

# Tercer Proyecto:

## Sistema de alta disponibilidad para manejo de comunicaciones de cursos

### Objetivos

- Desarrollar una solución de almacenamiento de información con alta disponibilidad y manejo de distribución de cargas para el soporte a noticias y otras comunicaciones entre cursos.

### Definición

#### Especificación general

El proyecto pretende el desarrollo de una base de datos con un esquema de replicación que permita mantener una alta disponibilidad de los datos y una adecuada distribución de cargas en las solicitudes realizadas a los servicios ofrecidos por medio del desarrollo web de una interfaz que permita el manejo de usuarios y comunicaciones entre los distintos usuarios del sistema.

#### Detalle de funcionamientos

- Sistema de replicación:
  - Pueden utilizar el motor de base de datos que consideren más apropiado para el desarrollo de la base de datos
  - Seleccione un método de replicación que permita el uso al menos de lectura de cada servidor de réplica.
  - El servidor maestro podrá replicar a X servidores configurables en una tabla

especial del servidor maestro donde se indique nombre de base de datos, dirección ip del destino, usuario y contraseña (No es requerida la generación de interfaz gráfica en este apartado).

- Desarrollo Web:

- Ingreso al sistema por medio de usuario y contraseña. Se hará distingo entre estudiantes y profesores.
- Listado de cursos matriculados, clasificados entre activos y cursados.
- Exploración de comunicaciones por cada curso.
- Comunicaciones:
  - Se permite el registro de comunicaciones tipo mensaje de texto en las siguientes modalidad: usuarios-usuario, usuario-profesor, profesor-grupo.
  - Cada mensaje enviado podrá ser respondido por cualquiera de los usuarios participantes. En el caso de mensajes tipo profesor-grupo por ejemplo cada respuesta de cualquier estudiante podrá ser vista por cualquier otro estudiante del mismo grupo.
  - Para la redacción del mensaje debe permitirse la inserción de emoji en codificación unicode. (ver <http://unicode.org/emoji/charts/full-emoji-list.html>)

- Distribución de carga

- La propuesta de base de datos y arquitectura de replicación la establece el estudiante. Sin embargo debe cumplir con tener al menos dos servidores en los cuales se debe realizar una distribución de carga basada en posicionamiento geográfico y tipo de consulta u operación realizada. Deben mantenerse siempre activas todas las funcionalidades del sistema aun cuando falle uno de sus nodos.

## Aspectos Administrativos:

- Evaluación y Formatos de Entrega:

- La entrega se realizará por medio del tec-Digital.
- Deben traer el proyecto instalado en una portátil para su revisión.

- Documentación:

- Modelo de base de datos
- Descripción de la arquitectura y métodos de replicación
- Documentación interna del código.

- Modalidad: El trabajo debe realizarse en grupos máximo de **tres** integrantes.

- Fecha de entrega: 21/11/2019 a las 8:00am