

# Métodos/Técnicas de Ingeniería de Software

## Iteración0: Configuración ambiente de desarrollo de IC

### 1. Descripción del trabajo

En este trabajo, los alumnos (en parejas) deben desarrollar lo siguiente:

- Configurar una plataforma de *Integración Continua* (IC).
- Implementar una aplicación (simple) y usarla como parte de la Plataforma de IC.

### 2. Evaluación

- La nota final se calcula de la siguiente manera:

$$PE = 0.2*App + 0.8*PlatafIC$$

- El detalle de cada uno de los parámetros de evaluación es el siguiente:
  - **App – Aplicación:** Las características de la Aplicación a desarrollar deben ser las siguientes:
    - Debe ser construida usando *Spring* y *VueJS*. Usar **Tomcat** como servidor de aplicaciones. **NOTA:** Ahora queda opcional la utilización de Tomcat. La otra opción (y sugerida) es utilizar Nginx para VueJs (frontend) y para el backend usar el Tomcat interno de Spring Boot, **quitando la necesidad de instalar un servidor dedicado para Tomcat**. Para ambos casos se sugiere usar Docker, pero no será obligatorio para esta iteración.
    - Debe usar **MySQL** como base de datos.
    - Debe ser desarrollada usando algún IDE de desarrollo (**Visual Studio Code, Eclipse, Netbeans o IntelliJ**).
    - La funcionalidad que se requiere es: (a) ingresar y (b) listar por pantalla datos de alumnos postulantes a carreras de ingenierías de la USACH. Los únicos datos que se requieren son:
      - RUT del postulante
      - Nombre del postulante
      - Fecha Nacimiento
      - Carrera a la que postula (elegir desde una lista de carreras)
    - **IMPORTANTE:** La Plataforma de IC (luego de correr todo el pipeline definido en *Gitlab CI*) debe desplegar en forma automática en el servidor Tomcat la **App** de tal manera que quede lista para ser usada desde un navegador Web.
    - **IMPORTANTE:** Tomcat y MySQL deben estar instalados en servidores virtuales externos. Se debe usar la tecnología de **Dockers** según corresponda.
  - **PlatafIC – Plataforma de IC:** Los alumnos deben mostrar el funcionamiento de toda la plataforma de IC con la aplicación desarrollada. Los siguientes componentes de la

plataforma de IC deben interactuar y funcionar en forma adecuada:

- *Control de Versiones (Git - Gitlab)*: instalado y funcionando correctamente como parte de la Plataforma de IC.
- *Servidor de Integración Continua (Gitlab CI)*: configurado y funcionando correctamente como parte de la Plataforma de IC. Debe tener definido un **pipeline** visual.
- *Análisis estático de código (Sonarqube)*: instalado y funcionando correctamente como parte de la Plataforma de IC.
- *Pruebas unitarias y de integración (JUnit)*: instalado y funcionando correctamente como parte de la Plataforma de IC. Deben escribir tres casos de prueba unitarios.
- *Pruebas de Aceptación (Usando algún Webdriver. Por ejemplo: Selenium, Protractor, etc.)* instalado y funcionando correctamente como parte de la Plataforma de IC. Deben escribir tres casos de prueba de aceptación usando el webdriver.
- *Gestión Pruebas de Aceptación (Testlink)*: instalado y funcionando correctamente. Debe tener tres casos de prueba definidos.
- *Gestión de Incidencias (Gitlab Issue Tracker)*: configurado y funcionando correctamente. Debe tener registrado tres ejemplos de incidencias.
- **IMPORTANTE**: Se debe usar la tecnología de **Dockers** para levantar la Plataforma de IC, incluido **Gitlab Runner**.
- **IMPORTANTE**: Toda la Plataforma de IC debe estar configurada en servidores virtuales externos. **NO se aceptarán** instalaciones locales en computadores personales de los alumnos.

### 3. Lineamientos de la entrega

- En esta evaluación no se contempla ningún tipo de entrega por [www.udesantiagoVirtual.cl](http://www.udesantiagoVirtual.cl).

### 4. Evaluación

- La evaluación se realizará en las fechas establecidas en el cronograma del curso.
- El orden de presentación de las parejas será enviado vía correo o vía Slack con anticipación de una semana.
- Tiempo de presentación x cada pareja: 15-20min.

## **5. Lineamientos adicionales**

- Cada pareja de alumnos debe presentarse en su hora de presentación programada. Habrá un máximo de 3 minutos de espera para el ingreso a la sala virtual. Luego de ese tiempo no se aceptará el ingreso de nadie. En caso de tener un problema para entrar a la evaluación, avisar con anticipación.
- El día de la presentación, si una pareja no está presente en la sala virtual, se le calificará con la nota mínima 1.0.
- A la evaluación solamente ingresan los alumnos de la pareja respectiva. No se permitirá el ingreso de otros alumnos.