
Modelo para Relatório individual e projeto

**Alexandre L'Erario, Adan Matsudo, Antônio Henrique, Camila
Gonçalves, Danilo Lima, Guilherme Tavares.**

Universidade Tecnológica Federal do Paraná - Câmpus Cornélio Procópio

O processo de desenvolvimento proposto Processo Iterativo e Incremental(PIEI) é um processo com oito etapas. Cada uma das etapas possuem um documento de entrada e a partir dele é gerado um documento de saída que mapeia todo o processo de desenvolvimento. Ao final de cada ciclo/iteração é entregue uma versão funcional do sistema até que seja implementadas todas as tarefas, após isso é entregue a versão final do sistema.

26 de setembro de 2018

Lista de figuras

1	BPMN do processo	5
2	Questionário para levantamento de requisitos	8
3	Formulário requisitos do sistema	9
4	Definição de tarefas e prioridades	10
5	Planejamento da implementação	11
6	Planejamento da implementação	12
7	Planejamento da implementação	13
8	Exemplo de iteração	14
9	Funcionalidades	15
10	Retrospectiva	16
11	Avaliação do cliente	17

Lista de tabelas

Sumário

1	Introdução	4
2	Processo	4
2.1	Papeis	4
2.2	Atividades	5
3	Execução do projeto	7
3.1	Backlog e sprints	7
3.2	Estado atual	7
4	Referências bibliográficas	18

1 Introdução

O processo PIEI - Processo Iterativo e Incremental é um processo voltado para que pequenos times façam entregas de funcionalidades até softwares completos com certa qualidade e organização.

Segundo Pressman[1], um processo genérico de software precisa estabelecer cinco atividades metodologicamente: comunicação, planejamento, modelagem, construção e entrega.

O PIEI atende a essas atividades e sugere algumas etapas a mais, as etapas do PIEI podem ser classificadas como: Levantamento de requisitos(Comunicação/Planejamento), Estimar tarefas(Planejamento), Planejar Implementação(Planejamento/Comunicação), Implementação(Construção), Apresentar funcionalidades(Entrega/Comunicação) e Retrospectiva(Qualidade e melhora contínua). Por ter muitas atividades acopladas em algumas etapas é necessário ter uma noção da complexidade do software para não sobrecarregar a equipe de software.

É implícito que exista padrões de organização e que todos os artefatos sejam versionados usando um software de controle de versões.

O processo foi proposto por Antônio Henrique Cícero, Camila de Souza Gonçalves, Danilo L. de Sousa, Guilherme T. Tempesta e Adan Matsudo e pode ser encontrado no GitHub no endereço: <https://github.com/danillolima/piei>.

2 Processo

O processo se inicia com o levantamento de requisitos, onde é feito uma entrevista com o cliente para identificar suas necessidades e transformá-las em atividades que sejam solucionáveis de forma computacional, a partir da entrevista é registrado as histórias de usuário onde, então, será gerado as atividades para a construção do sistema.

Após a definição das atividades, estas serão priorizadas de acordo as necessidades do cliente e dependências de outras atividades.

Uma vez que as atividades forem priorizadas, algumas serão selecionadas para que caibam em um período de execução pré-estabelecido, então, segue-se com a reunião de planejamento onde será definido o que é necessário fazer em cada uma das tarefas, assim, a equipe de desenvolvimento já poderá estimar cada uma das tarefas de acordo com a base histórica.

Uma vez que as atividades que foram estimadas caibam na execução da iteração segue-se com a implementação das atividades. Durante a implementação também será escrito os test cases, que serão executados, e também deve ser documentado a funcionalidade que será entregue. Ao final da apresentação deve-se realizar uma apresentação das funcionalidades implementadas ao cliente e preenchido a base histórica.

Após a apresentação toda a equipe irá fazer uma retrospectiva e apontar os pontos que precisam, melhorar, parar e manter. Após a retrospectiva será entregue uma versão funcional do sistema ao cliente e então o processo se reinicia a até ser entregue a versão final do sistema.

2.1 Papéis

- Cliente: Define os requisitos do produto que será produzido pelo processo, o que é importante(prioridades/"*key features*") no produto de software.

