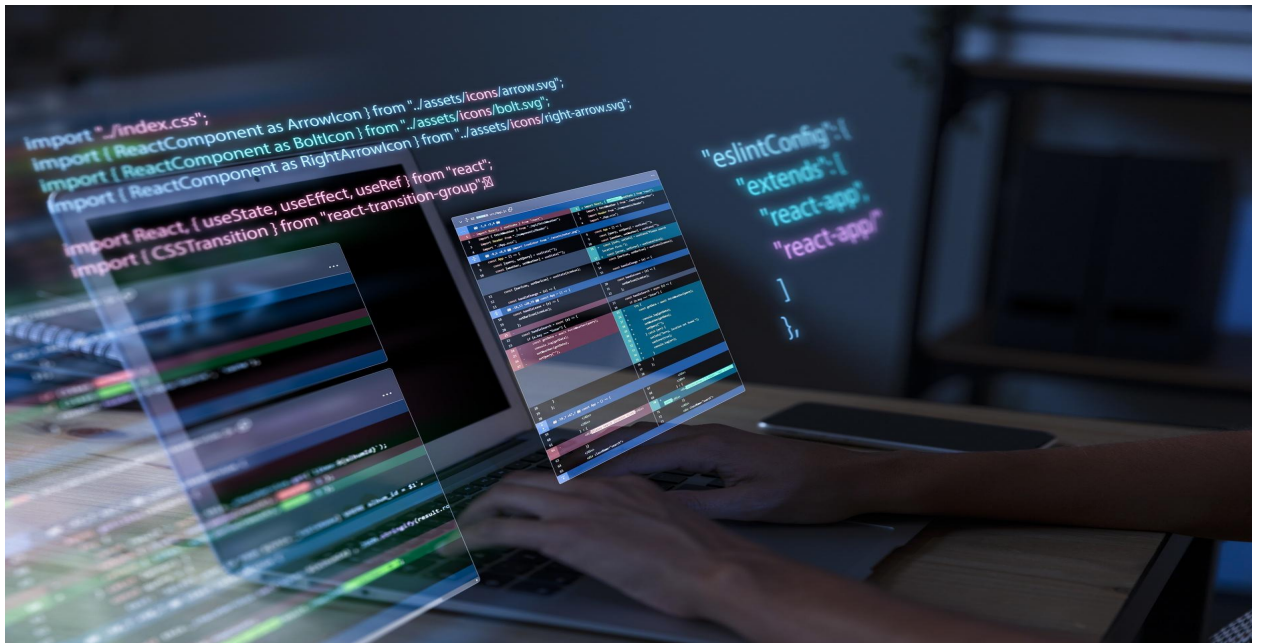


1º DAM & DAW / Entornos de Desarrollo

Unidad 3

Sesión 9 : Kanban, XP y Lean Development



Autor: Luz María Álvarez Moreno

Fecha: 18/11/2025

En la sesión anterior vimos **Scrum** como un marco de **trabajo ágil** para organizar proyectos complejos en **Sprints**.

En esta sesión vamos a conocer otros tres enfoques ágiles que muchas empresas combinan con Scrum:

- **Kanban** : Nos ayuda a ver el trabajo en un tablero y evitar hacer demasiadas cosas a la vez.
- **XP (Extreme Programming)** : Nos enseña cómo programar con calidad (tests, refactorización, trabajo en pareja).
- **Lean Development** : Nos ayuda a quitar “pérdidas de tiempo” y centrarnos en lo que aporta valor.

1. Kanban

1.1 ¿Qué es Kanban?

Kanban es una forma de **organizar** el trabajo con un **tablero y tarjetas**.

- Cada tarjeta representa una tarea (por ejemplo: “Diseñar formulario de registro”).
- Cada columna representa un estado (por ejemplo: “Por hacer”, “En proceso”, “Hecho”).
- El equipo mueve las tarjetas según van avanzando.

Se utiliza mucho en:

- Soporte técnico
- Mantenimiento de aplicaciones
- Trabajo donde las tareas van llegando poco a poco

Es parecido a lo que ya se ha visto con Trello.

