

Projeto SempreUFG

Docente Gestor: Juliano Lopes de Oliveira  
juliano@inf.ufg.br

Goiânia, 28 de setembro de 2016.

Prezado membro da equipe do projeto de desenvolvimento do software SempreUFG,

Seja muito bem-vindo ao nosso projeto!

Trabalharemos juntos nesse projeto, onde exerço o papel de docente gestor. Esse papel envolve tanto as atribuições de docente, responsável pela condução do processo de ensino, quanto as atribuições de gestor, encarregado do planejamento, monitoramento e controle do projeto.

Como membro da equipe de projeto você receberá pacotes de trabalho para desenvolver ao longo do projeto. Um pacote de trabalho, ou simplesmente *pacote*, define a necessidade de produção de um Item de Configuração (IC) do software. Tipicamente um pacote visa produzir um IC, mas pode haver pacotes que geram mais de um IC.

Este documento apresenta as principais diretrizes do projeto, com o objetivo de organizar o trabalho de cada membro da equipe na realização de seus pacotes. Essas diretrizes incluem o processo adotado para coordenar o trabalho da equipe e as políticas que orientam a execução desse processo. Se você tiver qualquer dúvida, crítica ou sugestão sobre as diretrizes aqui apresentadas, por favor, envie-as para o meu e-mail, que consta no título deste documento.

Estou certo de que, seguindo as diretrizes aqui definidas teremos sucesso nesse projeto, que tem dois objetivos principais:

- 1) produzir um software que tenha qualidade e atenda as expectativas das partes interessadas; e
- 2) aprimorar as competências dos membros da equipe em Engenharia de Software.

Desejo que tenhamos um ótimo trabalho conjunto nesse projeto, e me coloco ao seu inteiro dispor para qualquer ajuda que eu possa oferecer na realização desse trabalho.

Lembre-se: primeiro vem o trabalho, depois os resultados. Que nosso projeto alcance ótimos resultados!

Cordialmente,

Juliano Lopes de Oliveira

## Diretrizes para a equipe de desenvolvimento do software

### Alocação de pacote

Um pacote é definido em um cartão no quadro do projeto no sistema Trello.

Como membro da equipe você deve monitorar constantemente a lista de pacotes “A fazer” para verificar se há novos pacotes alocados para você, isto é, cartões no quadro do projeto com o seu nome.

### Aceitação de pacote

Ao identificar um novo pacote alocado a você, será necessário decidir se você aceita ou não o pacote, ou seja, se assume o compromisso de realizar o trabalho proposto no pacote, produzindo os respectivos ICs.

Caso você aceite o compromisso de realizar o pacote, indique sua estimativa para data e hora de término da tarefa e mova o cartão para a lista “Fazendo”.

### Rejeição de pacote

Caso você não tenha interesse, capacidade ou disponibilidade para realizar o trabalho definido no pacote, justifique o motivo no cartão do pacote.

Crie um comentário iniciando com o termo “Rejeição: ” e descreva em seguida a razão para não poder se comprometer com o pacote. Mova o cartão para a lista “Pendente” e informe imediatamente ao docente gestor.

### Defeito em pacote

Caso você identifique um possível defeito na definição do pacote, explique o defeito no cartão do pacote. Crie um comentário iniciando com o termo “Defeito: ” e descreva em seguida o defeito que você identificou no pacote.

Mova o cartão para a lista “Pendente” e informe imediatamente ao docente gestor.

### Registro de progresso em pacote

Enquanto estiver trabalhando no pacote, você deve registrar o progresso das atividades desenvolvidas.

Para cada registro, crie um comentário iniciando com o termo “Progresso: ” e descreva em seguida o que você realizou no pacote.

### Dúvida sobre pacote

Caso você tenha alguma dúvida sobre a definição do pacote, crie um comentário iniciando com o termo “Dúvida: ” e descreva em seguida a sua dúvida sobre o pacote e informe imediatamente ao docente gestor.

