



Universidad Católica del
Norte Sede Coquimbo
Escuela de Ingeniería

TALLER N°3 - PROGRAMACIÓN AVANZADA

Docentes: Loreto Telgie Bendek – Cristian Chiang Ramírez – Carlos Luco Montofré.

Ayudante: José Espinoza

Fecha Entrega del Enunciado : Lunes 16 de octubre.

Fecha de Término : Miércoles 08 de noviembre. Hasta las 23:59 hrs.

DOMINIO DEL PROBLEMA

Hoy es un gran día para la comunidad de alumnos ICCI de la Escuela de Ingeniería. La reciente visita de Mark Zuckerberg ha alentado a los estudiantes a seguir esforzándose por ser un pilar fundamental en la sociedad. Pero no solo era la inesperada visita lo que ha traído a Mark a la Universidad, sino que quiere evaluar la capacidad que tienen los alumnos de Programación Avanzada, y es por eso quiere poner a prueba sus habilidades para simular una pequeña porción de la aplicación de Facebook.

Esto es lo que pide:

Necesito que los alumnos creen una aplicación en Java y por consola que simule ciertos aspectos de Facebook, por ejemplo, se sabe que cada usuario que se registra en la página debe ingresar los nombres, apellidos, un correo electrónico y contraseña, además de la fecha de nacimiento y el sexo. Una vez registrados, pueden iniciar sesión escribiendo el correo electrónico y la contraseña. Luego, cada usuario puede agregar más usuarios a su lista de amigos, que podrá verlos en el chat del panel lateral derecho. Por otra parte, cada usuario tiene la opción de crear páginas (una página solo es creada por un usuario), una página es útil si el usuario quiere dar a conocer alguna marca, negocio, artista favorito o algún otro tema en particular. Existen cuatro clasificaciones que el usuario puede crear; Primero, un lugar o negocio local, segundo, una empresa, organización o institución, tercero, un artista, grupo musical o personaje, y finalmente, de entretenimiento.

Para las tres últimas clasificaciones el usuario debe escoger entre una categoría y el nombre de la página. En el caso de que la página a crear corresponda a un lugar o negocio local, el usuario debe indicar la categoría, el nombre del negocio, la dirección, el nombre de la ciudad, el código postal y el teléfono. Una vez creada la página, esta puede tener un gran número de usuarios, y un usuario puede pertenecer a un gran número de páginas.

El usuario no solo puede crear páginas, también puede crear grupos. A diferencia de una página, un grupo está enfocado a un grupo más limitado de personas, ya que se limita a una temática más específica. Se sabe que un grupo está compuesto por varios usuarios, y que cada usuario puede pertenecer a un gran número de grupos. Cada grupo tiene un nombre y un número de usuarios que cumplen el rol de ser administradores, además solo uno de ellos es el administrador principal (usuario que creó el grupo). Pero, si el usuario se sale del grupo, entonces su rol de administrador se le otorgará a otra persona (al azar o a convenir). Sin embargo, si es el único miembro del grupo, entonces el grupo debe eliminarse.

Cuando un usuario genera una página o grupo, Facebook automáticamente le asigna un código identificador y la fecha de creación. Por otro lado, cada página o grupo posee un factor que influye en el puntaje que posee un usuario en la Red Social.

Cada usuario tiene un factor llamado **puntaje** que es calculado según la siguiente fórmula:

$$\text{Puntaje Usuario} = \text{Suma de Factor páginas} * 0,7 + \text{Suma de Factor grupo} * 0,3$$

Corresponde a la suma de los factores de cada página creada por el usuario, de la misma forma con la suma de los factores del grupo.

El **Factor de la página** corresponde a la cantidad total de usuarios que tiene dicha página.

El **Factor del grupo** se calcula como la cantidad total de usuarios que tiene el grupo creado, sumado a la cantidad total de administradores que posee el grupo. Un usuario puede ser tanto administrador como usuario que pertenece al grupo, en ese caso debe contarlo ambas veces.

REQUISITOS FUNCIONALES

La simulación de Facebook por consola debe satisfacer los siguientes requisitos funcionales:

RF1: Al iniciar la aplicación, el usuario debe ser capaz de registrarse en Facebook (completando con los datos necesarios), iniciar sesión o finalizar la aplicación.