1.2 Elementos básicos de Kanban

Podemos resumir Kanban en tres ideas muy importantes:

Concepto	Significado	Ejemplo
Tablero	Donde vemos todas las tareas y su estado	Un tablero Trello con columnas
Tarjetas	Cada tarea que hay que hacer	"Crear login", "Diseñar CSS"
Columnas	Fases del trabajo	Por hacer → En proceso → Hecho

Un tablero muy simple podría ser:

- **To Do (Por hacer)**
- **Doing (En proceso)**
- **Done (Hecho)**

1.3 Limitar el trabajo en curso (WIP)

Kanban añade una idea clave:

No hacer demasiadas cosas a la vez.

Esto se llama **limitar el WIP (Work In Progress)**.

- Si en la columna "En proceso" ponemos un límite de 3, significa que **no puede haber más de 3 tareas a la vez** en esa columna.
- Hasta que no se termina una tarea, **no se empieza otra**.

Situación	Sin límite WIP	Con límite WIP
Nº de tareas en proceso	7	Máximo 3
Sensación del equipo	Agobio, caos	Más control
Calidad del trabajo	Baja	Mejora

1.4 Ejemplo de Kanban en DAW

Proyecto: **Web de gestión de tareas.**

Tablero:

- **Backlog:** ideas de historias de usuario.
- **To Do:** HU que trabajaremos ahora.
- **Doing:** tareas en las que estamos trabajando.
- **Review/Testing:** tareas que hay que revisar y probar.
- **Done:** tareas finalizadas.

WIP:

- **Doing** máximo 2 por persona.
- **Review/Testing** máximo 3 en total.

2. XP (Extreme Programming)

2.1 ¿Qué es XP?

Extreme Programming (XP) es una forma de trabajar que se centra en **cómo programamos**, más que en cómo organizamos las tareas.

Su objetivo principal es:

Hacer un código de calidad y fácil de mantener.

XP propone una serie de **prácticas sencillas**, pero muy potentes, que se usan mucho en empresas de desarrollo.

2.2 Ideas básicas de XP

Idea	Explicación sencilla	Ejemplo
Trabajar en pareja	Dos programadores en un mismo ordenador	Uno escribe, el otro revisa
Escribir tests	Probar el código automáticamente	JUnit en Java, por ejemplo
Refactorizar	Mejorar el código sin cambiar su comportamiento	Renombrar variables, separar funciones
Entregar poco a poco	No hacer un "megaproyecto" de golpe	Primero login, luego perfil, luego tareas
Integración continua	Subir el código a menudo	Subir cambios a Git varias veces al día

2.3 Programación en pareja (Pair Programming)

En XP se trabaja muchas veces **dos personas en un mismo ordenador**

- Una persona es el **Driver**: escribe el código.
- La otra es el **Navigator**: observa, corrige, propone mejoras.

Cada cierto tiempo, cambian de rol.

Ventajas:

- Se comentan las ideas en voz alta.
- Se cometen menos errores.
- Aprenden uno del otro.

2.4 TDD (Test-Driven Development)

XP propone escribir primero los **tests** y luego el **código**.

Pasos:

1. Escribir un test que falle.
2. Escribir el código mínimo para que el test pase.
3. Mejorar (refactorizar) el código.

Ejemplo:

Queremos una función `esMayorDeEdad(edad)`.

1. Test: si `edad = 20` , `true`.
2. Código: `return edad >= 18;`
3. Refactorizar si hace falta (en este caso es sencillo).

3. Lean Development

3.1 ¿Qué es Lean?

Lean viene del mundo de las fábricas (Toyota) y se ha adaptado al software.

Su objetivo es:

Quitar todo lo que no aporta valor y mejorar el flujo de trabajo.

Lean se pregunta todo el rato:

- ¿Esto que estamos haciendo sirve de verdad al usuario?
- ¿Estamos perdiendo tiempo en pasos innecesarios?

3.2 Desperdicio (waste) en desarrollo

Lean llama **desperdicio** a todo lo que consume tiempo y recursos, pero no aporta valor al producto final.

Tipo de desperdicio	Ejemplo
Trabajo innecesario	Hacer 20 pantallas que el cliente no va a usar
Reuniones inútiles	Reunión de 1 hora sin decisiones
Esperas	Bloquearse porque nadie revisa el código
Retrabajo	Corregir errores que se podían haber evitado
Exceso de documentación	Escribir documentos que nadie lee

Lean propone **reducir estos desperdicios** para que el equipo se centre en:

- Programar.
- Probar.
- Entregar valor al usuario.