O tempo que você leva para realizar o pacote faz parte da sua avaliação no projeto e é contado a partir da alocação do pacote a você. Sua produtividade será afetada se houver demora em sanar dúvidas.

#### Conclusão de pacote

Ao concluir o trabalho definido no pacote, faça a transição dos ICs gerados para Homologação, conforme define a **Seção Gerência de Configuração do Projeto**. Mova o cartão para a lista “Em V&V” e informe imediatamente ao docente gestor.

A quantidade de pacotes que você realiza no projeto faz parte da sua avaliação no projeto. Sua produtividade será afetada se houver demora na conclusão de pacotes.

#### Aprovação ou Reprovação de pacote

Todos os ICs que você colocar na lista “Em V&V” serão avaliados quanto à qualidade antes de serem considerados concluídos. A qualidade de um IC é definida como a aderência do IC às melhores práticas de Engenharia de Software.

Pacotes com qualidade aceitável serão aprovados e movidos pelo docente gestor para a lista “Feito”.

Um pacote com ICs de baixa qualidade será reprovado e retornado pelo docente gestor para a lista “A fazer” para que os defeitos sejam corrigidos pelo membro responsável pela realização do pacote. Se o docente gestor julgar conveniente para o projeto, o pacote pode ser realocado a outro membro da equipe para que se efetue as correções.

A qualidade dos pacotes que você realiza no projeto faz parte da sua avaliação no projeto. Sua produtividade será afetada se houver entrega de pacotes sem a devida qualidade.

#### Abandono de pacote

Um pacote é considerado como “abandonado” quando não recebe a devida atenção do seu responsável. Será tratado como abandonado o pacote que:

- Permanecer por mais de 24 horas na lista “A fazer” após ter sido alocado ao seu responsável.
- Permanecer por mais de 48 horas na lista “Fazendo” sem que o responsável faça um registro de progresso.

O abandono de pacote representa falta gravíssima na participação do membro no projeto. Pacotes abandonados serão realocados pelo docente.

#### Ações vedadas aos membros da equipe

É vedado ao membro da equipe realizar qualquer ação, exceto consulta, sobre pacote (cartão) que não seja alocada a esse membro.

#### Ações exclusivas do docente gestor de pacotes

Somente o docente gestor poderá mover um pacote das listas “Em V&V”, “Feito” ou “Pendente”.

Da mesma forma, somente o docente gestor pode alocar, desalocar ou realocar pacotes no projeto.

Compete ainda exclusivamente ao docente gestor avaliar a complexidade e a qualidade de ICs no projeto, embora essa avaliação possa contar com a colaboração de membros da equipe.

#### Papéis e responsabilidades no Projeto

Os seguintes papéis estão definidos para os participantes do presente projeto:

- Docente gestor: responsável por realizar o processo de gerência do projeto e os processos de apoio de gerência de requisitos, garantia da qualidade, medição, aquisição e gerência de portfólio. O Professor Juliano Lopes de Oliveira exerce esse papel.
- Membro da equipe: responsável por realizar os processos técnicos de Engenharia de Software necessários à realização dos pacotes de trabalho, inclusive o processo de Gerência de Configuração. Todos os participantes do projeto, exceto o docente gestor, exercem o papel de membro da equipe.

Os membros da equipe foram divididos em três subgrupos definidos pelo docente gestor. Os componentes de cada subgrupo estão claramente definidos em documento disponível no sistema Sigaa. Com relação a esses subgrupos, são definidos os seguintes papéis:

- Responsável pela Gerência de Configuração (RGC) de um subgrupo: membro da equipe que participa do subgrupo. Aprova ações que afetam a configuração do software realizadas pelos demais componentes do subgrupo e que impactam apenas esse subgrupo.
- Comitê de GC (CGC) do projeto: grupo formado pelos RGC dos três subgrupos. Aprova ações que afetam a configuração do software realizadas pelos membros da equipe e que impactam toda a equipe do projeto. O CGC também é responsável por criar e manter atualizado o documento “Padrões de Gerência de Configuração” que define a organização de diretórios do repositório, indicando os tipos de IC que devem ser armazenados em cada parte da estrutura do repositório, e as regras para nomenclatura de ICs.

