

Universidad Nacional  
Escuela de Informática  
Programa de Licenciatura  
Curso: Desarrollo de Aplicaciones Web

## Proyecto II

La idea de este proyecto es desarrollar todo el código necesario para implementar un sistema de ejemplo que muestre cómo se debería estructurar una aplicación utilizando los patrones de diseño estudiados en clase.

Para eso se debe partir del sistema del proyecto anterior y se deben programar todas las clases necesarias para realizar la actualización y consulta de los datos de cada una de las entidades que componen el modelo.

## Estructuración

La aplicación se debe estructurar siguiendo los principios que se detallan a continuación:

### ***Capa de presentación***

Usted debe utilizar *MVC* de *Spring* para implementar la capa de presentación de este sistema. Note que es necesario agregar opciones en el menú que permitan ingresar a la lista de: períodos, escuelas, profesores y estudiantes.

Una vez que se presentan las listas, el usuario puede seleccionar cualquier elemento para navegar al detalle del mismo. En el detalle de toda entidad que tenga relaciones con otros, debe aparecer un enlace o lista de enlaces que permitan navegar a los elementos relacionados. Adicionalmente, se deberán presentar opciones para eliminar, actualizar o ingresar nuevos datos.

### ***Capa de dominio***

La capa de dominio debe consistir de un modelo de dominio estructurado mediante interfaces y clases de tipo: *factory*, *entidad* y *repository*. Todas estas clases e interfaces deben estar programadas de la misma forma en que se ha mostrado en los tutoriales.

### ***Capa de datos***

Para este caso se utilizará una base de datos *SQLite*. El acceso a la misma se realizará mediante el uso de *Spring* e *Hibernate*. La configuración de la base de datos se realizará mediante el archivo "context".

Se debe crear un script que llene la base de datos con datos de ejemplo para cada una de las entidades definidas en su modelo. Dicho script debe incluirse en la documentación del sistema.

## Documentación y pruebas

La documentación del proyecto consta de dos partes: una documentación de usuario y una documentación del programador. Toda la documentación debe ser escrita mediante archivos *markdown*.

### ***Documentación de usuario***

La documentación de usuario consistirá de un manual de uso de sistema. Dicho manual debe incluir una descripción de la utilización e información que se presenta en cada pantalla, así como las indicaciones para navegar a través de las diferentes pantallas. El manual puede incluir imágenes de cada una de las pantallas, mostrando datos de ejemplo.

## ***Documentación del programador***

La documentación del programador consiste de un manual del API de la aplicación. Para ello se deben incluir comentarios (en el formato adecuado) en las clase Java y luego utilizar alguna herramienta que genere la documentación. Usted puede usar herramientas como Javadoc ó Doxygen, para generar dicha documentación.

## **Consideraciones generales**

- El proyecto se puede realizar en forma individual o en grupos de dos personas.
- Todo el código desarrollado debe ser publicado en un repositorio de github.
- Se deben incluir todos los archivos utilizados para compilar y ejecutar el sistema con la excepción de las librerías *.jar*.
- Se debe incluir la documentación del sistema mediante uno o varios archivos *.md* (markdown).
- Fecha de entrega: 5 de noviembre