kanban es un método para gestionar el trabajo intelectual, con énfasis en la entrega justo a tiempo, mientras no se sobrecarguen los miembros del equipo. En este enfoque, el proceso, desde la definición de una tarea hasta su entrega al cliente, se muestra para que los participantes lo vean y los miembros del equipo tomen el trabajo de una cola. Siguiendo sus principios se puede tener una clara visibilidad del trabajo realizado, a realizar y del que se está realizando. Es una de las metodologías ágiles más utilizada en la industria, por lo que está probada y demostrado su funcionamiento, teniendo a su vez una base de experiencia ya que miembros en el equipo la han utilizado anteriormente con buenos resultados.

### Selección del módulo a desarrollar

El módulo seleccionado para desarrollar es "Plan de carrera"

### Especificación de la Plataforma Tecnológica

#### Justificación del lenguaje de desarrollo

Java es un lenguaje de programación de propósito general, concurrente, orientado a objetos que fue diseñado específicamente para tener tan pocas dependencias de implementación como fuera posible. Su intención es permitir que los desarrolladores de aplicaciones escriban el programa una vez y lo ejecuten en cualquier dispositivo (conocido en inglés como WORA, o "write once, run anywhere"), lo que quiere decir que el código que es ejecutado en una plataforma no tiene que ser recompilado para correr en otra, lo que se ajusta perfectamente a nuestras necesidades ya que no sabemos por cuánto tiempo se mantendrá el

## 2017 – Grupo: 05 - Modelado

mismo hardware. Java es, a partir de 2012, uno de los lenguajes de programación más populares en uso, particularmente para aplicaciones de cliente-servidor de web, lo que nos brinda una fuerte base de conocimientos en la red, y soporte a la arquitectura planificada. Contamos a la vez con dos miembros en el grupo capacitados en dicho lenguaje, por lo que además de las ventajas del lenguaje en sí, contamos con experiencia ya adquirida.

### Framework de desarrollo

Spring es un framework para el desarrollo de aplicaciones y contenedor de inversión de control, de código abierto para la plataforma Java, por lo que está a la vanguardia del desarrollo de aplicaciones web basadas en Java. Es un framework maduro y estable, que es aplicado en la industria hoy por hoy para el desarrollo de aplicaciones que siguen el patrón Modelo-Vista-Controlador, el cual se ajusta a nuestras necesidades de abstracción y WORA.

### Justificación del Motor DB

El motor de base de datos será SQL Server, que es el que utilizada actualmente el Departamento de Sistemas y al que nos debemos acoplar.

### Servidor de aplicaciones

Apache Tomcat funciona como un contenedor de servlets desarrollado bajo el proyecto Jakarta en la Apache Software Foundation. Tomcat implementa las especificaciones de los servlets y de JavaServer Pages (JSP) de Oracle Corporation. Es un contenedor de Servlets con el que los miembros del grupo tienen experiencia, y cuyo funcionamiento no solo se adapta apropiadamente a nuestras necesidades, sino que está probado y posee una fuerte base de conocimientos en la red para solventar cualquier problema técnico que pudiese surgir.

## Detallar el plan de pruebas

Se realizarán pruebas unitarias para cada módulo a realizar (Información sobre el programa de la carrera, Información del departamento de Sistemas, Mensajes SMS, Guía de las distintas dependencias del edificio, Distribución de las aulas con respecto a cursadas y finales). Luego, se establecerán pruebas de integración para verificar el funcionamiento de todas las pruebas unitarias en su conjunto. Cuando se realicen cambios o se agreguen nuevas funcionalidades se realizará de la misma manera: primero se realizarán pruebas unitarias y luego pruebas de integración. Si las pruebas tienen un resultado de éxito, entonces se llevarán a cabo los cambios en producción. Se realizarán pruebas de seguridad, para comprobar que los mecanismos de

## 2017 – Grupo: 05 - Modelado

protección integrados en el sistema lo protejan realmente de posibles irrupciones con malas intenciones, las cuales abarcarían principalmente a la protección cuando se ingresa dentro de la carga de datos.  
También, consideramos realizar pruebas de stress para conocer los límites del sistema en su conjunto, pudiendo así evitar posibles fallas que puedan suceder.

### Modelado de datos

Consumiremos de la base de datos ya existente, generando las vistas y tablas independientes necesarias acorde al desarrollo basado en Test-driven development.

### Interfaz gráfica de usuario

Página Principal

UTN **LA PLATA** SAVyA **DISI**  
UTN - FRLP departamento de ingeniería en sistemas de información

SMS de Profesores

¿Cómo llego?

