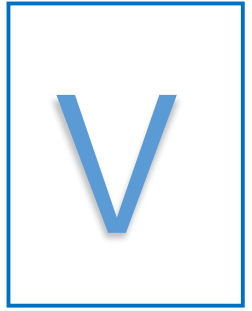




**TECNOLOGICO NACIONAL CEICOM**  
**CARRERA DE SISTEMAS INFORMATICOS**



## **Sistemas informáticos**

Elaborado por:

Erick Valencia

Docente: Ing. Baltazar Llusco Ever Jaime

Fecha: 7 de septiembre de 2018

Cochabamba – Bolivia

## PROGRAMACION EXTREMA

La programación extrema o XP es una metodología ágil de desarrollo de software que intenta potenciar las relaciones entre los integrantes del proyecto y se concentra en la adaptabilidad como clave para el éxito del desarrollo.

- Programación en pares
- Pruebas unitarias
- Pruebas continuas
- Refactorización

XP está orientada al desarrollador, al usuario, al resultado real y al incremento de funcionalidad.

### Historia de XP

La programación extrema fue creada por Kent Beck, Ward Cunningham y Ron Jeffries mientras trabajaban en un proyecto de nóminas de la compañía Chrysler. Desde hacía años se venía desarrollando esa aplicación con grandes retrasos y dificultades. En 1996, Beck llegó a la empresa y observó que los problemas del desarrollo estaban basados en las estructuras y las metodologías.

### Cuando utilizar XP

- **Proyectos con requisitos variables, cambiantes:** casi todos los proyectos reales de software podrían entrar dentro de esta categoría debido a que es muy poco frecuente que el establecimiento de requisitos sea extenso, detallado, profundo y lo suficientemente fiable.
- **Proyectos de alto riesgo:** aquellos proyectos que proponen soluciones con calendarios realmente ajustados suponen un riesgo para su cumplimiento.
- **Proyecto con pocos programadores:** las organizaciones con poco personal generalmente no pueden estructurarse de forma tal de dotar a todas las áreas de los profesionales adecuados.

El tamaño del proyecto y el equipo han sido objeto de muchos estudios y pruebas de la metodología. En el año 2001, Michael Lauer presentó una investigación sobre el uso de XP en proyectos propios en donde se trabajó con más de cuarenta desarrolladores.

- Adoptar XP cambiando la metáfora de sistema por un diseño confiable que deberá obtener al inicio.
- Contar con un equipo de arquitectos que definan y diseñen la arquitectura de componentes.
- Eliminar la programación en pares, la semana de 40 horas y el cliente en el sitio.
- Acortar todos los ciclos de desarrollo propuestos por XP
- Eliminar el mito de mes-hombre.

### Promesas de la programación extrema

Hace esfuerzo por promover la relación entre los miembros del equipo, dándoles un trabajo justo y prometiéndoles que obtendrán ciertas ventajas por su implementación.

#### Promesas a los clientes y gestores

- Obtención del máximo valor en cada semana de desarrollo
- Progresos concretos
- Modificación de requisitos sin asumir costos prohibidos

#### Promesas a los desarrolladores

- Trabajar en lo que realmente importa
- Estarán acompañados por el equipo en las situaciones críticas
- Mucho margen de acción en el desarrollo

#### Objetivos de la programación extrema

Está centrado en el resultado. Sin embargo, a diferencia de otras en XP se hace foco en la satisfacción del cliente. La programación extrema intenta cumplir con los puntos del manifiesto ágil minimizando los elementos y sin incrementar la curva de aprendizaje de la metodología.

#### Valores de XP

Cada vez que observamos un proyecto encontramos que los involucrados tienen diferentes ideas sobre qué es lo más importante de él y cuáles son las claves de su construcción. En las metodologías ágiles existe un conjunto de valores críticos y necesarios para que estas cumplan las expectativas, en los aspectos humanos sobre los técnicos.

#### **Simplicidad**

La base de la programación extrema es la simpleza. La simpleza propuesta por XP se refiere a evitar cualquier gasto innecesario y eso incluye la forma de desarrollar las herramientas usadas y la cantidad de documentación necesaria.

