

Workshop: Estrategias Lean (post-ágil) de Planificación y Presupuestos

Requisitos de finalización

Grupos de 3.

En este taller, los estudiantes trabajarán en el diseño de una plataforma web para gestionar solicitudes y quejas ciudadanas en un gobierno municipal.

La plataforma debe permitir a los ciudadanos:

- Enviar solicitudes de servicio (ej.: alumbrado público, gestión de residuos, problemas de infraestructura).
- Rastrear el estado de sus solicitudes.
- Comunicarse con las autoridades locales.

Los administradores deben poder:

- Asignar solicitudes a los departamentos correspondientes.
- Monitorear tiempos de resolución.
- Generar reportes de rendimiento.

Los estudiantes deberán:

- Diseñar una arquitectura de alto nivel del sistema, considerando escalabilidad, modularidad e integración con la infraestructura pública existente.
- Aplicar técnicas de estimación Lean para estimar el esfuerzo necesario para desarrollar el sistema.
- Proponer un presupuesto de desarrollo, teniendo en cuenta roles, tiempos y costos tecnológicos.

Este ejercicio busca simular los retos de decisión y diseño que enfrentan los arquitectos empresariales en iniciativas de transformación digital en el sector público.

Entregables

Documento de Diseño de Alto Nivel

- Un diagrama arquitectónico con una metáfora del sistema y componentes claramente definidos (frontend, backend, base de datos, servicios externos).
- Un texto explicando la arquitectura.

Product Backlog Ágil

- Lista priorizada de épicos y user stories, organizada con user story mapping.
- Uso de Story Points.

Presupuesto de Desarrollo

- Estimación del costo basándose en roles del equipo (frontend/backend, QA, PM), tarifas por hora y esfuerzo (story points o días ideales).
 - Presentar el presupuesto en una tabla simple con supuestos y rangos.
-

Habilidades y Herramientas Esperadas

- Modelado arquitectónico (Draw.io, Lucidchart, diagrams.net)
 - Técnicas de planificación Lean
 - Herramientas básicas de modelado de costos (Excel, Google Sheets)
-

Información Adicional

Cómo se producen los presupuestos en Scrum

En Scrum, los presupuestos **no** se estiman mediante una planificación detallada inicial como en la gestión de proyectos tradicional.

En cambio, se derivan usando técnicas de estimación ágiles, basadas en story points, velocidad del equipo y costo por sprint.

Aquí está el proceso:

❖ 1. Estimar el esfuerzo en Story Points

Todo el trabajo se descompone en user stories, y cada una se estima en story points.

El equipo colabora (a menudo usando Planning Poker) para asignar puntos basados en el esfuerzo relativo.

⌚ 2. Medir la Velocidad del Equipo

Velocidad = Número de story points completados por sprint

Después de varios sprints, se obtiene un promedio confiable.

Ejemplo:

Si el equipo completa alrededor de **40 puntos por sprint de 2 semanas**, entonces:

→ **Velocidad = 40**

⌚ 3. Calcular el Costo por Sprint

El costo por sprint incluye salarios, herramientas, overhead, etc.

Ejemplo:

Equipo de 5 desarrolladores @ \$1,000/semana cada uno
→ \$10,000 por sprint de 2 semanas

4. Estimar el Número Total de Sprints

Si el backlog contiene **400 story points**,
y la velocidad es de **40 por sprint**, entonces:

→ **Se requieren 10 sprints**

5. Producir el Presupuesto

Presupuesto = Costo por sprint × Número de sprints

Ejemplo:

\$10,000/sprint × 10 sprints = **\$100,000**

💡 Notas:

- Scrum acepta el cambio, por lo que los presupuestos se ajustan incrementalmente.
 - En proyectos de **alcance fijo**, se fija el backlog y se deriva el costo.
 - En proyectos de **presupuesto fijo**, se fija el costo y se priorizan los ítems más valiosos.
-

Planificación Usando Story Points

Los story points son una unidad de medida usada en Agile (especialmente Scrum) para estimar el esfuerzo de una user story.

💡 ¿Qué representan los Story Points?

Los story points **no** miden tiempo directamente. Representan una combinación de:

- **Complejidad** – Qué tan difícil es implementarlo
- **Incertidumbre o riesgo** – Cuántos desconocidos hay
- **Esfuerzo** – Cuánto trabajo involucra

Una tarea de 5 puntos se considera aproximadamente el doble de "difícil" que una de 2 o 3 puntos, pero no necesariamente toma el doble de tiempo.

⌚ ¿Por qué usar Story Points?

- Promueven estimación relativa en lugar de tiempo exacto.
 - Normalizan entre miembros del equipo (todos trabajan distinto).
 - Permiten planificar iteraciones y medir velocidad.
-

¿Cómo se estiman los Story Points?

Los equipos suelen usar:

- **Planning Poker** – Votación privada y discusión.
 - **Historias de referencia** – Comparar con historias ya realizadas.
-

Ejemplo

Supongamos que estás estimando estas historias:

- "**Pantalla de login (UI)**" – formulario simple, sin backend → *1 punto*
- "**Lógica de autenticación**" – integra OAuth y manejo de errores → *5 puntos*
- "**Flujo de recuperación de contraseña**" – involucra correo, frontend/backend, casos borde → *8 puntos*