3.3 Lean + Kanban + XP

En la práctica:

- **Lean** nos dice: elimina lo que no aporta valor.
- **Kanban** nos enseña a ver el trabajo y controlarlo.
- **XP** nos ayuda a programar con calidad.

Muchas empresas **combinan** estos tres enfoques.

4. Comparación sencilla

Método	¿En qué se centra?	Imagen mental
Scrum	Organización del trabajo por Sprints	“Partidos” cortos con entrega al final
Kanban	Flujo continuo y visualización	Un tablero con tarjetas que se mueven
XP	Calidad del código, tests, refactor	Programar “bien” y en pareja
Lean	Quitar desperdicios, ser eficientes	No perder el tiempo en cosas inútiles

LOS 3 MÉTODOS

Los tres métodos (Kanban, XP y Lean) sirven para organizar o mejorar el trabajo, pero cada uno lo hace de una forma muy distinta.

1. ¿QUÉ ES KANBAN?

Kanban es una tabla con columnas donde mueves tarjetas.
Como Trello.

EJEMPLO REAL: ESTUDIAR PARA UN EXAMEN

Haces 3 columnas en tu mesa o en un papel:

POR HACER	HACIENDO	HECHO
Tema 1	Tema 2	Tema 3

Y vas moviendo los temas conforme los estudias.
Eso es Kanban.

KANBAN SIRVE PARA:

- Ver lo que queda por hacer
- Ver lo que estás haciendo
- Saber qué está terminado
- No agobiarse
- Trabajar sin hacer mil cosas a la vez

LA ÚNICA NORMA IMPORTANTE DE KANBAN:

- No hacer demasiadas cosas a la vez.
- Si ya estás estudiando el Tema 2,
NO empiezas otro tema hasta que acabes.

KANBAN EN EL PROYECTO WEB

Por ejemplo:

POR HACER

- Hacer página HTML
- Hacer lista de tareas
- Hacer botón “marcar hecho”

HACIENDO

- Haciendo HTML

HECHO

- Nada aún

Y vas moviendo.

2. ¿QUÉ ES XP?

XP = trabajar bien y sin errores.

EJEMPLO: HACER UNA TORTILLA ENTRE DOS

Así funciona XP:

PASO 1 : Trabajáis en pareja

- Uno cocina (**Driver**),
- Otro revisa y corrige (**Navigator**).

PASO 2 : Antes de cocinar decís qué queréis conseguir

- Que no esté quemada
- Que esté jugosa
- Que no tenga cáscaras

Eso es XP: pensar antes qué debe pasar.

PASO 3 : La hacéis lo más simple posible

Nada de inventar.

PASO 4 : La probáis y mejoráis

- “Le falta sal”
- “Menos aceite”

Eso es refactorizar.

XP EN EL PROYECTO WEB

Ejemplo:

Función “marcar tarea como hecha”.

1. Dos alumnos : un ordenador.
2. Se dicen mutuamente qué debería hacer la función.
3. La programan simple.
4. La revisan y la mejoran.

Listo.

XP = trabajar en pareja + pensar antes + mejorar.

3. ¿QUÉ ES LEAN?

Lean = no hacer cosas innecesarias.

PREPARAR LA MOCHILA DEL COLE

Si mañana tienes:

- Lengua
- Inglés

Lean te diría:

- Lleva solo los libros que NECESITAS.
- No lleves peso inútil.

O sea:

- No metas 7 libros
- No metas cosas que no usarás
- Solo lo importante

Eso es Lean.

LEAN EN EL PROYECTO WEB

Eliminamos:

- Login

- Logo bonito
- Estilos avanzados
- Documentación de 10 páginas

Y dejamos SOLO:

- Crear tareas
- Ver tareas
- Marcar tareas como hechas

Lean = hacer lo esencial y terminar antes.

RESUMEN FINAL

MÉTODO	EXPLICACIÓN	EJEMPLO REAL	CÓMO SE USA EN EL PROYECTO
KANBAN	Organizar tareas en columnas	Estudiar temas moviendo fichas	Usar Trello con "Por hacer / Haciendo / Hecho"
XP	Trabajar bien en pareja, pensar antes, mejorar	Hacer una tortilla entre dos	Programar en pareja y revisar lo que hacéis
LEAN	Quitar lo que no sirve	Mochila solo con lo necesario	Hacer solo las partes importantes de la web