



# PROYECTO DE LABORATORIO

## FASE 1

### Análisis y Diseño

#### OBJETIVO GENERAL

Desarrollar un sistema de software completo, aplicando la planificación de proyectos, utilizando la metodología iterativo-incremental y diagramas UML para describir los conceptos del proyecto.

#### OBJETIVOS ESPECIFICOS

Comprender la importancia de realizar una correcta planificación al momento de iniciar con el desarrollo de una aplicación de software, así como la interacción que tienen los diferentes diagramas de UML que facilitan la implementación de software planificado.

#### DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

##### TEMA PRINCIPAL DE LA SOLUCIÓN

SISTEMA DE RED SOCIAL ORIENTADA A DESARROLLO DE PROYECTOS

##### INTRODUCCION

La empresa *Warlock Soft* ha decidido apostar por una nueva forma de trabajo orientada a publicación de proyectos, de tal forma que sean visibles a todos los **usuarios** quienes pueden aplicar una solicitud para trabajar en dicho proyecto, y ser candidato a ser contratado por quien lo publicó.

Este sistema tiene un enfoque social, dónde se reúnen **usuarios** que poseen diferentes habilidades y conocimientos, y entre ellos pueden valorar dichas habilidades de acuerdo a los servicios prestados, realizar comentarios, visualizar estadísticas y congregarse en grupos de trabajo más amplios.

En su primera reunión con Warlock Soft, se ha definido los requerimientos del sistema, y se ha acordado con usted, el *Analista de Software*, el diseño formal de la documentación que incluye el análisis de requerimientos, diseño previo, diagramas iniciales y planificación completa del proyecto.

## DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

Debido a los constantes avances tecnológicos, y el movimiento del día a día de cada persona, el concepto de trabajo ha cambiado radicalmente, migrando a un territorio totalmente diferente al clásico, enfocado a un aspecto más independiente<sup>1</sup> y sin compromiso directo a una empresa.

Se ha encontrado que las personas, sobretudo las generaciones más recientes, deciden por laborar de forma individual, alejándose de la idea de un contrato dentro de una empresa con un horario y un salario fijo definido. Para muchos, el formato tradicional de trabajo es agotador<sup>2</sup>, y se pierde más tiempo en transporte y tiempos de holgura dentro de la empresa, quedando espacios de tiempo ociosos que las personas desearían ocupar en otros asuntos.

También es común que las nuevas generaciones se sientan atraídas a las redes sociales, donde puedan compartir e interactuar con otros miembros, compartir ideas y conocimientos, creando una experiencia diferente. Hoy en día las redes sociales forman parte fundamental en el método de comunicación, a tal punto que las **empresas** lo utilizan para la interacción entre sus clientes o miembros de equipo que se encuentran en diferentes partes del mundo<sup>3</sup>.

## PROBLEMA A RESOLVER

Se solicita el desarrollo de una aplicación con enfoque a la interacción social de los **usuarios**, que permita a los usuarios publicar o visualizar proyectos en los cuales formar parte, y colaborar entre todos para un mejor desarrollo de los proyectos y generar experiencia laboral.

En la reunión inicial se definieron las siguientes funciones, para el diseño del sistema:

### 1. Usuarios y perfiles

Cada **usuario** se **registra en el sitio** de la misma forma, por medio de un formulario general que registra los datos del usuario como: Nombre completo, correo, fecha de nacimiento, contraseña y un nombre de usuario. El usuario al estar registrado, es propietario de su página de perfil similar a la de Facebook, en la cual pueden **publicar estados**, y otros usuarios pueden **comentar** los mismos.

Un usuario puede agregar otros, añadiéndolos a una lista de contactos. Entre contactos se pueden **enviar mensajes** entre sí de forma privada, a éste tipo de mensajería instantánea se le llama: "**mensajes directos**". Los usuarios pueden **añadir o eliminar contactos**.

<sup>1</sup> <https://www.cnn.com/2014/01/29/obama-is-the-job-of-the-future-a-freelance-one.html>

<sup>2</sup> <https://business.tutsplus.com/tutorials/freelance-work-versus-a-salary-job-the-pros-and-cons--cms-25052>

<sup>3</sup> [https://www.geek.com/games/creator-of-cancelled-metroid-ii-fan-remake-hired-to-work-on-ori-sequel-](https://www.geek.com/games/creator-of-cancelled-metroid-ii-fan-remake-hired-to-work-on-ori-sequel-1711027/)

## 2. Asociaciones

Además de los contactos de los usuarios, se pueden **afianzar alianzas**, similares a comunidades o grupos más específicos, especializados o simplemente por afinidad, a este tipo de subconjunto de contactos, se le llama **Asociación**.

Una asociación, consta de un grupo de usuarios relacionados pertenecientes a un grupo. Se crea por un usuario, que tenga un **"karma"** mayor a 100 puntos, y el sistema solicita un nombre y un resumen del objetivo de la asociación, además de un logo.

