

Metodologías Ágiles

Curso de Ingeniería de Software Primer Semestre del 2022



UNIVERSIDAD DE
COSTA RICA

SR-CIE

Carrera de
Informática Empresarial
Sedes Regionales

- Conceptos generales
 - Desarrollo iterativo, planificación iterativa dirigida por riesgos y cliente, desarrollo iterativo “timebox”, desarrollo evolutivo y adaptativo, planificación evolutiva y adaptativa, entrega incremental, entrega evolutiva.
- Desarrollo Ágil
- Manifiesto Ágil
- Principios Ágil
- Administración de proyecto Ágil
- Beneficios de usar desarrollo iterativo

Conceptos generales

Desarrollo iterativo

- Todo el ciclo de vida está compuesto por iteraciones secuenciales
- Cada iteración es como un mini proyecto compuesto por todas las etapas
- La meta de cada iteración es un “release” estable, integrado, probado y completo
- El concepto de crecimiento de un sistema vía iteraciones es llamado desarrollo iterativo e incremental
- Se recomienda que cada iteración dure más de una semana y menos de 6

- Desarrollo iterativo dirigido por riesgos:
 - Se eligen los requerimientos más riesgosos para desarrollarlos en iteraciones tempranas
- Desarrollo iterativo dirigido por el cliente:
 - Implica que la elección de las características para la próxima iteración sean por parte del cliente ya que estos perciben cuáles son las más importantes para el negocio □ plan adaptativo
- Estas técnicas son más complejas pero de más valor para el negocio

Desarrollo iterativo “timebox”

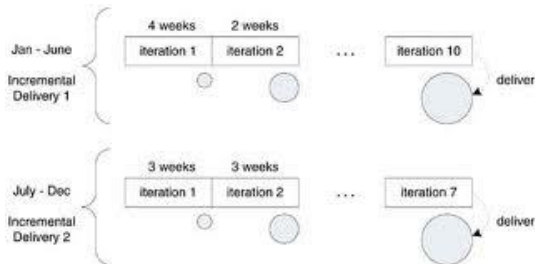
- Iteración “timeboxing” es la práctica que ajusta la iteración y la fecha final no permite ser cambiada.
- Si aparecen nuevas necesidades para la iteraciones no pueden ser incluidas dentro del “timebox”
- Tiempos de timebox pueden no ser iguales: unos de dos otros de tres semanas por ejemplo

- Desarrollo iterativo evolutivo implica que los requerimientos, plan, estimados y solución pueden ser redefinidos en el transcurso de la iteración
- Desarrollo adaptativo implica que los elementos se adaptan en respuesta a retroalimentación de uno mismo, de los usuarios, testers, desarrolladores, etc.

- Al igual que los requerimientos son evolutivos, la planificación es evolutiva y adaptativa, no se puede poner estimaciones sin límite.
- Debido a los requisitos de cambio temprano y otros factores, hay una fase inicial de alta incertidumbre, que cae por el paso del tiempo y la información se acumula. Esto ha sido llamado el **cono de incertidumbre**
- Lo que se debe hacer es aplazar las estimaciones. Las primeras generan demasiada incertidumbre

Entrega incremental

- Es la práctica de entregas repetitivas de un sistema con una serie de capacidades expandidas.
- Entrega incremental diferente a Desarrollo iterativo (puede que al final de cada iteración no haya entrega).



- La entrega de la evolución es un refinamiento de la práctica de la entrega incremental en el cual hay un vigoroso intento de capturar la información relativa al producto instalado, y usar esto para guiar a la próxima entrega.
- Naturalmente, el objetivo es la evolución para satisfacer mejor algunas necesidades difíciles de predecir, tales como las características nuevas.

Desarrollo Ágil

- Las metodologías de desarrollo Ágil aplican iterativo “timeboxed”, desarrollo evolutivo, planificación adaptativa, promueven la entrega evolutiva e incluye otras prácticas que fomentan la respuesta ágil, rápida y flexible al cambio
- Se promueve las prácticas y principios que reflejan una sensibilidad ágil de la sencillez, la ligereza, la comunicación, los equipos auto-dirigidos, la programación sobre la documentación, y mucho más.

Manifiesto Ágil

Manifiesto Ágil



Principios Ágil

- Nuestra mayor prioridad es satisfacer al cliente a través de la entrega temprana y continua de software con valor.
- Aceptamos requisitos cambiantes, incluso en etapas avanzadas. Los procesos ágiles aprovechan el cambio para proporcionar ventaja competitiva al cliente.
- Entregamos software frecuentemente, con una periodicidad desde un par de semanas a un par de meses, con preferencia por los períodos más cortos posibles.

