



Ministerio de Producción
Presidencia de la Nación

Ministerio de Educación y Deportes

Subsecretaría de Servicios Tecnológicos y
Productivos



Programa
111
mil

VOS PODÉS
SER UNO.

Desarrollo de Software XP



Ministerio de
Educación y Deportes
Presidencia de la Nación



Ministerio de Producción
Presidencia de la Nación

Métodos Ágiles para el Desarrollo de Software

XP eXtreme Programming



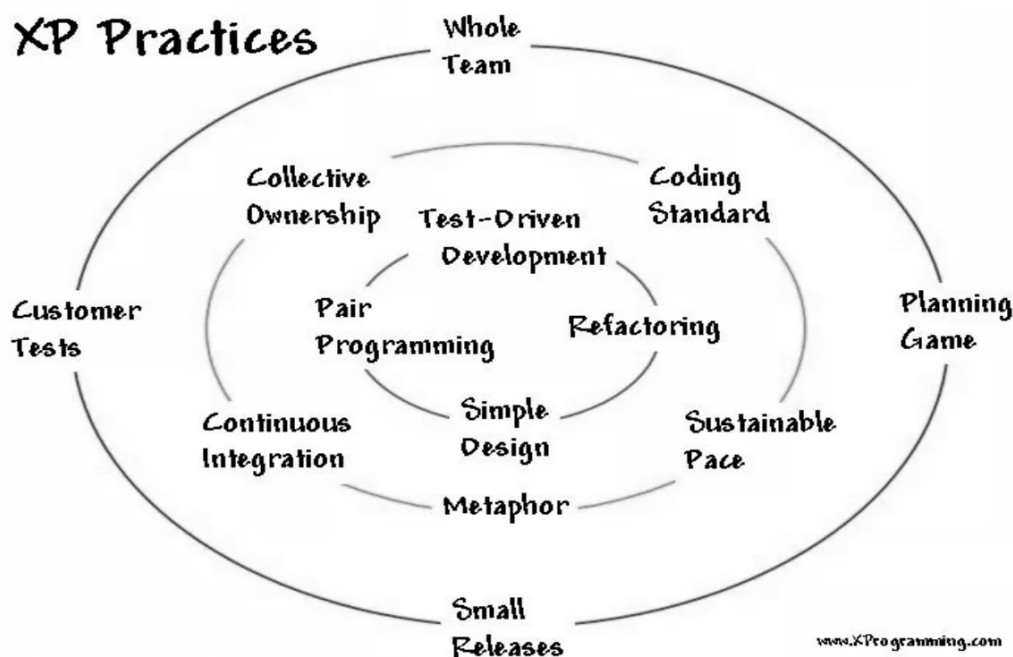
XP
EXTREME PROGRAMMING

XP

- Está basada en control de procesos empíricos
- Promueve la programación de a pares
- XP considera que los cambios de requerimientos durante el ciclo de vida de un proyecto es algo natural y hasta deseable
- Posee 5 valores:
 - Simplicidad: “el arte de maximizar la cantidad de trabajo no realizado”
 - Comunicación: comunicación por medio del código, pruebas unitarias
 - Feedback: permite minimizar la necesidad de rehacer partes que no cumplen las necesidades
 - Coraje: para intentar resolver el problema aunque no sea el camino incorrecto
 - Respeto: por lo que el otro está haciendo

Extreme Programming

XP Practices



<http://c2.com/cgi/wiki?ExtremeProgrammingCorePractices>

www.XProgramming.com



XP - Prácticas

Programación por parejas (Pair programming)

- Basada en el principio “cuatro ojos ven más que dos”
- Un programador programa y el otro revisa el trabajo en un nivel de abstracción mayor
- Los roles se intercambian cada 2 horas
- Algunas conclusiones de esta forma de trabajo son:
 - Mejora la calidad del código
 - Mejora la concentración del equipo
 - La tarea es agotadora y no debería hacerse durante todo el día
 - Es bueno cambiar de parejas frecuentemente
 - Mejora la distribución de conocimiento entre el equipo
 - No todas las personas se adecuan a esta forma de trabajo
 - Se puede aplicar la misma estrategia para la revisión de código



XP - Prácticas

- Planificar el juego
- Releases pequeños y frecuentes
- Metáforas de sistema
- Diseño simple
- Prueba
- Refactoring frecuente
- Programación de a pares
- Propiedad del código es del equipo
- Integración continua
- Ritmo sostenible
- El equipo completo junto
- Estándares de codificación



XP - Prácticas

Desarrollo guiado por pruebas (Test Driven Development)

- Se escribe primero el test (automático) y luego el código que pase dicho test y luego se refactoriza el código para mejorar la legibilidad y eliminar duplicaciones
- Reflexiones a cerca de TDD:
 - Los programadores tardan mucho en aprenderlo
 - Tiene un efecto positivo en el diseño del sistema
 - Se tarda un tiempo en conseguir que funcione, especialmente con pruebas de integración
 - Se debe invertir tiempo en hacer que a la gente le resulte fácil escribir pruebas
 - Actúa como una red de seguridad



XP - Prácticas

Re factorización frecuente (Refactoring)

