

CC62V Taller de Metodologías Ágiles de Desarrollo de Software

Prof. Agustín Villena M.
avillena@tutopia.com

Requisitos: CC51A

Objetivos

General

Evaluar metodologías ágiles de desarrollo de software, en particular la metodología "*Extreme Programming*" (XP)

Específicos

- Identificar los conceptos en los que se basan dichas metodologías
- Experimentar la metodología XP a través del desarrollo de un software
- Evaluar las distintas prácticas y reglas promovidas por XP, según se efectividad y pertinencia a la realidad nacional

Contenidos

Motivación originaria de XP

Se realizará una breve revisión del estado del arte de la Ingeniería de Software en 1999 (año en que surge XP), enfatizando las razones que motivan el surgimiento de esta nueva propuesta de ingeniería de software.

Fundamentos de XP

Valores y Declaraciones de Derechos

XP promueve un cambio en la actitud de los desarrolladores de software, promoviendo un nuevo contrato de entendimiento entre estos y los clientes.

Esto se refleja en el enunciado de valores y declaraciones de derechos tanto para los desarrolladores como para el cliente, los que serán experimentados y discutidos por los alumnos.

Prácticas promovidas por XP

XP plantea una serie de prácticas para la planificación, diseño, codificación y prueba de software. No todas estas reglas son aplicables en el contexto de un curso universitario, pero se privilegiarán aquellas que puedan significar un mayor impacto en la futura praxis ingenieril de los alumnos.

A priori, se definen como prioritarias las siguientes prácticas:

- Programación de a pares
- Entregas incrementales de software
- Diseño a partir de pruebas
- Re-factorización de código
- Propiedad colectiva de las fuentes del proyecto

Límites de XP

En los años transcurridos desde la creación de XP, la experiencia ha demostrado que, como toda metodología, posee fortalezas y debilidades específicas, las que serán presentadas a los alumnos para su evaluación en el contexto del desarrollo de un software real.

Metodología del curso

El curso tendrá dos componentes:

- uno teórico, en donde se expondrán los contenidos del curso,
- y otro práctico, en donde se aplicará la metodología de desarrollo XP a un desarrollo de software real. Dicho proyecto será descompuesto en tres sub-proyectos complementarios.

Cátedras y laboratorios

Se establece la realización de dos módulos de aprendizaje semanal:

- **teórico-expositivo**, en donde se expondrán y discutirán los fundamentos metodológicos de XP. En estos módulos se requerirá la infraestructura necesaria para la realización de presentaciones tipo Powerpoint
- **laboratorio de desarrollo**: en donde los alumnos aprenderán y ejercitarán directamente en los computadores las prácticas de desarrollo promovidas por XP. Para este módulo se requiere disponer de manera semanal de uno de los laboratorios computacionales del departamento.

Toma de requerimientos

Dado que XP requiere la presencia de un "cliente", cuyo rol es definir qué se debe hacer, y con qué orden de importancia, el equipo docente asumirá este rol. Como no es posible que el "cliente" esté siempre con los desarrolladores (tal como lo pide XP), se escogerá un proyecto cercano al dominio de conocimiento de los alumnos, para que ellos mismos puedan complementar los requerimientos dados por equipo docente.

Ciclos de entrega

Se definirán ciclos de entrega de 4 semanas, al término de los cuales cada equipo debe entregar una versión funcional del software que se le ha encargado desarrollar.

Organización del curso

Para enfrentar el desarrollo, el curso será dividido idealmente en 3 grupos pares de 6 personas cada uno. Cada grupo será liderado por un "coordinador", quien será el puente de enlace con el equipo docente.

Estrategia de Evaluación

La evaluación del curso tendrá 3 componentes:

Evaluación de resultado

Estará basada en la calidad del producto de software desarrollado

Ponderación : 30%

Evaluación de proceso

Esta evaluación considerará los siguientes aspectos:

- Cumplimiento de tareas asignadas en la fecha y con los requisitos estipulados por el equipo docente
- Co-evaluación : Evaluación recibida por el alumno de sus pares, de acuerdo a su dedicación y responsabilidad

Ponderación : 40%

Evaluación experimental

Cada grupo deberá realizar una evaluación de las nuevas prácticas de desarrollo de software, considerando:

- Efectividad: qué tan útiles fueron las prácticas enseñadas
- Pertinencia: qué tan adecuadas a la realidad son dichas prácticas

Esta evaluación será presentada al final del semestre en una exposición frente a todo el curso y al equipo docente.

Ponderación : 30%

Para aprobar el curso, el alumno debe lograr una calificación superior o igual a 4.0 en los tres componentes especificados.

Referencias para la elaboración del curso

- Extreme Programming and the Software Design Course
<http://www.xpuniverse.com/2001/pdfs/Edu05.pdf>
- Teaching XP: A Case Study
<http://www.xpuniverse.com/2001/pdfs/teachingxp.pdf>
- Bringing Extreme Programming to the Classroom
<http://www.xpuniverse.com/2001/pdfs/Edu03.pdf>

Bibliografía del curso

Extreme Programming Installed

by Ron Jeffries, Ann Anderson, Chet Hendrickson

Extreme Programming Applied: Playing to Win

by Ken Auer and Roy Miller

Extreme Programming in Practice

by Robert C. Martin, James W. Newkirk

Recursos disponibles en Internet

www.extremeprogramming.org

www.xprogramming.com

www.pairprogramming.com

rolemodelsoft.com/XP/index.htm#pairProgrammingDotCom

www.xp123.com/xplor

www.xpuniverse.com/pastXpu