#### Comunicações no Projeto

As comunicações são essenciais em projetos de Engenharia de Software e precisam ocorrer ao longo de todo o projeto. A maior parte das comunicações pode ser feita de forma efetiva por meio de conversas informais, presenciais ou apoiadas por tecnologias de comunicação, entre os membros da equipe e o docente gestor. É altamente recomendado que essas comunicações sejam frequentemente realizadas para minimizar riscos de suposições contraditórias serem feitas pelos participantes do projeto.

Algumas comunicações precisam ser formalizadas no projeto para assegurar rastreabilidade de decisões importantes para o projeto. Essas comunicações devem ser realizadas de acordo com o assunto tratado:

- Comunicações sobre questões administrativas do projeto que envolvem gestão de pacotes de trabalho: devem ser feitas em comentários nos cartões do sistema Trello.
- Comunicações sobre questões técnicas do projeto: devem ser feitas em issues do sistema GitHub.

Se você tiver dúvidas sobre a forma adequada de comunicação, envie um e-mail para o docente gestor para solicitar orientação.

### Gerência de Configuração do Projeto

A execução do processo de Gerência de Configuração (GC) envolve todos os membros da equipe. Cada subgrupo pode indicar, quinzenalmente, um de seus membros como responsável pela GC (RGC). O comitê de GC (CGC) do projeto é formado pelos RGC dos subgrupos.

A indicação do RGC em cada subgrupo deve ser comunicada ao docente gestor. Quando não houver tal comunicação, toda a responsabilidade pelos papéis de RGC como CGC será automaticamente atribuída ao conjunto de membros da equipe de cada subgrupo.

Para controlar seus ICs o projeto usa um repositório único no sistema GitHub. O repositório tem duas partes, uma para o Código-Fonte e outra para a Documentação.

As definições do documento “Padrões de Gerência de Configuração”, que deve estar disponível para todos os membros da equipe no diretório principal da parte de Documentação do repositório, devem ser seguidas por todos os membros da equipe.

Há dois branches principais do projeto: Master, onde ficam os ICs prontos; e Homologação, onde os ICs concluídos nos pacotes aguardam validação. Além disso, cada subgrupo pode criar e gerenciar um branch próprio de trabalho, identificando-a pelo prefixo G1, G2 ou G3, conforme foi definido na divisão de subgrupos. Merges para os branches principais devem ser aprovados pelo CGC.

Durante a realização de um pacote, você deve realizar commits parciais dos ICs que está produzindo. Espera-se que pelo menos um commit semanal seja realizado em cada IC em desenvolvimento. Apesar de ser um trabalho em andamento, é importante que um commit não quebre a integridade do branch, ou seja, um commit não deve impedir que seja feito o build do branch.

Todo commit deve incluir uma explicação do que foi feito no IC, na forma de um verbo no infinitivo seguido de uma explicação. Por exemplo: “Incluir validação do dígito verificador no campo matrícula”. Analogamente, um pull request deve ter uma mensagem explicando claramente o que foi feito no pacote de trabalho e os ICs que estão prontos. Vale ressaltar que o pull request indica que o pacote de trabalho foi concluído com todos os ICs pertinentes prontos para uso.

### Critérios para Avaliação dos Membros da Equipe

Conforme define o Plano da Disciplina, haverá duas avaliações, A1 e A2, e a nota de cada avaliação é a média ponderada de Avaliação Técnica (AT), com peso 7, e Avaliação de Participação (AP), com peso 3, ou seja:  $A_i = ( (AT_i * 7) + (AP_i * 3) ) / 10$ ; onde  $i$  varia de 1 a 2.

A nota final (NF) na disciplina é a média ponderada das avaliações:  $NF = ( (A1 * 4) + (A2 * 6) ) / 10$ .