Info. Académica

¿Dónde curso/rindo?

Novedades del DISI

AYUDA - Guía de Usuario

Información académica

**UTN**  **LA PLATA**

**SAVyA**

**DISI**  
UTN - FRLP departamento de ingeniería  
en sistemas de información



**Día y horario Cursada**



**Plan de Estudio**



**Calendario Academ.**

**VOLVER**

## Roles de Usuarios

- ❖ Administrador: Encargado de administrar el sistemas con tareas como: actualización de novedades, cambio de horarios y días de cursadas, etc.
- ❖ Profesor: Acceso a la plataforma SAVyA para realizar consultas como: Donde se dicta determinada materia, donde tomará determinado final, etc.
- ❖ Alumno y Visitante: Acceso a la plataforma SAVyA para realizar consultas como: Donde se cursa determinada materia, como llegar a una determinada aula, plan de carrera, etc.

2017 – Grupo: 05 - Modelado

## Metodologías ágiles

### Kanban

#### 1. Product backlog

Utilizamos la técnica MOsCoW, la cual consiste en priorizar de la siguiente manera:

- “Imprescindibles” (Must have),
- “Importantes” (Should have),
- “Interesantes” (Could have),
- “Opcionales” (Won’t have now but Would be later).

| Historia de usuario | Característica/Funcionalidad de la historia de usuario  | Prioridad      |
|---------------------|---|----------------|
| H1                  | Como Alumno, Profesor y Visitante quiero poder consultar las materias del plan de estudio obligatorias y electivas de la carrera, sus correlativas y cantidad de horas anuales. | Importantes    |
| H2                  | Como Alumno, Profesor y Visitante quiero poder consultar los horarios y días de las cursadas  | Importantes    |
| H3                  | Como Alumno, Profesor y Visitante quiero poder consultar el calendario académico  | Interesantes   |
| H4                  | Como Administrador quiero poder realizar las modificaciones en las materias del plan de estudio de la carrera y las correlativas  | Imprescindible |
| H5                  | Como Administrador quiero poder realizar las modificaciones de los horarios y días de las cursadas  | Imprescindible |

## 2017 – Grupo: 05 - Modelado

|     |  |             |
|-----|--|-------------|
| H6  | Como Administrador quiero poder realizar las modificaciones en el calendario académico                                   | Interesante |
| H7  | Como Administrador quiero poder modificar la cantidad de horas anuales de asignaturas electivas                          | Importante  |
| H8  | Como Alumno, Profesor y Visitante quiero poder consultar en qué aulas se cursan las materias                             | Importante  |
| H9  | Como Alumno, Profesor y Visitante quiero poder consultar un manual de usuario en línea                                   | Interesante |
| H10 | Como Alumno y Profesor quiero poder consultar en qué aula serán tomados los finales                                      | Importante  |
| H11 | Como Alumno quiero poder consultar si los profesores asistirán o no a clase pasado los 45 minutos                        | Interesante |
| H12 | Como Alumno, Profesor y Visitante quiero poder consultar la distribución de las dependencias del edificio                | Interesante |
| H13 | Como Profesor quiero poder avisar que asistí al establecimiento sin necesidad de ingresar al sistema                     | Interesante |
| H14 | Como Alumno y Profesor quiero poder consultar todas las novedades pertinentes a la carrera, como charlas, congresos, etc | Interesante |

## 2017 – Grupo: 05 - Modelado

|     |  |                |
|-----|--|----------------|
| H15 | Como Administrador quiero modificar las aulas dónde se cursan las materias         | Imprescindible |
| H16 | Como Administrador quiero cargar y/o modificar las aulas donde se tomarán finales  | Imprescindible |
| H17 | Como Administrador quiero tener un manual de usuario                               | Interesante    |
| H18 | Como Administrador quiero cargar y/o modificar la distribución de las dependencias | Interesante    |

### 2. Definición del Product Owner

Product Owner: Antonini, Sergio

### 3. Planificación de Sprints

Duración de 15 días, con reuniones a su inicio y otra a su fin con una duración de una hora cada una.

### 4. Planificación de las reuniones

Reuniones diarias de 15 minutos al inicio de la jornada laboral para establecer el trabajo realizado el día anterior y con lo que se continuará en el día de la fecha.

### 5. ScrumBoard

Se utilizará un ScrumBoard digital y gratuito, llamado Trello.