- Consiste en escribir nuevamente parte del código para hacerlo más simple, y entendible pero sin cambiar su funcionalidad
- Cuando se agrega funcionalidad es probable que el código sea el correcto pero no siempre fácil de entender y extender
- El código debe ser modular, fácil de leer, comprensible de manera tal que pueda ser extendido fácil y rápida/mente



XP - Prácticas

Diseño Simple

- Mantener los diseños y arquitecturas simples
- Un diseño simple se implementa más que uno complejo
- El diseño debe resolver el problema actual y no adelantarse a posibles necesidades



XP - Prácticas

Integración continua (Continuous integration)

- Los miembros del equipo integran su trabajo frecuentemente, generalmente una persona integra por lo menos diariamente
- Cada integración es verificada por una herramienta de build automático para detectar errores
- Cada vez que alguien chequea algo en el sistema de control de versiones, el servidor de compilación continua comienza, compila todo el sistema en un servidor compartido y corre todas las pruebas
- Todas las noches el servidor de compilación continua reconstruye el producto



XP - Prácticas

Propiedad colectiva del código (Collective ownership)

- Los equipos que tienen un alto nivel de propiedad colectiva del código han probado ser muy robustos
- En XP todos los desarrolladores son dueños del código y todos están autorizados a revisar y cambiar el código de las aplicaciones cuando lo crean conveniente
- Este principio debe ser reforzado por medio de la simplicidad y los estándares de codificación



XP - Prácticas

Estandarización de código

- El objetivo es que todos los programadores escriban el código siguiendo una serie de guías
- Se recomienda comenzar con algo simple e ir incrementando
- Algunos estándares pueden ser: cómo nombrar una clase, método o atributo; documentar los métodos; manejo de excepciones etc

XP - Prácticas

Ritmo sostenido / trabajo enérgico

- XP sugiere llevar un ritmo sostenido de trabajo
- El consejo es que se debe planificar de manera de mantener un ritmo constante y razonable sin sobrecargar al equipo
- Cuando se atrasa, trabajar tiempo extra puede ser perjudicial
- El trabajo extra desmotiva e impacta en la calidad del producto
- Si el proyecto se atrasa se debe renegociar la planificación estimada anteriormente

XP - Prácticas

Metáforas del sistema

- Una metáfora es algo que todos entienden sin necesidad de mayores explicaciones
- Se usa en XP para explicar el propósito del proyecto y guiar a la estructura y arquitectura del mismo
- El cliente y el grupo de desarrollo deben estar de acuerdo y compartir las metáforas para tener una mejor comunicación
- Una buena metáfora debe ser fácil de comprender el cliente y a su vez debe tener suficiente contenido como para que sirva para la arquitectura del producto



XP - Prácticas

Release pequeños y frecuentes

- Se debe producir rápidamente versiones del sistema que sean operativas
- Una versión no necesita contar con toda la funcionalidad del sistema
- Una versión constituye un valor de mercado para el negocio



XP - Prácticas

Planificar el juego

- La planificación en XP responde a dos preguntas: predecir qué se hará para una fecha estimada y determinar qué se hará después
- Hay dos pasos claves:
 - Planificación de la entrega: el cliente presenta las características deseadas a los programadores y ellos estiman la dificultad
 - Planificación de la iteración: el equipo establece el rumbo cada un par de semanas
- Estos pasos son muy simples y le brindan al cliente información y flexibilidad para guiar al proyecto

XP - Prácticas

Pruebas del cliente

- XP promueve las siguientes pruebas
 - Pruebas unitarias, todos los módulos deben pasar las pruebas unitarias antes de ser liberados o publicados
 - Detección y corrección de errores, cuando se encuentra un error debe ser corregido inmediatamente
 - Pruebas de aceptación, son creadas en base a las historias de usuario, en cada ciclo de la iteración del desarrollo

XP - Prácticas

El equipo completo trabajando junto

- El equipo (desarrolladores y cliente) trabajan juntos en un speciocomún asignado al proyecto
- Uno o más clientes trabajando junto al equipo, esperando que sean expertos en el tema y con capacidad de tomar decisiones
- El cliente incluye explicaciones detalladas de las características que están resumidas en el tablero como tarjetas de usuario (user stories)
- Se considera que la participación activa del cliente es fundamental para el éxito del proyecto



XP - Fortalezas

- Técnicas de desarrollo prácticas y de alto impacto, fácilmente utilizadas por los desarrolladores (integración continua, desarrollo conducido por pruebas).
- Énfasis en la participación y conducción del cliente.
- Requerimientos y desarrollo evolutivo e incremental y comportamiento adaptativo.
- Programadores estiman las tareas que han elegido.
- Énfasis en la comunicación de todos los involucrados.
- Clarifica lo que es un sistema aceptable, requiriendo al cliente que defina las pruebas de aceptación.
- Medición diaria, y los desarrolladores deciden que medir y toman las mediciones.
- Cada iteración identifica tareas y las estima, permitiendo que los desarrolladores mejoren en esas habilidades.
- Revisiones e inspecciones detalladas, todo el trabajo significativo se realiza de a pares. Las inspecciones están relacionadas con la reducción del nivel de defectos.