**Planteamiento del Producto Académico Colaborativo:**

Los estudiantes, organizados en grupos de 3-4 personas, deberán seleccionar un dominio de problema relativamente acotado (por ejemplo, procesamiento de datos básicos, gestión de una pequeña biblioteca, cálculo de indicadores financieros simples, etc.) y construir un componente de software que resuelva una necesidad específica dentro de ese dominio.

**Logro:**Al finalizar la asignatura, el estudiante aplica la construcción de software, incluyendo el diseño de código limpio, la implementación de pruebas unitarias, teniendo en cuenta la gestión efectiva de la calidad del código.

**Insumos:**

o   Recursos multimedia y lecturas obligatorias

o   Apuntes y reflexiones del foro formativo

o   Conclusiones y nuevos conocimientos compartidos en la videoclase

o   Experiencia laboral y profesional

o   Artículos y videos referenciados a lo largo de las unidades

**Indicaciones**

El trabajo se dividirá en las siguientes fases, con entregables específicos para cada una:

**Fase 1: Planificación y Diseño (Entrega: Documento de Planificación Inicial)**

Selección del Dominio y Definición del Componente: El grupo deberá definir claramente el dominio del problema y la funcionalidad específica del componente de software que construirán.

Diseño de Alto Nivel: Se deberá realizar un diseño inicial del componente, identificando sus principales módulos, interfaces y responsabilidades. Se pueden utilizar diagramas UML u otras herramientas de modelado.

Planificación de Pruebas: El grupo deberá identificar las principales áreas de funcionalidad que se probarán y esbozar una estrategia de pruebas inicial.

Definición de Estándares de Codificación: El grupo deberá acordar y documentar los estándares de codificación y las guías de estilo que seguirán durante la construcción.

Herramientas a Utilizar: Especificar las herramientas de desarrollo, frameworks de prueba y herramientas de gestión de código que utilizarán.

**Fase 2: Desarrollo Dirigido por Pruebas (Entregas Semanales/Bisemanales: Código Fuente con Pruebas)**

Implementación Iterativa con TDD: El grupo deberá seguir el ciclo Red-Green-Refactor para construir el componente. Para cada nueva funcionalidad, primero se escribirán las pruebas unitarias automatizadas que definan el comportamiento esperado, luego se implementará el código para pasar esas pruebas, y finalmente se refactorizará el código para mejorar su estructura y calidad.

Cobertura de Pruebas: Se deberá buscar una cobertura de pruebas significativa para asegurar la robustez del componente.

**Fase 3: Gestión de la Calidad del Código (Entregas Semanales/Bisemanales: Código Fuente Refactorizado y Reportes de Análisis)**

Revisiones de Código: Se fomentará la realización de revisiones de código internas dentro del grupo para identificar posibles problemas y mejorar la calidad.

Análisis Estático: Se deberá utilizar una herramienta de análisis estático de código para identificar posibles errores, problemas de estilo y vulnerabilidades. Se entregarán reportes de estas herramientas y se mostrará cómo se abordaron los hallazgos.

Refactorización Continua: Se deberá demostrar cómo se aplicaron técnicas de refactorización para mejorar la legibilidad, la mantenibilidad y el diseño del código a lo largo del proceso de construcción.

**Fase 4: Documentación y Presentación Final (Entrega Final: Documento Final y Presentación)**

Documentación del Componente: Se deberá generar documentación técnica que explique la arquitectura, el diseño, el uso y las limitaciones del componente. Esto puede incluir diagramas, descripciones de las interfaces y ejemplos de uso.

**Presentación Final:** Cada grupo realizará una presentación donde demostrará el funcionamiento de su componente, explicará las decisiones de diseño, mostrará la cobertura de pruebas y discutirá los desafíos y aprendizajes del proceso.

**Para la entrega del Producto Académico**

●          Solo el líder del equipo deberá enviar el PAC. Deberá incluirse la carátula que menciona los nombres completos de todos los integrantes que participaron activamente en el equipo de trabajo.

**Recomendaciones:**

●            Durante la 1ra Videoclase el docente brinda las recomendaciones necesarias para el desarrollo del Producto Académico Colaborativo, se organizan los equipos.

●            Continua las coordinaciones con tu equipo luego de la videoclase 1. El equipo debe organizarse e internamente plantear fechas para las reuniones de coordinación, responsabilidades, las entregas y el responsable del envío.