- Los responsables de negocio y los desarrolladores deben trabajar juntos diariamente a lo largo del proyecto.
- Construimos proyectos con profesionales motivados. Dándoles el entorno y soporte que necesitan, y confiando en ellos para que realicen el trabajo.
- El método más eficiente y efectivo de comunicar la información a un equipo de desarrollo y entre los miembros del mismo es la conversación cara a cara.

- Software que funciona es la principal medida de progreso.
- Los procesos ágiles promueven el desarrollo sostenible. Sponsors, desarrolladores y usuarios deben ser capaces de mantener un ritmo constante de forma indefinida.
- La atención continua a la excelencia técnica y los buenos diseños mejoran la agilidad.

- Simplicidad, el arte de maximizar la cantidad de trabajo no realizado, es esencial.
- Las mejores arquitecturas, requisitos y diseños surgen de equipos que se auto-organizan.
- A intervalos regulares el equipo reflexiona sobre cómo ser más efectivo, entonces mejora y ajusta su comportamiento de acuerdo a sus conclusiones.

Administración de proyecto Ágil

Principios del administrador Ágil

- Entregar algo útil para el cliente, ver lo que valoran.
- Cultivar stakeholders comprometidas.
- Emplear un estilo liderazgo - colaboración.
- Construir equipos competentes y de colaboración.
- Habilitar al equipo para tomar decisiones.
- Uso a iteraciones timeboxed cortas para entregar rápidamente
- Fomentar la adaptación.
- Campeón de la excelencia técnica.
- Centrarse en las actividades de entrega y no en procesos de cumplimiento.

Otros aspectos...

- Fomentar comunicación (especialmente cara a cara) y retroalimentación
- La programación es una actividad humana, la persona es más importante que cualquier proceso (1er valor manifiesto)
- Hacer las cosas de la manera más simple posible
- Los métodos ágiles se basan más en principios que en normas
- El equipo es como un sistema adaptativo complejo, todas las personas son diferentes

Beneficios de usar desarrollo iterativo

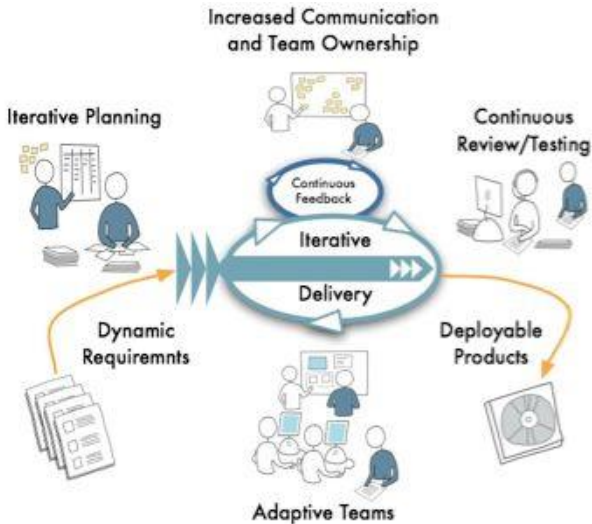
Beneficios de usar desarrollo iterativo

- Menor riesgo: Las investigaciones así lo revelan y por este motivo el departamento de defensa de los Estados Unidos ha acogido esta metodología.
- Descubrimiento y mitigación temprana de riesgos
 - desarrollo iterativo dirigido por riesgo, los de más alto riesgo al inicio
- Complejidad administrable: se descomponen los proyectos complejos

- Confianza y satisfacción desde temprano: iteraciones cortas, una sensación de finalización rápida
- Versiones parciales tempranas: confianza en el cliente
- Mejor predictibilidad: con la experiencias de entregas
- Alta calidad, menos defectos: por el testing temprano

Beneficios de usar desarrollo iterativo

- El producto final se ajusta mejor los verdaderos deseos del cliente: constante retroalimentación
- El proceso se va mejorando desde etapas tempranas: las reuniones ayudan a afinar malas prácticas
- Comunicación y el compromiso necesario: fuerza en las iteraciones pronta integración, coordinación y comunicación entre los miembros del equipo de desarrollo



Fuente: carlescliment

<http://www.carlescliment.com/materiales/calidad-e-integraci%C3%B3n-continua-agile-levante-enero-2012>

Larman, Craig: Agile and Iterative Development: A Manager's Guide, 2003.