A Avaliação da Participação (AP) será uma nota de zero a dez, considerando a sua atuação individual nas atividades e a relevância das suas contribuições para o projeto. Os critérios base para essa avaliação incluem ética, responsabilidade, assiduidade, pontualidade, comportamento em equipe,

empenho e dedicação, comprometimento, colaboração, comunicação, respeito, iniciativa e capacidade de seguir processos, regras e instruções.

Você deverá ter pacotes para desenvolver durante todo o projeto. É sua responsabilidade informar ao docente gestor se não houver pacotes para você desenvolver em algum ponto do projeto. Logo, o membro que ficar ocioso e não informar isso ao docente gestor estará descumprindo instruções e ignorando suas responsabilidades no projeto.

A Avaliação Técnica (AT) será uma nota de zero a dez, considerando a qualidade (definida como aderência às melhores práticas de Engenharia de Software) dos ICs que você gerou.

A produtividade do membro no projeto será reconhecida por meio de um de Bônus de Produtividade, que é uma pontuação extra adicionada à nota AT. O valor desse bônus varia de 0,5 pontos até 1,5 pontos.

A sua produtividade será avaliada em função da quantidade de ICs que você produziu, da complexidade (1 = simples; 2 = médio; 5 = complexo) e da qualidade (zero a dez) de cada IC, e do tempo usado para produzi-los:

$$\text{Produtividade} = \frac{\sum \text{Complexidade do IC} \times \text{Qualidade do IC}}{\text{horas gastas para produzir o conjunto de ICs}}$$

Como o projeto usa janela de tempo fixa, todos os membros têm o mesmo número de horas disponíveis para produzir os ICs. Logo, o denominador da fórmula de produtividade pode ser desprezado.

O bônus de produtividade é atribuído de forma proporcional e comparativa. O membro da equipe com maior valor de produtividade receberá 100 % do bônus de produtividade (isto é, 1,5 pontos) e os demais membros receberão, de forma proporcional, um percentual desse bônus correspondente aos seus respectivos valores de produtividade.

Somente receberão o bônus de produtividade os membros que obtiverem produtividade equivalente a pelo menos um terço do maior valor de produtividade no projeto. Por exemplo:

- Considere que o membro com melhor produtividade no projeto produziu um IC complexo, um IC médio e dois ICs simples, todos com ótima qualidade (nota 10). Seu valor de produtividade será:  $(5 * 10) + (2 * 10) + (1 * 10) + (1 * 10) = 90$ . Logo, esse valor 90, que é o máximo valor de produtividade no projeto, corresponde a 100 % do bônus de produtividade, ou seja, um acréscimo de 1,5 pontos na nota AT.
- Outro membro gerou dois ICs médios, um com boa qualidade (nota 9) e outro com qualidade média (nota 6), e três ICs simples com qualidade boa (nota 8). Assim, o valor de produtividade desse membro será:  $(2 * 9) + (2 * 6) + (1 * 8) + (1 * 8) + (1 * 8) = 54$ . Logo, o percentual do bônus de produtividade desse membro será de 60%, ou seja, 0,9 pontos adicionados na nota AT. Esse percentual é calculado de forma proporcional ao valor de produtividade obtido pelo membro (54) em relação ao valor máximo de produtividade do projeto (90).

- Qualquer membro da equipe com valor de produtividade abaixo de 30 (isto é, menos de um terço do maior valor de produtividade, que é 90) não receberá bônus de produtividade.

Como o valor da produtividade tem um impacto significativo no resultado da avaliação de cada membro da equipe, vale ressaltar os fatores que influenciam esse valor de produtividade: 1) quantidade total de ICs produzidos; 2) complexidade de cada IC produzido; e 3) qualidade de cada IC produzido. O melhor cenário para a produtividade é aquele em que se produz muitos ICs complexos com alta qualidade. A qualidade e a complexidade do IC produzido são avaliadas pelo docente gestor; a quantidade de ICs alocados ao membro é determinada pela velocidade com que o membro da equipe realiza seus pacotes.