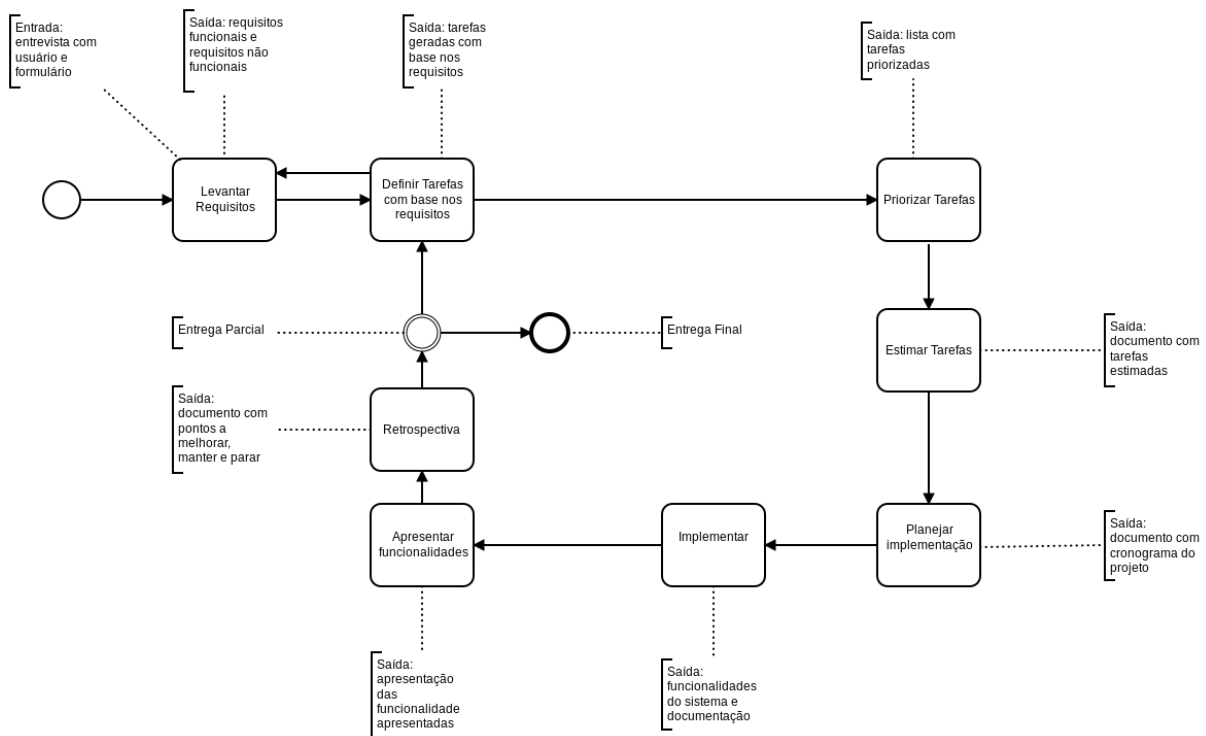


Figura 1: BPMN do processo

- Analista de Software: Levantar requisitos claros e concisos, verificar por conflitos, define o escopo de sistemas novos e como será as modificações nos sistemas já existentes.
- Desenvolvedor: Responsável por transformar requisitos e modelos de software em códigos "buildáveis" em determinada linguagem, documentar e descrever cada versão gerada.
- Gerente de Projetos: Acompanha a execução do projeto, resolve conflitos, deve acompanhar e gerar artefatos que sustentem a produção de software seguindo requisitos de priorizando a qualidade.
- Desenvolvedor *tester*(Opcional): São desenvolvedores que produzem testes baseados nos requisitos, ajudam o gerente a gerar métricas de qualidade de software quantitativas e qualitativas.

2.2 Atividades

1. Levantamento de requisitos

Artefatos de entrada: Questionário e perguntas dissertativas pré-estabelecidas

Descrição: O analista de software registra o dialogo com o cliente, faz anotações e usa um questionário padronizado para levantar as funcionalidades e características juntamente com uma descrição delas e do software final, com o cliente, o analista também tenta perceber se existe conflitos, inviabilidade e/ou impossibilidades nos requisitos descritos até então.

Artefatos de saída: Formulários de requisitos funcionais e não funcionais preenchido, Questionário respondido

2. Definir tarefas com base nos requisitos

Artefatos de entrada: Formulários de requisitos funcionais e não funcionais

Descrição: Com base nos requisitos e anotações anteriores o analista e os desenvolvedores analisam os requisitos e tentam quebrá-los em tarefas necessárias para entregar essas funcionalidades.

