

Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de Ingeniería

Escuela de Ciencias y Sistemas

Introducción a la Programación y Computadoras

Escuela de Vacaciones Diciembre 2017

Ing. William Escobar

Aux. Reimer Chamalé



PROYECTO DE LABORATORIO

FASE 2

Desarrollo: Primer Iteración

OBJETIVO GENERAL

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

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Implementar una solución, utilizando los conocimientos adquiridos en el laboratorio sobre servicios web y bases de datos.
- Diseñar e implementar una base de datos óptima, para el almacenamiento de la información de un sistema sin redundancia.
- Comprender el funcionamiento de los servidores dentro de una arquitectura de 3 capas, y cómo cada servidor maneja su contenido y puede comunicarse con los otros.

DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

TEMA PRINCIPAL DE LA SOLUCIÓN

SISTEMA DE RED SOCIAL ORIENTADA A DESARROLLO DE PROYECTOS

INTRODUCCION

Los interesados del proyecto en *Warlock Soft* han tenido su primer reunión, interesados en la documentación presentada, sus encargados de IT, así como usted como analista de sistemas, hicieron correcciones en la información presentada y acordaron entregar un proyecto funcional, aplicando la primer iteración, del ciclo de vida del Software.

Acontinuación se detalla la información y funcionamiento que busca el cliente "*Warlock Soft*", para su primer prototipo.

IMPLEMENTACIÓN

Se ha dialogado con los interesados del proyecto, y se ha solicitado realizar y ejecutar las funciones que se detallan a continuación:

1. USUARIOS Y PERFILES

Los usuarios deben registrarse cons sus datos personales, al estar dentro de la plataforma el usuario puede realizar elementos básicos de una red social, como lo es publicar estados, los cuales están abiertos a todos los usuarios, quienes pueden comentar sus estados.

Los estados y comentarios pueden ser denunciados por cualquier usuario si lo considera ofensivo, las denuncias aparecerán finalmente en un panel de administración, para que él tome medidas correspondientes.

Un usuario puede añadir y quitar conocimientos a su perfil, como fue mencionado en la reunión anterior, eligiendo entre un catálogo de habilidades y su respectivos conocimientos; sin embargo durante ésta reunión se ha limitado el número de conocimientos que puede añadir inicialmente a 15. Los conocimientos pertenecen a una categoría amplia llamada habilidades, las habilidades se añaden automáticamente cuando se agrega un conocimiento.

CONOCIMIENTOS		
	K-rma	
TOTAL		7
PROGRAMADOR WEB		7
	Java Server Pages	3
	PHP	2
	ASPX.NET	2
BASES DE DATOS		9
	SQL SERVER	1
	PostgreSQL	4
	MariaDB	3
	Oracle	1
PROGRAMACION GENERAL		9
	C#	1
	JAVA	2
	Python	4
	C	2
DISEÑO GRAFICO		3
	Pixel Art	2
	Diseño de Afiches	1

ESTADOS DE USUARIO + COMENTARIOS

Ilustración 1. PROTOTIPO DE LISTADO DE CONOCIMIENTOS

En el perfil de los usuarios, se muestran los conocimientos elegidos por él, y en una sección aparte los conocimientos propuestos por otros usuarios. Al visitar un perfil de otro usuario se puede votar (+1) por cada conocimiento que este usuario tenga. Se registra solamente 1 voto por conocimiento, un usuario no puede votar por sus propios conocimientos.

2. CONTACTOS

Cada usuario tiene un listado único de contactos, en dónde él puede agregarlos o eliminarlos con libertad, la función de la lista de contactos es para mostrar los estados de cada contacto aparezcan en su timeline. Además existe un sistema de mensajería instantánea, que se puede enviar mensajes y responder a los mismos a cualquier usuario conociendo únicamente su "nickname". Los mensajes directos también pueden ser denunciados.

La lista de contactos funciona como Twitter, un usuario "sigue" a otro y no importa si el otro lo sigue o no.

3. TIMELINE Y NOTIFICACIONES

El timeline es la pantalla principal que se muestra cuando el usuario inicia sesión, en el se pueden visualizar todos los estados más recientes de los contactos, el listado de los proyectos y tareas propuestos por otros usuarios, además de los mensajes de las asociaciones. Cada tipo de mensaje que aparezca debe diferenciarse de alguna forma entre "Estado de Contacto", "Proyecto/Tarea Publicada" o "Actividad de Asociación"

Las notificaciones se muestran en un área visible, donde se vea cada actividad que interaccione con el usuario: "mensajes recibidos", "Estados comentados", "Interacciones en una asociación".

4. ASOCIACIONES

Como se mencionó en la primera reunión, los usuarios con 20 puntos de karma en total (entre todos sus conocimientos) pueden crear asociaciones, que son básicamente un grupo entre varios usuarios, donde éstos pueden interactuar entre ellos a través de una sección especial para cada asociación.

Al ingresar a la sección de dicha asociación, se valida si el usuario es miembro o no, si no es miembro mostrará un mensaje de error y que primero debe ser invitado a formar parte de la asociación. Si ya es miembro, se mostrara el *"timeline"* de mensajes escritos dentro, en forma de estado, y tambien pueden ser comentados. Un usuario puede estar en varias asociaciones al mismo tiempo.