RF2: Luego de iniciar sesión, se le desplegará un menú al usuario con las siguientes opciones:

- a) Agregar un usuario a su lista de amigos. Para esto se pedirá el correo electrónico del usuario que desea agregar a su lista de amigos, y de encontrarse se añadirá a la lista.
- b) Eliminar un usuario de su lista de amigos. Se listará todos los amigos que posee un usuario, y luego se deberá escribir el email del amigo a eliminar.
- c) Crear una página o un grupo. Se deberá desplegar la información o datos correspondientes a la creación de una página o grupo. Se debe considerar que la fecha de creación se escribirá por consola.
- d) Agregar un amigo a un grupo. Primero, se listarán todos los grupos a los que pertenece el usuario (no necesariamente que sea administrador de uno). Luego, se escoge un grupo, y para ese grupo se debe mostrar la lista de amigos que no esté en el grupo. Finalmente, el usuario escoge el amigo a incorporar al grupo.
- e) Buscar páginas y unirse a una. Se deben listar todas las páginas que han sido creadas por todos los usuarios, indicando si el usuario ya está unido a esta o no. Luego, indicar el código de la página a la que se quiere unir (solo si no está unido.).
- f) Salirse de una página o un grupo. Se debe listar todas las páginas y grupos a los que pertenece el usuario, seguido de esto, el usuario debe escribir el código de alguna de ellas para salirse. El usuario no podrá salirse de la página, si él la creó. En el caso de que se salga de un grupo donde es administrador, se debe tener cuidado en dos cosas; si es el único en el grupo, el grupo debe eliminarse. Si hay más usuarios en el grupo, pero es el único administrador, entonces se debe traspasar el rol de administrador a otro usuario (aleatorio o a convenir).
- g) Visualizar puntaje. El usuario puede ver su puntaje obtenido en la red social.
- h) Cerrar Sesión. Al cerrar la sesión se debe volver a RF1.

RF3: Toda la información debe almacenarse en archivos de texto que deben ser leídas al iniciarse la aplicación y escritas al finalizarse (la forma de leer/escribir debe ser definida por ustedes).

CONSIDERACIONES

- **Los archivos de texto solo se deben leer una vez.**
- La fecha de creación se ingresará por consola.
- Usted debe definir la estructura de los archivos de entrada/salida.
- Para la entrega 1 y 2 se debe publicar en la plataforma el informe en formato .pdf y entregar impreso.
- Para la entrega 3 se debe publicar en la plataforma el proyecto (exportar como .zip), el cual llevará por nombre el o los apellidos del o los integrantes. Por ejemplo: castro.rojas.zip
- El nombre del Proyecto se denominará Taller3.
- Debe utilizar Herencia
- La entrega 3 debe realizarse en NetBeans o Eclipse.
- El taller deberá estar documentado. Se recomienda utilizar el estándar Java Doc.
- Las consultas se realizarán al correo del ayudante. (**Ayudante:** José Espinoza, **correo:** jes004@alumnos.ucn.cl)
- Cada incumplimiento será sancionado con 0,3 de la calificación final.
- En caso de copia (códigos completamente iguales) la nota será 1.0 para todos los que entregaron el mismo código y el caso se presentará ante el consejo.

FECHAS DE ENTREGA

- **Entrega N° 1: 20 de octubre (23:59)**, Modelo de Dominio y Contratos.
Se debe entregar un informe (pdf e impreso) con el modelo de dominio y los contratos.
- **Entrega N° 2: 26 de octubre (23:59)**. Diagrama de Clases.
Se debe entregar un informe (pdf e impreso) del Diagrama de Clases.
- **Entrega N° 3: 08 de noviembre (23:59)**. Código de la aplicación.
Se debe subir a plataforma un archivo .zip que contemple la **carpeta del proyecto** donde está almacenado todo el código fuente de la aplicación realizado en NetBeans o Eclipse.

La revisión va a considerar

- Si el archivo subido no es un .zip o un .rar (o similar), la nota máxima es un 2.0
- El .zip o .rar debe contener la **carpeta del proyecto** (comunicarse si tiene dudas), en el caso que únicamente el archivo .java, entonces la nota máxima será un 4.0
- Si el código no compila, la nota máxima es un 2.0