Artefatos de saída: Documento com definição das tarefas e/ou Modelagem

3. Priorizar tarefas

Artefatos de entrada: Documento com definição das tarefas

Descrição: Após tarefas estabelecidas, cabe ao gerente de projeto juntamente com o cliente definir as prioridades de desenvolvimento.

Artefatos de saída: Documento definindo um grau de prioridade para cada tarefa e/ou Modelagem

4. Estimar Tarefas

Artefatos de entrada: Base histórica(quando houver), Documento de tarefas

Descrição: A estimativa das tarefas são estabelecidas de acordo com o tempo em que serão executada (Utilizando base histórica). Com base na prioridade das tarefas e nas dependências, os desenvolvedores e analista determinam quais serão executadas de acordo com uma sequência estipulada.

Artefatos de saída: Documento definindo tarefas que serão feitas por iteração e/ou Modelagem

5. Planejar implementação

Artefatos de entrada: Documento definindo tarefas por iteração

Descrição: A reunião é descrito o que precisa ser feito em cada tarefa e deve ser realizado um protótipo, caso necessário.

Artefatos de saída: Documento de proposta de reunião e/ou Modelagem

6. Implementação

Artefatos de entrada: Documento de requisitos, documento de tarefas da iteração e/ou Modelagem.

Descrição: Nesta fase é o momento em que desenvolvedor elabora o que na atividade estipulado. Caso não exista tester, cada desenvolvedor precisa escrever um test case para sua tarefa e outro desenvolvedor deve testá-la. Documentar cada funcionalidade gerada a partir das tarefas entregues.

Artefatos de saída: Linhas de código, Build, Documentações

7. Apresentar Funcionalidades

Artefatos de entrada: Linhas de código e/ou build.

Descrição: É uma reunião onde serão exibidos os "produtos" gerados pela iteração.

Artefatos de saída: *build* do software e documento descrevendo os requisitos implementados.

8. Retrospectiva

Artefatos de entrada: Check list de qualidade

Descrição: Uma reunião é realizada de modo que apresente os resultados do produto e como foi realizado a sua evolução, focando principalmente em pontos que podem ser melhorados. Cada reunião deve ser preparada antecipadamente de preferência

Artefatos de saída: Check list preenchido, conclusão de reunião

3 Execução do projeto

Relacione as atividades com os integrantes, crie um cronograma conforme orientações

3.1 Backlog e sprints

Backlog 1:

Atividade	Stakeholder(s)
Levantamento de Requisitos	Analista de software, Cliente
Definir tarefas com base nos requisitos	Analista e Desenvolvedores
Priorizar tarefas	Cliente e Gerente de Projeto
Estimar tarefas	Analista e Desenvolvedores
Planejar Implementação	Desenvolvedores, Analista e Gerente de Projeto
Implementar	Desenvolvedores
Apresentar Funcionalidades	Todos
Retrospectiva	Equipe do projeto

3.2 Estado atual

Artefatos gerados em ordem cronológica, conforme processo.

1. Questionário base (Figura 3)
2. Documentos de requisitos funcionais e não funcionais (Figura 4)
3. Documento de definição de tarefas e de priorização(Figura 5)
4. Artefatos de modelagem(Pode ser feito a partir da documentação dos requisitos)
5. Documento de planejamento e implantação (Figura 6)
6. Documento de Planejamento de implementação (Figuras 7 & 8)
7. Documento de Prioridades (Figura 9)
8. Linhas de códigos, documentação e/ou build
9. Documento de Retrospectiva(Geração de histórico) (Figura 10)
10. Documento de Avaliação do cliente (Figura 11)

Nome do Projeto:
Versão 1.0
Revisado por:

Número identificador:
Data: __/__/__
Empresa:

Questionário de Levantamento de Requisitos

Questionário	
O que o software faz?	
Em quais plataformas ele deve funcionar?	
Existem sistemas que produzem ou consomem informações do produto que você quer?	
Quais os papéis das pessoas que interagem com o sistema?	
Quais os grupos ou unidades organizacionais que utilizam sua aplicação?	
Notas:	

Conclusão:

Figura 2: *Questionário para levantamento de requisitos*

Nome do Projeto:

Versão: 1.0

Autor:

Número identificador:

Data: __/__/__

Requisitos do Sistema

1. Requisitos Funcionais

Requisitos funcionais especificam ações que o sistema deve ser capaz de executar, ou seja, as funções do sistema. Classifique as funcionalidades quanto ao grau de prioridade: essencial, importante ou desejável.

