

Desenvolvimento Iterativo e Incremental

O que é?

O processo de desenvolvimento Iterativo e Incremental foi criado com objetivo de superar as fraquezas do modelo em cascata, modelo clássico no qual é seguida uma ordem de passos uma única vez e o cliente só tem contato com o produto ao final de todos do processo.

Ao decorrer do processo, desenvolvedores e cliente trabalham junto, o cliente tem acesso a toda produção do software, podendo opinar e fazer alterações no mesmo quando desejar.

Iterativo: Ter várias iterações;

Incremental: Gerar novas versões incrementadas a cada release, sendo todas funcionais, ou seja, o cliente pode operar o software com antecedência, no meio do desenvolvimento.

Método Iterativo

O processo iterativo corresponde a refinar pouco a pouco a qualidade do sistema por meio de repetições (iterações). Em cada iteração a equipe de desenvolvimento identifica e especifica os requisitos e recursos (viabilidade econômica) que serão necessários, cria um projeto utilizando a arquitetura escolhida como guia, e então, é realizada a implementação e, em seguida, testada.

Se uma iteração atinge os seus objetivos, o desenvolvimento prossegue, senão a deve-se rever os conceitos e tentar uma forma diferente.

O sistema em si não é alterado, mas a sua eficiência aumenta a cada iteração, pois os produtos, gerados ao final de uma repetição, vão sendo aprimorados e completados ao longo do tempo.

Ou seja, a saída de uma iteração é examinada para modificação e especialmente para revisão dos objetivos das iterações sucessivas.

A cada iteração é feito:

- Análise (refinamento de requisitos, refinamento do modelo conceitual);
- Projeto (refinamento do projeto arquitetural e do projeto de baixo nível);
- Implementação (codificação e testes);
- Transição para produto (documentação, instalação).

Iterativo vs Interativo

A cada repetição deve-se interagir com os usuários para que o sistema cada vez mais corresponda às expectativas dos mesmos.

Método Incremental

O Modelo Incremental foi desenvolvido através da combinação entre os modelos linear e prototipação. O desenvolvimento é dividido em etapas, denominadas "incrementos", que produzirão incrementalmente o sistema, até a sua versão final. Em vez de entregar o sistema

como um todo, o desenvolvimento e a entrega são divididos em incrementos, com cada incremento representando parte da funcionalidade requerida.

Os requisitos dos usuários são priorizados e os requisitos de mais alta prioridade são incluídos nas iterações iniciais. Uma vez que o desenvolvimento de um incremento é iniciado, os requisitos são "congelados", embora os requisitos possam continuar evoluindo para incrementos posteriores.

A funcionalidade do sistema estará disponível mais cedo, pois ela é entregue a partir dos incrementos;

Vantagens

- Avaliar mais cedo os riscos e pontos críticos do projeto;
- Redução dos riscos envolvendo custos (perde-se somente o esforço, não o valor inteiro do produto);
- Existe sempre algo para entregar ao cliente apressado;
- Frequentes contatos com o cliente;
- Equipe trabalha de forma mais eficiente;
- Ver o software funcionando é motivador para o cliente e para o desenvolvedor;
- Reutilização do código.

Desvantagens

- Possível apenas quando existir um mecanismo para dividir os requisitos;
- O número de iterações (repetições) não pode ser definido no início do processo;
- O fim do projeto não pode ser definido com exatidão;
- O sistema de software pode ser entregue tarde demais;
- O usuário, assim como os desenvolvedores, podem se entusiasmar excessivamente com a primeira versão do sistema e pensar que tal versão já corresponde ao sistema como um todo;
- A eficiência da equipe não é propriamente o centro da discussão. Isso é importante porque o cliente não tem uma visão completa de quanto vai custar o produto final em relação as metodologias ágeis;
- Imprevisível financeiramente, utilizando esse método, como tem-se um número indefinido de iterações (repetições) a verba pode acabar e o projeto ficar sem dinheiro para ganhar continuidade.

Funcionamento Geral

Em cada ciclo de desenvolvimento, podem ser identificadas as fases de análise, projeto, implementação e testes.

Cada um dos ciclos considera um subconjunto de requisitos. No próximo ciclo, outro subconjunto dos requisitos é considerado para ser desenvolvido, **o que produz um novo incremento do sistema que contém extensões e refinamentos sobre o incremento anterior.**

Assim, o desenvolvimento evolui em versões, através da construção incremental e iterativa de novas funcionalidades até que o sistema completo esteja construído. **Apenas uma parte dos requisitos é considerada em cada ciclo de desenvolvimento, definidos por grau de prioridade.**