

# Descrição do Processo

Gabriel Alves Castro  
Yuri Serka do Carmo Rodrigues  
Vinicius Menezes Toshiyuki

14 de junho de 2019

**Universidade de Brasília**

yserka@hotmail.com  
gabriel\_alvesc1@hotmail.com  
vtmsugimoto@gmail.com

## Resumo

Este documento visa apresentar uma visão macro sobre como será o desenvolvimento e resolução da lista de exercícios proposta para a disciplina de Engenharia de Software do semestre.

**Palavras-chave:** *XP programming, documento de visão, engenharia de software*

## 1 Introdução

Este documento tem por objetivo apresentar de forma clara qual será o Processo seguido para o desenvolvimento, quais serão os requisitos e a arquitetura utilizada para o sistema.

Também será apresentado o plano de iterações para a resolução da lista que consiste em separar em pequenas etapas cada artefato que será produzido.

## 2 Objetivos centrais do Processo

Devido ao contexto universitário em que está inserido, a equipe desenvolvedora deste modelo de processo julgou interessante que o mesmo estivesse centrado no objetivo de auxiliar o desenvolvimento dos mais variados projetos de softwares envolvidos no contexto das disciplinas que contêm em suas atribuições, projetos de software como atividade obrigatória para sua conclusão.

Desse modo, todo o universo de técnicas e tecnologias que serão tomadas como inspiração para a construção desse processo, serão adaptadas para o contexto dos pequenos projetos de software envolvidos em uma disciplina: Focando em objetivos como: A organização do trabalho em equipe (ou os popularmente conhecidos como grupos de trabalho). A organização das tarefas, segundo às atividades universitárias de cada membro (cronograma baseado em grade horária e atividades de extensão às

quais os membros do projeto pertencem). A medição da qualidade de cada artefato e versão de um artefato que deverá ser entregue, segundo o sistema de notas da disciplina vinculada. Entre outros.

### 3 Metodologia Escolhida

A metodologia que tomaremos como base será a metodologia de desenvolvimento eXtreme Programming, pois a equipe é de pequeno porte e não está geograficamente dispersa, isto proporciona um desenvolvimento mais dinâmico. Tomamos a decisão de utilizar ferramentas que não possuímos muita experiência para aprendermos mais. Também optamos pelo XP, pois os artefatos do projeto se desenvolvem juntamente com a codificação, deste modo esperamos fazer um software de qualidade, ou seja, que será testado constantemente a cada nova feature que o sistema venha a possuir.

O XP pode ser descrito em quatro etapas sendo elas codificação, testing, escutar o cliente e projetar.

O Xp gira em torno da Codificação, defensores do método dizem que sem código não há um produto funcional, ou seja, não há incremento, no entanto os testes ainda são o centro do processo, e geralmente se resumem em testar toda e qualquer nova funcionalidade que está sendo desenvolvida e depois realizar um teste de integração com a mesma e o sistema, e por último fazer um teste de aceitação com o cliente. Neste trabalho há uma limitação para a realização dos testes de aceitação, e portanto, optou-se por sua retirada.

Logo, nossa metodologia de desenvolvimento será guiada a codificação e testes, onde o foco da codificação será entregar um programa executável e com a qualidade garantida pelos testes, tanto unitários quanto de integração.

### 4 Etapas definidas para o Projeto

1. Plano de projeto
2. Definição do plano de iterações
3. documento de visão
4. estórias
5. Definição de ferramentas
6. Definição de arquitetura de software
7. O processo de teste TDD —¿ perguntar ao Chacon se isso poderia ser incluído aqui, na definição do processo
8. Descrição de infraestrutura de implantação —¿ Perguntar ao Chacon o que é isso

9. O processo de controle de versão (Provavelmente com github e uma adoção de uma nomenclatura específica para algumas coisas) —; Por exemplo, o documento de visão deverá ter diferentes versões
10. As iterações
11. O teste de fumaça
12. O reducionismo envolto no contexto de aprendizado de uma disciplina

## 4.1 Plano de projeto

O plano de projeto é o documento com a visão mais macro possível de como será realizado todo o projeto, a definição de padrões de projeto, qual será o papel de cada integrante da equipe, como o software deverá ser entregue para o cliente, entre outros.

A entrega do software será feita por e-mail, que deve ser enviado para fernando-albuquerque@yahoo.com.br, todos os artefatos textuais produzidos devem estar em uma pasta separada do código fonte, deste modo evita-se uma convenção de nomes para tais.

### 4.1.1 Padrão de Codificação

A linguagem na qual o sistema será desenvolvido será Go. O padrão de codificação já é bem definido pela própria linguagem, pois conta com lançamento de erros caso tal padrão não seja seguido, ou até mesmo avisos quando não afeta diretamente o estilo, como por exemplo a documentação.