Identificador	RF001
Nome	
Versão	
Prioridade	
Descrição	

2. Requisitos não funcionais

Requisitos não-funcionais do sistema especificam restrições sobre os serviços ou funções providas pelo sistema, categorizando de acordo com a característica envolvida, como: Usabilidade, Padronização, Ambiente, Compatibilidade, Recursos, etc.

Identificador	RNF01
Nome	
Categoria	
Versão	
Prioridade	
Descrição	

Figura 3: *Formulário requisitos do sistema*

Nome do Projeto:
Versão: 1.0
Autor:

Número identificador:
Data: __/__/__

Definição de Tarefas

Com os requisitos definidos, é estabelecido em como o projeto será desenvolvido. A forma mais viável para realizar tal desenvolvimento é dividindo-o em partes, no caso, tarefas.

RF001		
Identificador	Nome	Descrição
ex: T001	Criação de DER	Criar um diagrama de entidade e relacionamento do banco de dados para melhor entendimento das regras de negócio e visualizar possíveis conflitos.

Priorização de Tarefas:

Após a definição das tarefas do sistema, cabe ao gerente do projeto definir o grau de prioridade de cada uma das tarefas em: essencial, importante e desejável.

Identificador Tarefa	Grau de Prioridade
ex: T001	Essencial
T002	Desejável
T003	Importante
T004	Desejável
T005	Desejável
T006	Importante
T007	Essencial
T008	Desejável
T009	Importante
T010	Desejável

Figura 4: *Definição de tarefas e prioridades*

Nome do Projeto:
Versão: 1.0
Autor:

Número identificador:
Data: __/__/__

Reunião de Planejamento

Proposta da Reunião

A reunião é realizada com o propósito de definir as iterações, estas são um conjunto de tarefas organizadas de acordo com o seu grau de prioridade e tempo gasto em sua execução. Muitas vezes não seguindo uma ordem em que foi criada.

Exemplo:

Iteração: I001	Nome da Tarefa	Prioridade	Dependências	Dependentes	Tempo Total
T001	ex: Criação de DER	Essencial	--	T002, T003, T010	7 dias
T002	-----	Essencial	T001	T007	10 dias
T003	-----	Importante	T001	T004	5 dias
T004	-----	Desejável	T003	T005	8 dias
T005	-----	Desejável	T004	--	15 dias
Tempo Estimado da Iteração:					45 dias

Iteração: I002	Descrição	Prioridade	Dependências	Dependentes	Tempo Total
T006	-----	Importante	T004	--	20 dias
T007	-----	Essencial	T002	T008	5 dias
T008	-----	Desejável	T007	T009	10 dias
T009	-----	Importante	T008	--	7 dias
T010	-----	Desejável	T001	--	30 dias
Tempo Estimado da Iteração:					72 dias

Figura 5: *Planejamento da implementação*

Exemplo de resultado da Reunião

Iteração: I001	Nome da Tarefa	Prioridade	Dependências	Dependentes	Tempo Total
T001	ex: Criação de DER	Essencial	--	T002, T003, T010	7 dias
T002	-----	Essencial	T001	T007	10 dias
T003	-----	Importante	T001	T004	5 dias
T007	-----	Essencial	T002	T008	5 dias
T006	-----	Importante	T004	--	20 dias
Tempo Estimado da Iteração:					47

Iteração: I002	Descrição	Prioridade	Dependências	Dependentes	Tempo Total
T004	-----	Desejável	T003	T005	8 dias
T005	-----	Desejável	T004	--	15 dias
T008	-----	Desejável	T007	T009	10 dias
T009	-----	Importante	T008	--	7 dias
Tempo Estimado da Iteração:					40

Iteração: I003	Nome da Tarefa	Prioridade	Dependências	Dependentes	Tempo Total
T010	-----	Desejável	T001	--	30 dias
Tempo Estimado da Iteração:					30 dias

Figura 6: *Planejamento da implementação*

Cronograma Previsto:

Exemplo da Iteração I001:

Iteração: I001	Nome da Tarefa	Profissional	Data Inicial	Data Final	Tempo Total
T001	ex: Criação de DER	João	06/08/2018	15/08/2018	7 dias
T002	-----	-----	16/08/2018	29/08/2018	10 dias
T003	-----	-----	30/08/2018	05/09/2018	5 dias
T007	-----	-----	06/09/2018	14/09/2018	5 dias
T006	-----	-----	17/09/2019	15/10/2018	20 dias
Tempo Estimado da Iteração: 69 dias incluindo feriados e finais semana					47

Figura 7: *Planejamento da implementação*

Nome do Projeto:
Número identificador da Iteração:

Número identificador do projeto:
Versão: 1.0

Iteração: I001	Nome da Tarefa	Profissional	Data Inicial	Data Final	Tempo Total
T001	ex: Criação de DER	João	06/08/2018	15/08/2018	7 dias
T002	-----	-----	16/08/2018	29/08/2018	10 dias
T003	-----	-----	30/08/2018	05/09/2018	5 dias
T007	-----	-----	06/09/2018	14/09/2018	5 dias
T006	-----	-----	17/09/2019	15/10/2018	20 dias
Tempo Estimado da Iteração: 69 dias incluindo feriados e finais semana					47

Desenvolvimento da Iteração

Exemplo:

Tarefa: T001

Nome: Criação de DER

Profissional: João

Ferramenta Utilizada: MySql

Tempo da Tarefa: 7 dias

Data de Iniciação:

Data de Finalização:

Descrição da Tarefa: Criar um diagrama de entidade e relacionamento do banco de dados para melhor entendimento das regras de negócio e visualizar possíveis conflitos.

Riscos: Desenvolver um Der que cause conflitos entre os requisitos adquiridos.

Subtarefas:

1. Criar um Repositório
2. Criar um dicionário de dados
3. Criar tabelas
4. Especificar os relacionamentos

Subtarefa	Tempo Estimado	Tempo de Execução	Risco da subtarefa	Notas da subtarefa:	Status (Em andamento, Finalizado, a desenvolver)
Criar dicionário de Dados	2 dias	1 dia e meio	Inconsistência	Possíveis alterações no decorrer do desenvolvimento	Finalizado
-----	-----	-----	-----	-----	-----

Código:

Teste: (Resultados)

Notas:

Figura 8: *Exemplo de iteração*

Nome do Projeto:
Versão 1.0

Número identificador:

Funcionalidades do Sistema

Nº identificador da funcionalidade	Descrição da Funcionalidade	Requisito Relacionado	Tarefas Envolvidas	Iteração	Status
F001	Armazenar dados dos Produtos e suas Categorias	RF01	T001, T002...	I001	Finalizado

Código ou Build: Forma em que será apresentado ao cliente.

Figura 9: *Funcionalidades*

Nome do Projeto:
Versão: 1.0
Autor:

Número identificador:
Data: __/__/____

Reunião de Retrospectiva

Questionário	
O tempo gasto foi proporcional ao que foi estimado?	
Foi entregue algo parcialmente?	
Houve troca de papéis na hora do desenvolvimento do trabalho? Se sim, por qual o motivo?	
O que pode ser melhorado?	
O que precisamos manter?	
O que precisamos parar de fazer?	
O que precisamos começar a fazer?	
Quais foram as maiores dificuldades encontradas?	
Os riscos foram evitados de que forma?	
Quais foram os erros cometidos e quais foram as medidas para consertá-los?	

Conclusão:

Figura 10: *Retrospectiva*

Nome do Projeto:
Versão 1.0
Revisado por:

Número identificador:
Data: __/__/__
Empresa:

Avaliação da Satisfação do Cliente

Questionário	
O produto satisfaz os seus requisitos?	
O produto foi entregue dentro do prazo estipulado?	
Como você avalia a qualidade de atendimento da empresa?	
O quão fácil você consegue realizar suas atividades?	
Comparando com o preço de outras empresas, qual o seu grau de satisfação com a empresa?	
FeedBack:	

Conclusão:

Figura 11: *Avaliação do cliente*

4 Referências bibliográficas

- [1] Bruce Maxim Roger Pressman. *Software Engineering: A Practitioner's Approach*. McGraw-Hill Science/Engineering/Math, 8 edition, 2014.