#### **Comunicación**

La comunicación es una parte vital del proceso. En esta metodología, el valor comunicación se sustenta en prácticas muy específicas, como por ejemplo la documentación del código. La comunicación sin barreras y constante permite encontrar a la gente adecuada para el problema.

#### **Retroalimentación (feedback)**

Se hace evidente que la retroalimentación que se consigue al tener al cliente en el sitio para poder interactuar con él, así como evitar barreras entre integrantes del equipo favorecer la realización de las tareas y el cumplimiento de los objetivos propuestos.

#### **Coraje**

El coraje y la valentía son dos de los atributos necesarios en los directivos del proyecto. Muchas de las prácticas que propone la programación extrema se encuentran alejadas de las tradicionales y cuesta obtener indicadores reales sobre su rendimiento o creer en ellas.

## Prácticas de la programación extrema

Ya mencionamos que una de las metodologías ágiles más utilizadas es la programación extrema.

### Retroalimentación a escala fina

Nos permite ajustar en poco tiempo aquellos elementos que nos pueden estar perjudicando, como también obtener beneficios. Muchas de las prácticas de XP tratan estos temas.

- **El principio de pruebas:** es deseable que se establecen objetivos claros para alcanzar. Por lo tanto, se genera un plan de pruebas real que debe poner ser automatizado y permitir una visión realista sobre el estado del proyecto.
- **Procesos de planificación:** el cliente crea las historias de usuario, documentos donde plasma sus requisitos, que se utilizaran para generar los planes de liberación del software. Las continuas reuniones entre el equipo y el cliente hacen que esta etapa sea productiva, ya que en ella se asignan las prioridades.
- **Cliente en el sitio:** el cliente trabaja en el lugar con el equipo de desarrollo, pudiendo interactuar directamente con los programadores. De esta forma se minimizan las famosas barreras ocasionadas por la documentación.
- **Programación en parejas:** dos desarrolladores trabajan codifican juntos en una sola estación de trabajo teóricamente reduciendo errores y ganando en tiempo de desarrollo. La programación en parejas es uno de los puntos con mayor resistencia.

Proceso continuo en lugar de por lotes

En XP un lugar de tener bloques de proceso que deben ser ejecutados con un estricto orden y con dependencias secuenciales, tenemos un conjunto de prácticas que se realizan a lo largo del ciclo de vida del producto.

- Integración continua: Se generan versiones nuevas continuamente a lo largo del proceso de desarrollo la constante reescritura del código evita los problemas posteriores de integrantes.
- Refactorización: Se realizan evaluaciones continuas del código y se reescribe la funcionalidad, mejorando el diseño.
- Entregas pequeñas: Establecidas dentro de las 4 semanas, donde se tiene una pequeña aplicación que funciona y es vista en el ambiente real.

Entendimiento compartido

El equipo es prácticamente el elemento que tiene el valor esencial del proceso. Un buen grupo con conocimiento, predisposición al trabajo y enfocado en un objetivo produce más y mejor.

- Diseño simple: intenta evitar la funcionalidad innecesaria.
- Metáfora: es la visión que los desarrolladores e integrantes del equipo tienen del sistema completo.
- Propiedad colectiva del código: todos poseen acceso al código y esto permite que al ser visualizado por más gente posea menos errores.
- Estándar de codificación: de forma tal de producir código como si fuera critico por una sola persona.

Bienestar del programador

El programador como parte esencial del desarrollo de software debe trabajar en condiciones normales y efectivas. Un profesional agobiado por las presiones diarias además de la complejidad de su tarea puede llegar a un nivel de saturación que le impida tener un rendimiento acorde y un grado de creatividad necesaria.

- Historia del usuario
- Tareas de ingeniería
- Pruebas de aceptación
- Pruebas unitarias y de investigación
- Plan de entrega
- Código

Actividades básicas

Las actividades básicas en XP son:

- **Escuchar:** la actividad está referida a escuchar al cliente y al equipo de desarrollo.
- **Diseñar:** obtener la información del usuario y trasladarla o documentos válidos para generar el código.
- **Codificar:** esta actividad implica escribir el código del producto, siguiendo los estándares y pautas establecidas.
- **Probar:** realizar todas las actividades de prueba contempladas por el equipo.