El **administrador** añade usuarios por medio de una invitación a otros usuarios, esto puede ser individual o grupalmente, a través del **"nickname"** del usuario. También puede **visualizar a los usuarios** dentro de su asociación, y **eliminarlos** si así lo desea, o **nombrar a otro co-administrador**.

Considere los siguientes casos, un usuario ya registrado en la asociación no puede ser añadido a una asociación a la que ya pertenece, y una asociación no puede tener 0 usuarios.

## 3. Habilidades y conocimientos

Las **habilidades**, son **categorías** a las que los **usuarios** pueden **suscribirse**, y por medio del cual se verifica sus habilidades al proyecto al que aspiran inscribirse. Los **conocimientos**, por otro lado son temas más específicos sobre las habilidades, los conocimientos se **añaden** por el usuario, y se **valoran por los dueños** del proyecto y por otros usuarios. Los usuarios pueden **proponer conocimientos entre ellos**, y se añaden al perfil, separándolo de los propuestos hasta que sean ponderadas con "karma", un usuario que añade un conocimiento no puede votar +1 por su propuesta.

Por ejemplo, al registrarse el usuario: *RichardGarfield13* agregó como parte de sus conocimientos: Dibujo 2D, Dibujo 3D, Programación Java, Diseño Web, Diseño de logos. Por otro lado, *MattLeacock07*, añade a *RichardGarfield13* los conocimientos de "Diseño de fondos" y "Programación Javascript".

Por lo tanto queda suscrito a las habilidades **"Diseño Gráfico"** que engloba: dibujo 2D, dibujo 3D, diseño de logos y diseño de fondos, también queda suscrito a la habilidad de **"Programación"** debido a programación java y javascript. Dependiendo de sus contactos y los proyectos en los que participe, como valoren sus conocimientos y habilidades.

Las habilidades y conocimientos se muestran en el perfil, junto a los puntos de karma adquiridos, de forma que sean visibles, ya sea en una columna principal, o al lado de la información de contacto. Mas adelante se detallará la forma en la que se mostrará el punteo de Karma.

## 4. Karma

El sistema de “karma”, es el sistema de puntuación que maneja ésta red social, para calificar los conocimientos de un usuario, y pueden ser usados para la toma de decisiones, al momento de inscribirlos a un proyecto o tarea.

Cuando un proyecto o una tarea es marcada como finalizada, entonces el creador puede aplicar los puntos “karma” a las habilidades de los involucrados, dando un máximo de 10 puntos karma por proyecto o 5 máximo por tarea.

Los usuarios por su parte, pueden votar 1 punto karma por cada habilidad que posea un usuario, luego de aplicado el voto ya no pueden volver a votar. Los puntos karma también pueden ser negativos. Los puntos de karma pueden ser realizados exclusivamente por los propios contactos del usuario, y éstos deben tener un karma mayor a 20 para poder votar.

Los puntos karma de cada conocimiento se suman, para dar un total de puntos karma por habilidad, y luego se promedian para dar un total general dentro del usuario. En cada perfil de usuario se muestra el despliegue de los puntos, tanto de conocimientos, habilidades y puntuación en general.

## 5. Proyecto

Un usuario puede publicar un proyecto que se está llevando a cabo, indicando el nombre, una fecha de inicio, una fecha de fin, un listado de tareas que se incluirán en el proyecto. Finalizada la inscripción del proyecto, se muestra de forma pública a todos los usuarios, a través de un perfil por cada proyecto creado.

Cuando se envía solicitud de inscripción a un proyecto o tarea, se toman en cuenta el “karma” de cada conocimiento del usuario y los requeridos por el creador del proyecto. Se hace un versus para comparar a todos los usuarios con el mismo conocimiento y habilidades, y se toma una decisión en base a ello. Los usuarios nuevos no tendrán puntos de karma, por lo que se mostrará la cadena “nuevo” en lugar del puntaje de karma, hasta recibir su primer punteo por participar en un proyecto o tarea.

La lista de conocimientos se toma de cada uno requerido por tarea. De forma general, al creador del proyecto se le muestra el listado de usuarios participando en dicho proyecto, tanto inscritos al proyecto o inscritos a las tareas, en listas separadas. Un usuario inscrito a un proyecto puede ser anotado a tareas dentro del proyecto, y está disponible siempre que el creador del proyecto lo desee, a diferencia de los usuarios inscritos a tareas en específico.

## 6. Task o Tareas

Una tarea es la unidad más pequeña de un proyecto, es decir que para definir un proyecto, se separan todas las tareas posibles, con su respectivo nombre, descripción, fecha de inicio, y una lista de conocimientos indispensables para cumplir dicha tarea.

Pueden existir tareas individuales, es decir, no adjuntas a un proyecto, pero un proyecto DEBE tener tareas para ser creado.

