

Propuesta de Prácticas para la Asignatura de Ingeniería de Software II

1. Introducción

El objetivo de estas prácticas es que los estudiantes desarrollen un producto de software desde cero. Durante el proceso, aplicarán los conocimientos adquiridos en la asignatura, desde la ideación del producto hasta su desarrollo, integración y despliegue.

2. Formación de Equipos

- Los estudiantes trabajarán en grupos de **2 a 4 personas**.
- Todos los miembros del grupo deben participar activamente en el desarrollo del proyecto.
- La contribución de cada miembro debe reflejarse equitativamente en el historial de commits de GitHub.

3. Requisitos Tecnológicos

- Se debe utilizar **GitHub** para el control de versiones y la colaboración en el proyecto.
- El proyecto debe incluir **pipelines de CI/CD** para garantizar integridad, compilación y pruebas.
- El proyecto debe ser puesto en marcha en cualquier máquina, servidor o plataforma. El development experience es muy importante.
- El proyecto debe ser desplegado por cada comité a la rama principal teniendo siempre la última versión de código desplegada.
- Se utilizará **GitHub Projects** para la gestión de tareas.
- La selección de tecnologías es libre, con la **excepción de Node.js y MongoDB**, que no están permitidos.
- El producto debe ser algo visual, requiriendo así un Frontend en donde el usuario pueda interactuar. Preferiblemente un navegador. Con lo cual, el requisito de arquitectura básica es Cliente <-> Servidor
- Obligatorio del uso del **Inglés** en el código.

4. Desarrollo del Proyecto

El desarrollo del producto se dividirá en las siguientes fases:

4.1. Ideación y Planificación

- Formación del equipo.
Definir el problema que el producto resolverá.
- Identificar los usuarios objetivo y sus necesidades.
- Definir los requisitos funcionales y no funcionales.
- Crear un backlog inicial en **GitHub Projects**.

4.2. Diseño y Arquitectura

- Diseñar la arquitectura tecnológica del proyecto y los modelos de datos.
- Elegir las tecnologías adecuadas según los requisitos del proyecto.
 - Recomendaciones:
 - Backend:
 - Golang
 - Deno
 - Kotlin
 - Frontend:
 - React
 - Next.js
 - Angular
 - Vue
- Plataformas SAAS para el despliegue:
 - Render <https://render.com/>
 - Digital ocean
 - AWS
 - Gcloud
- Podeis aprovechar vuestra cuenta de la ULE + Github para acceder al student pack <https://education.github.com/pack>

4.3. Implementación Iterativa.

- Desarrollar el producto en iteraciones, integrando continuamente los cambios.
- Implementar buenas prácticas de desarrollo, revisión de código y pruebas:
 - Patrones de diseño
 - Uso de los Pull request de github
 - Desarrollo de unit tests con una nueva funcionalidad

4.4. Calidad y Pruebas

- Unit tests en los flujos importantes del proyecto.
- Garantizar la seguridad de la información.

4.5. Entrega y Presentación

- Preparar una demostración del producto.
- Documentar el proyecto, incluyendo guías de instalación y uso.
- Presentar el producto final al profesorado.

5. Evaluación

La evaluación del proyecto se basará en:

- **Calidad del código y buenas prácticas.**
- **Experiencia de desarrollo** (Uso de containers, README bien documentado, etc)
- **Uso adecuado de GitHub y participación equitativa en los commits.**
- **Cumplimiento de los requisitos del proyecto.**

- **Implementación de CI/CD y despliegue del proyecto.**
- **Gestión de tareas en GitHub Projects.**
- **Presentación final y documentación**