A linguagem também provê ferramentas de desenvolvimento de testes automatizados nativamente, desta forma pode-se produzir um software de qualidade.

### 4.1.2 Métricas utilizadas para acompanhamento

A métrica usada será apenas a verificação de que a iteração foi concluída no tempo estipulado pelo plano de iteração, com isso espera-se ter controle do que já está feito.

## 4.2 Definição do plano de iterações

Os projetos vinculados às disciplinas possuem tamanho extremamente variado. Além disso, os horários em que as atividades para a realização dos projetos são realizadas não são bem definidos, e possivelmente, variam de membro para membro de um grupo. Neste sentido, o objetivo principal do plano de iterações será a formalização de objetivos a cumprir, a formalização de horários para atividades conjuntas em grupo, e portanto, a sincronização das atividades do grupo.

Pode-se considerar que os projetos vinculados à uma disciplina sejam de curto período de duração. Também é bem conhecido que na maioria dos ambientes educacionais, as disciplinas se organizam de maneira semanal, de modo que a cada semana são estipuladas tarefas a serem concluídas nesta mesma semana, ou avanços

que devam ser realizados em uma tarefa de mais longo prazo. Por este motivo, as iterações devem ser planejadas para o período de uma semana.

Fase de organização: Ao início de cada iteração, deverá haver antes de qualquer coisa, a definição de um horário para ser realizado o planejamento da iteração. Neste horário, deverão ser avaliados os horários dos membros do grupo durante o período da iteração (que deverá ser baseado no período de uma semana acadêmica), a carga de cada membro do grupo relativa às atividades exteriores ao projeto, e por fim deverão ser levantadas as atividades que devem ser realizadas pelo próprio projeto: Listas de exercícios, histórias, entre outros.

Dadas as histórias, ou os exercícios levantados durante a fase de organização, os integrantes do grupo deverão então definir o que será realizado na iteração de acordo com a disponibilidade e carga de cada semana acadêmica. Quando exigido ou achar-se necessário o trabalho em conjunto, deverá ser combinado um período de três horas (este é um período sugerido, que poderá ser variado de acordo com a situação), em algum dos dias do período da iteração, para que o grupo se reúna virtualmente ou pessoalmente para realizar os avanços definidos para a iteração. Enquanto que, as tarefas individuais devem ser organizadas individualmente por cada membro da equipe, de modo a cumprir todos os objetivos da iteração.

Ao surgirem imprevistos, ou motivos quaisquer que provoquem a percepção de que não será possível cumprir um objetivo da iteração, ele deverá ser retirado da iteração. Tais razões e acontecimentos deverão ser levados em conta no planejamento da próxima iteração.

#### **4.2.1 Formalização das etapas de definição de um plano de iterações**

1- Checa-se a disponibilidade dos indivíduos pertencentes ao projeto, no momento de definir a próxima iteração.

2- Se necessário, é marcado um horário na iteração, para a realização de atividades conjuntas. O tempo sugerido de duração deste horário, seria de 3 horas.

3- De acordo com a disponibilidade de cada membro, são distribuídas as histórias da iteração que serão implementadas, no entanto, o modo com o qual cada tarefa será cumprida, depende de cada membro. Ou seja, não existem definições amarradas acerca de tempo dedicado. É esperado que o membro cumpra as tarefas a ele atribuídas durante a iteração, pois se foram atribuídas, julga-se que ele será capaz de cumprí-la a seu modo, durante a iteração.

4- Cada membro avalia se vai ou não conseguir cumprir as suas tarefas. Caso não vá, ele deve avisar aos outros membros, e discutir uma redução na carga de tarefas, de modo que se retire a tarefa que não poderá ser cumprida na iteração, mas defina-se uma tarefa que poderá ser (as histórias que serão implementadas são revisadas).

### **4.3 documento de visão**

O documento de visão deverá ser simples e conciso, devido ao tamanho pequeno dos projetos envolvidos no contexto de disciplinas universitárias. Desse modo, deve buscar-se definir claramente o que será o sistema. Com o grande auxílio das histórias.

É interessante que o documento de visão e as histórias sejam desenvolvidos concomitantemente.

Neste sentido, o documento de visão tem como principal objetivo a comunicação e comum entendimento do projeto entre os alunos pertencentes ao grupo. Ainda nesse contexto, o documento de visão tem como objetivo a comunicação entre o grupo e o professor (entendido neste contexto como o stakeholder), e a comunicação do grupo com a turma (de modo a trocar conhecimento e experiências).

O documento de visão é um documento que trata dos serviços que o artefato deverá entregar. Estas características devem estar definidas em alto nível.

#### **4.3.1 histórias**

### **4.4 Adaptabilidade do plano de projeto**