Al creador del proyecto se le muestran las tareas en un **tablero** de Scrum (o Kanban), y podrá ir cambiandolas de acuerdo a la situación de la tarea. Las tareas sin proyecto, se visualizan en un tablero de scrum general, mientras que las tareas pertenecientes a un proyecto, se mostrarán en un tablero propio del proyecto.

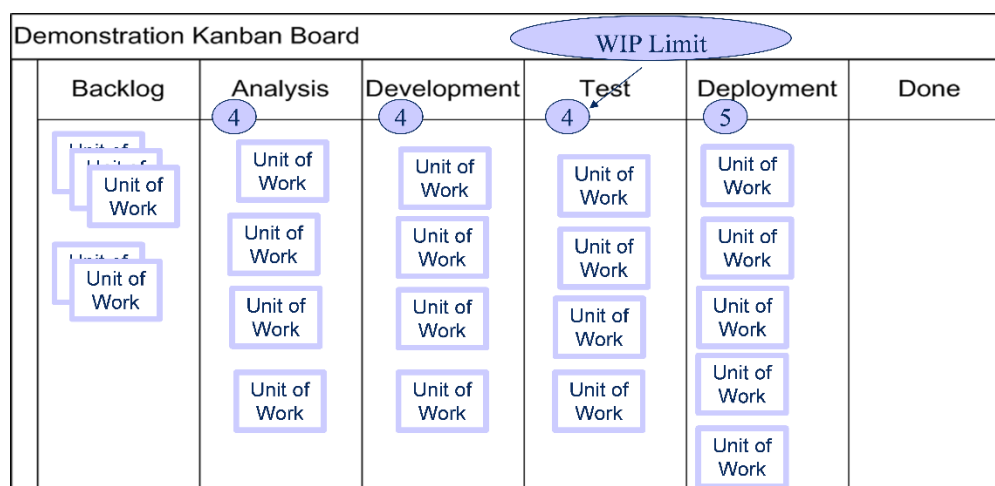


Ilustración 1 Ejemplo de Tablero Scrum o Kanban

## 7. Pago de servicios

Los proyectos y tareas tienen la cantidad que el usuario está dispuesto a **pagar por ser realizado**, al finalizar se le pagará a los usuarios involucrados en realización de la tarea o el proyecto. Esto se realizará a través de un sistema externo de banco, ajeno a éste proyecto. Este punto se detallará en la siguiente reunión con los inversionistas.

## 8. Administración

La administración del sitio queda a cargo de **Warlock Soft**, y es por este medio donde se realizarán los **reportes en general**, el **respaldo de usuarios** por medio de archivos, y carga masiva de usuarios en caso de restaurar el **backup**.

El administrador también visualiza los comentarios, estados, proyectos o tareas **denunciados por la comunidad**, por incumplir normas de etiqueta de convivencia. Puede **suspender cuentas de usuarios, y eliminarlos**.

## ENTREGABLES

- Definición de la solución
  - Objetivos generales y específicos
  - Alcances del proyecto
  - Panorama general de la aplicación
  - Requerimientos iniciales del sistema
    - Funciones del sistema (Requerimientos funcionales)
    - Atributos del sistema (Requerimientos no funcionales)
  - Definición de clientes de la aplicación.
- Casos de Uso (Diagrama y definición)
  - Alto Nivel (incluir todos).
  - Expandidos (incluir todos).
- Modelo Conceptual
- Glosario de definiciones técnicas (utilizadas en ésta documentación)
- Diagrama Entidad-Relación
- Planificación completa del proyecto, utilizando diagrama de Gantt. **Considere utilizar las 3 fases para la planificación**, identificando el uso de la metodología iterativo-incremental. Para la planificación se permite usar Microsoft Project, OpenProject, OpenGantt u otra alternativa de software libre).
- Script del sitio web estático utilizando HTML, con interacción en los enlaces, se recomienda el uso de plantillas CSS o Bootstrap. Dicho script debe estar ya en GitHub la fecha de entrega.

## CONSIDERACIONES FINALES

- El proyecto DEBE ser realizado en forma individual.
- Se entrega impreso en folder color naranja.
- Copias parciales o totales tendrán una nota de 1 punto para diferenciar de las personas que no entregaron el proyecto y se tomarán las medidas correspondientes, emitiendo un reporte a la Escuela de Ingeniería en Ciencias y Sistemas, la cual aplicará una **sanción que consiste en la anulación total del laboratorio, la suspensión de la matrícula durante el año 2018 y añadiendo dicho reporte al expediente de estudiante.**
- FASE 1: Se entrega únicamente documentación, script HTML y script de base de datos (ambos en GitHub).
- FASE 2 y FASE 3: Se **actualiza** la documentación por medio del feedback, se entrega el código de desarrollo.
- Calendarización:
  - Fase 1: Miércoles 13 de Diciembre del 2017
  - Fase 2: Miércoles 27 de Diciembre del 2017
  - Fase 3: Lunes 8 de Enero del 2018