El administrador de la asociación puede invitar a más miembros a formar parte de dicha asociación, eliminarlos del listado e incluso puede nombrar miembros como co-administradores. Todos los miembros son capaces de ver la lista de usuarios que forman parte en la asociación.

5. PROJECT MANAGER, PROYECTOS Y TAREAS

Cualquier usuario puede crear proyectos, es una función que no tiene restricción de uso, siempre y cuando el usuario tenga el compromiso de pagar por los servicios solicitados. Cuando un usuario crea una tarea o proyecto, éste se vuelve *"project manager"* de dicha actividad exclusivamente.

Existen dos tipos de solicitudes, una para proyecto y la otra para tareas individuales. Las tareas individuales, son solicitudes cortas, con duración no más de 3 días. Los proyectos son formados por varias tareas definidas.

Cuando se crea una tarea, se define su tarea, un resumen de los requerimientos, y se selecciona un grupo de conocimientos necesarios para solicitar participar en la tarea, se coloca la fecha de inicio y el tiempo estimado de entrega (en horas), además de un costo que el *"project manager"* está dispuesto a pagar. Se define una cantidad máxima de participantes por tarea.

Crear un proyecto conlleva agregar cada tarea que corresponde al proyecto, un *"salario"*, el modo de pago (semanal, quincenal o mensual), un tiempo estimado de finalización. Cada tarea que es agregada, se añade de forma similar a la creación de tareas individuales, solo que estas se hacen durante la creación del proyecto. El proyecto creado queda almacenado en *"borrador"* hasta que el *"project manager"* decida hacerlo publico, a esta acción se le llama *"Publicar proyecto"*; un proyecto público no puede volver a ocultarse.

Cuando una tarea termina antes del tiempo, el *"project manager"* decide finalizarla, esto cierra el proyecto a cualquier cambio, y se procede a realizar el pago respectivo a los participantes.

Todos los usuarios pueden ver en su *timeline*, los proyectos y tareas públicos más recientes, cuando un usuario selecciona uno de éstos, se le mostrara el *"perfil"* de la

solicitud, detallando los conocimientos (resumen de los conocimientos de las tareas, en el caso de un proyecto), que busca el autor de la actividad, el salario a pagar. Este perfil debe contener la información tanto de la actividad como del autor de dicha actividad.

6. ADMINISTRACION

En el panel de administración, actualmente se debe mantener el sitio tolerante a fallos, por lo que *Warlock Soft* solicita que se pueda respaldar la información que se almacena en el sistema. La información que se quiere respaldar y cargar es:

- Usuarios y Asociaciones (Fase 2)
- Estados y Comentarios (Fase 3)
- Tareas y Proyectos (Fase 3)

Para la carga de la información se utilizará el siguiente formato:

Usuarios y Asociaciones (users.json)

```
{
  "Usuarios": [
    {
      "id usuario": "01",
      "nombre": "John",
      "apellido": "Lennon",
      "nickname": "imagine09",
      "password": "1234"
    },
    {
      "id usuario": "02",
      "nombre": "Paul",
      "apellido": "McCartney",
      "nickname": "something9",
      "password": "1234"
    }
  ]
}
```

```
{
  "id usuario": "03",
  "nombre": "Ringo",
  "apellido": "Starr",
  "nickname": "0ctpsssGrdn",
  "password": "1234"
},
{
  "id usuario": "04",
  "nombre": "George",
  "apellido": "Harrison",
  "nickname": "masw33tlrd",
  "password": "1234"
},
{
  "id usuario": "05",
  "nombre": "Linda",
  "apellido": "McCartney",
  "nickname": "lv3ltdle",
  "password": "1234"
}
],
"Asociaciones": [
  {
    "id asociacion": "01",
    "nombre": "Wings",
    "Miembros": [
      "something1610",
      "lv3ltdle"
    ]
  }
],
}
```

```

{
  "id asociacion": "07",
  "nombre": "The Beatles",
  "Miembros": [
    "something1610",
    "imagine09",
    "0ctpsssGrdn",
    "masw33tlrd"
  ]
}
]
}

```

Mantiene una estructura

```

{
  "Usuarios": [
    {
      "id usuario": "",
      "nombre": "",
      "apellido": "",
      "nickname": "",
      "password": ""
    }
  ],
  "Asociaciones": [
    {
      "id asociacion": "",
      "nombre": "",
      "Miembros": [
        ""
      ]
    }
  ]
}

```

ENTREGABLES

Toda la documentación se entrega en un documento PDF, y se incluye una carpeta con las imágenes de los diagramas (de preferencia ordenados por tipos, dentro de subcarpetas con el nombre del tipo). La documentación que se debe agregar al archivo PDF es la siguiente:

- Casos de uso reales¹
 - Diagramas de Alto Nivel
 - Diagramas de Expandidos
 - Detalle de Alto Nivel
 - Detalle de Expandidos
- Diagrama de Secuencias
- Diagrama de Estados
- Diagrama de Actividades
- Diagrama de Clases
- Arquitectura previa del sistema, identificando las tecnologías a utilizar en cada capa.

NOTA: Debe entregarse la documentación de la Fase 1 actualizada, es decir, simplemente se edita el documento entregado anterior, agregando los cambios requeridos en la calificación y la documentación nueva de ésta fase.

¹ Un caso real de uso describe el diseño concreto del caso de uso a partir de una tecnología particular de entrada y salida, así como de su implementación global. Los casos de uso reales reemplazan a los casos de uso

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