

# Programación 4 - 2023

## Laboratorio 3 :: Diseño

### Consideraciones generales:

- La entrega podrá realizarse hasta el **lunes 22 de mayo de 2023 a las 15 hrs.**
- Las entregas deberán realizarse de acuerdo a las plantillas disponibles en la página web del curso, sección *Laboratorio > Plantillas > Informe del Modelo de Diseño*.
- Se deberá entregar a través de la plataforma EVA un único archivo que contenga la entrega en formato PDF, que deberá llamarse <número de grupo>\_lab3.zip (o tar.gz).
- Las entregas que no cumplan estos requerimientos no serán consideradas. El hecho de no realizar una entrega implica la insuficiencia del laboratorio completo.

Se desea que los usuarios del sistema, tanto estudiantes como profesores, se suscriban a idiomas que sean de su interés, de modo que el sistema les notifique cada vez que se crea un nuevo curso en alguno de esos idiomas. En cualquier momento los usuarios podrán consultar su lista de notificaciones o cancelar la suscripción a uno o más idiomas a los que estén suscritos. A continuación, se muestran los casos de uso que se agregan.

|          |  |
|----------|--|
| Nombre   | <b>Suscribirse a notificaciones</b>  |
| Actores  | <b>Usuario</b>   |
| Sinopsis | El caso de uso comienza cuando un usuario desea suscribirse para recibir notificaciones relativas a la creación de cursos de uno o más idiomas. Para ello, el Usuario indica un nickname (de estudiante o profesor) y el Sistema devuelve la lista de todos los idiomas a los que no está suscrito dicho usuario. Posteriormente, el Usuario indica los idiomas a los que desea suscribirse y el Sistema lo agrega a la lista de suscriptores. |

|          |   |
|----------|---|
| Nombre   | <b>Consulta de notificaciones</b>   |
| Actores  | <b>Usuario</b>  |
| Sinopsis | El caso de uso comienza cuando un usuario desea consultar las notificaciones recibidas. Para ello, el Usuario indica un nickname (de estudiante o profesor) y el Sistema lista todas las notificaciones recibidas por el usuario correspondiente. Cada notificación contiene el nombre del idioma y el nombre del curso que fue creado desde el momento en que se suscribió, o que consultó las notificaciones existentes. Finalmente, el Sistema elimina todas las notificaciones que haya recibido el usuario hasta este momento. |

|          |  |
|----------|--|
| Nombre   | <b>Eliminar suscripciones</b>  |
| Actores  | <b>Usuario</b>   |
| Sinopsis | El caso de uso comienza cuando un usuario desea eliminar una o más suscripciones. Para ello, el Usuario indica un nickname (de estudiante o profesor) y el Sistema lista todos los idiomas a los que está suscrito el usuario. El Usuario selecciona uno o varios idiomas y el sistema elimina las correspondientes suscripciones. |

Considerando la realidad presentada en etapas previas, en esta etapa se debe diseñar las operaciones de los principales casos de uso. Concretamente, se deben diseñar las colaboraciones para los siguientes casos de uso, que incluyen los nuevos requerimientos:

- Alta de usuario
- Alta de curso
- Eliminar curso
- Realizar ejercicio
- Consultar estadísticas
- Suscribirse a notificaciones
- Consulta de notificaciones
- Eliminar suscripciones

### Se pide

1. Analizar el impacto de los nuevos requerimientos en el modelo de dominio y diagramas de secuencia de casos de uso realizados en los laboratorios anteriores. Agregar una sección en el documento de entrega donde se indican los cambios identificados junto a una explicación breve. La explicación puede hacer mención a cambios necesarios en conceptos, datatypes u operaciones (parámetros, resultado, pre/post-condiciones, etc).
2. Aplicar patrones de diseño para resolver los requerimientos solicitados en la etapa actual.
3. Realizar los diagramas de comunicación de las operaciones del sistema de los casos de uso pedidos, mostrando en los diagramas el tipo de visibilidad que existe sobre el objeto al que se le envía un mensaje.
4. Realizar el diseño de la estructura (Diagrama de Clases de Diseño) correspondiente a las interacciones diseñadas (un único diagrama para todo el diseño de interacciones).
5. Agregar una sección en el documento explicando qué criterios GRASP fueron considerados y qué patrones de diseño se utilizaron. Para cada patrón, indicar las clases participantes y sus roles, y justificar brevemente por qué resuelven los requerimientos.