

Documentación del Diagrama de Secuencia para la Fase Uno del Taller de Consenso

Este documento presenta el diagrama de secuencia del nivel 4 del modelo C4, que detalla las interacciones entre los componentes específicos del sistema durante la fase uno del taller de consenso. Este nivel proporciona una visión granular de cómo se manejan las operaciones de consenso y notificaciones en tiempo real dentro del sistema.

Componentes del Diagrama

El diagrama de secuencia incluye varios tipos de clases que interactúan entre sí para facilitar la funcionalidad del sistema:

- **Clases de tipo límite:** Interactúan directamente con el cliente (front-end). Ejemplo: GroupConsumer, que maneja conexiones WebSocket y otras interacciones en tiempo real con el cliente.
- **Clases controladoras:** Gestionan la lógica del negocio y coordinan las interacciones entre las clases límite y de entidad. Incluyen topic_views, user_phase_views, user_expertise_views, y notification_views.
- **Modelos:** Representan las clases de entidad que están directamente relacionadas con las tablas de la base de datos. Ejemplos: UserPhase, RecommendedTopic, TopicAddedUser, Topic, UserExpertise, y NotificationPhaseOne.

Funcionalidades Clave en el Diagrama de Secuencia

1. **Asignación de Tópicos:**
 - Los usuarios se conectan a un grupo específico mediante WebSocket gestionado por GroupConsumer.
 - El sistema asigna aleatoriamente 5 tópicos de la base de datos que no están asignados a ningún grupo y los añade al grupo del usuario.
2. **Establecimiento de Conexión en Tiempo Real:**
 - Se establece una conexión en tiempo real para el grupo a través de los canales de Redis.
 - Se crea un registro volátil en Redis con el número de sesiones del WebSocket en esa fase del consenso.
3. **Interacciones del Usuario en la Fase Uno:**
 - **Búsqueda de Tópicos:** Los usuarios pueden buscar tópicos haciendo clic en ellos, lo que redirige a Google Scholar. Esta acción se procesa en el backend y se notifica a todos los miembros del grupo en tiempo real a través de WebSocket.
 - **Búsqueda Combinada:** Los usuarios pueden seleccionar más de un tópico para realizar búsquedas combinadas.
 - **Agregar Tópico:** Los usuarios pueden agregar tópicos, limitados a uno por usuario, siempre que ningún miembro del grupo haya completado la fase uno y avanzado a la fase dos del consenso.
 - **Nivel de Experticia:** Los usuarios pueden indicar su nivel de experticia en un tema (junior, medio, experto), y esta información se envía al backend y se comunica a través del WebSocket.
 - **Finalización de la Fase Uno:** Los usuarios pueden avanzar a la fase dos del taller, y esta transición se notifica, marcando el fin de la fase Uno.