2017 – Grupo: 05 - Modelado

6. User stories

| ID de Historia | Enunciado de la Historia               |   |  |
|----------------|--|---|--|
|                | Rol                                    | Característica/Funcionalidad  | Razón/Resultado  |
| H1             | Usuario (Alumno, Profesor y Visitante) | Como Alumno, Profesor y Visitante quiero poder consultar las materias del plan de estudio obligatorias y electivas de la carrera, sus correlativas y cantidad de horas anuales. | Para saber cómo se compone la misma y la cantidad de horas que llevo cursadas.                             |
| H2             | Usuario (Alumno, Profesor y Visitante) | Como Alumno, Profesor y Visitante quiero poder consultar los horarios y días de las cursadas  | Para informarnos sobre las mismas  |
| H3             | Usuario (Alumno, Profesor y Visitante) | Como Alumno, Profesor y Visitante quiero poder consultar el calendario académico  | Para poder informarme sobre los temas relacionados a fechas de exámenes, feriados, vacaciones, entre otras |
| H4             | Usuario (Administrador)                | Como Administrador quiero poder realizar las modificaciones en las materias del plan de estudio de la carrera y las correlativas  | Para poder mantener las materias actualizadas  |
| H5             | Usuario (Administrador)                | Como Administrador quiero poder realizar las modificaciones de los horarios y días de las cursadas  | Para mantener actualizados los horarios  |
| H6             | Usuario (Administrador)                | Como Administrador quiero poder realizar las modificaciones en el calendario académico  | Para poder mantener informados a los alumnos y visitantes  |
| H7             | Usuario (Administrador)                | Como Administrador quiero poder modificar la cantidad   | Para poder ayudar a los alumnos a mantenerse informados  |

**2017 – Grupo: 05 - Modelado**

|     |  |  |  |
|-----|--|--|--|
|     |  | de horas anuales de asignaturas electivas  |  |
| H8  | Usuario (Alumno, Profesor y Visitante) | Como Alumno, Profesor y Visitante quiero poder consultar en qué aulas se cursan las materias                             | Para poder ir a las mismas en el lugar indicado  |
| H9  | Usuario (Alumno, Profesor y Visitante) | Como Alumno, Profesor y Visitante quiero poder consultar un manual de usuario en línea                                   | Para poder usar el sistema para entenderlo con facilidad o en caso de tener dificultades |
| H10 | Usuario (Alumno y Profesor)            | Como Alumno y Profesor quiero poder consultar en qué aula serán tomados los finales                                      | Para no tener que estar recorriendo el edificio en busca del mismo                       |
| H11 | Usuario (Alumno)                       | Como Alumno quiero poder consultar si los profesores asistirán o no a clase pasado los 45 minutos                        | Para retirarme en caso de que los mismos no asistan                                      |
| H12 | Usuario (Alumno, Profesor y Visitante) | Como Alumno, Profesor y Visitante quiero poder consultar la distribución de las dependencias del edificio                | Para poder ubicarme dentro del establecimiento   |
| H13 | Usuario (Profesor)                     | Como Profesor quiero poder avisar que asistí al establecimiento sin necesidad de ingresar al sistema                     | Para que los alumnos estén informados de mi presencia                                    |
| H14 | Usuario (Profesor, Alumno)             | Como Alumno y Profesor quiero poder consultar todas las novedades pertinentes a la carrera, como charlas, congresos, etc | Para poder asistir a las mismas.   |
| H15 | Usuario (Administrador)                | Como Administrador quiero poder modificar las aulas dónde se cursan las materias   | Para poder mantener actualizados a los alumnos   |

## 2017 – Grupo: 05 - Modelado

---

|     |                         |  |  |
|-----|-------------------------|--|--|
| H16 | Usuario (Administrador) | Como Administrador quiero cargar y/o modificar las aulas donde se tomarán finales  | Para que los alumnos y profesores sepan dónde dirigirse manteniendo actualizado el sistema |
| H17 | Usuario (Administrador) | Como Administrador quiero tener un manual de usuario                               | Para conocer cómo utilizar la aplicación.  |
| H18 | Usuario (Administrador) | Como Administrador quiero cargar y/o modificar la distribución de las dependencias | Para mantener actualizado el sistema con sus respectivas dependencias.                     |

### Matriz de Trazabilidad de Requisitos

La Matriz de trazabilidad no presenta cambios al momento.

2017 – Grupo: 05 - Modelado

---

**Dedicación de los alumnos en la etapa**

| Legajo     | Apellido y Nombre | Dedicación en Porcentaje |
|------------|-------------------|--------------------------|
| 05-25096-0 | Loffi, Fiorella   | 25%                      |
| 05-23180-3 | Oliveira, Natalia | 25%                      |
| 05-25023-6 | Cimino, Mauro     | 25%                      |
| 05-23264-1 | Pereyra Florencia | 25%                      |