

Gerência de Integração

O gerenciamento de integração consiste em gerenciar como serão integradas as mudanças no projeto, pois a cada momento novos artefatos ou mudanças nos artefatos surgem e estas precisam ser gerenciadas para evitar confusão, de forma que elas sejam integradas com perfeição. Nesta parte do artigo iremos trabalhar como funciona esta gerência no Scrum, embora falaremos um pouco sobre PMBOK também, já que no Scrum há uma certa flexibilidade maior, e o que é considerado integração em um talvez não seja considerado em outro projeto, porém teremos como base também o artigo publicado na revista “Engenharia de Software Magazine”, cujo autor “Fábio Cruz” nomeou “PMBOK e Scrum, como uní-los?”, e será tratado adiante apenas como “artigo” para facilitar a identificação do mesmo.

Segundo a “bíblia” de gerenciamento de projetos, chamada guia PMBOK 5a edição, temos: “O gerenciamento da integração do projeto inclui os processos e atividades para identificar, definir, combinar, unificar e coordenar os vários processos e atividades dentro dos grupos de processo de gerenciamento do projeto. No contexto de gerenciamento de projetos, integração inclui características de unificação, consolidação, comunicação e ações integradoras que são essenciais para a execução controlada do projeto até a sua conclusão, a fim de gerenciar com sucesso as expectativas das partes interessadas, e atender aos requisitos. O gerenciamento da integração do projeto inclui fazer escolhas sobre alocação dos recursos, concessões entre objetivos e alternativas conflitantes e gerenciamento das dependências mútuas entre as áreas de conhecimento de gerenciamento de projetos. Os processos de gerenciamento de projetos são geralmente apresentados como distintos e com interfaces definidas, embora, na prática, eles se sobrepõem e interagem de maneiras que não podem ser completamente detalhadas no Guia PMBOK® (PMBOK® Guide).”

O humilde guia “bíblia” diz que não pode ser detalhado completamente, embora ele detalhe com tamanha complexidade e perfeição. De acordo com o humilde guia, temos os seguintes tópicos pertencentes à gerência de integração, que serão detalhados primeiramente segundo uma visão do guia PMBOK, depois uma visão mais pessoal, e finalmente uma visão Scrum, para termos vários pontos de vista diferentes e termos uma noção maior de cada tópico:

- **Desenvolver o termo de abertura do projeto:**
 - De acordo com o PMBOK, nós temos que: “Desenvolver o termo de abertura do projeto é o processo de desenvolver um documento que formalmente autoriza a existência de um projeto e dá ao gerente do projeto a autoridade necessária para aplicar recursos organizacionais às atividades do projeto. O principal benefício deste processo é um início de projeto e limites de projeto bem definidos, a criação de um registro formal do projeto, e uma maneira

direta da direção executiva aceitar e se comprometer formalmente com o projeto.” Como podemos ver a definição já diz basicamente tudo, é um processo extremamente formal para que um projeto seja aberto “oficialmente” numa empresa.

- É um contrato formal, em caso de projetos aliados à entidades externas, como um patrocinador do projeto, um cliente. Descreve em poucas palavras a especificação do trabalho do projeto, acordos, fatores ambientais da empresa, e tudo mais que for julgado necessário estar contido no termo de abertura.
- Agora temos uma visão Scrum do mesmo, De acordo com o artigo, o termo de abertura deve ser desenvolvido logo no início do projeto, e ele diz ainda o mínimo recomendado para um termo de abertura: “O termo de abertura do projeto formaliza oficialmente o início do mesmo, permitindo e liberando a equipe para começar os trabalhos, e independente do ambiente do projeto, é altamente recomendável se publicar um termo de abertura do projeto que contenha pelo menos o seguinte conteúdo:

1. Propósito ou justificativa do projeto;
2. Requisitos de alto nível;
3. Riscos de alto nível;
4. Resumo do cronograma de marcos;
5. Resumo do orçamento;
6. Requisitos para aprovação do projeto e quem é responsável por decidir se o projeto é bem sucedido ou não;
7. Gerente do projeto, responsabilidade, nível de autoridade e designados;
8. Nome e autoridade do patrocinador que autoriza o termo de abertura”

- **Desenvolver o plano de gerenciamento do projeto:**

- Novamente tomando como base o PMBOK, nossa bíblia de gerenciamento de projetos diz o seguinte: “Desenvolver o plano de gerenciamento do projeto é o processo de definir, preparar e coordenar todos os planos auxiliares e integrá-los a um plano de gerenciamento de projeto abrangente. O principal benefício deste processo é um documento central que define a base de todo trabalho do projeto.”
- Portanto, o plano de gerenciamento de projeto, é um plano de como será coordenado o projeto, o próprio nome do plano é auto explicativo, e ao meu ver dispensa muitos comentários. É de alguma importância ter este plano em projetos maiores.
- Agora uma visão Scrum. Voltando ao artigo, nós temos: “Este é um importante documento para nortear todos os trabalhos de gerenciamento de projeto, e também para formalizar como o projeto será conduzido em todas as suas etapas. Este é inclusive o momento ideal, e o documento perfeito, para deixar bem claro para todos os stakeholders do projeto que serão utilizadas ferramentas e técnicas do waterfall combinados com o ágil, e principalmente em que momento cada um será aplicado e quais seus

benefícios. É altamente recomendável se publicar o plano de projeto para todas as partes interessadas, e que contenha pelo menos o seguinte conteúdo:

- fase;
1. O ciclo de vida do projeto e os processos que serão aplicados em cada fase;
 2. Como o trabalho será executado para completar os objetivos do projeto;
 3. Como serão gerenciadas as mudanças no projeto;
 4. Como serão gerenciadas as configurações do projeto;
 5. Como serão gerenciados os requisitos do projeto;
 6. O que será feito para manter a integridade das linhas de base do projeto;
 7. Quais as necessidades para as comunicações entre as partes interessadas.”

Como podemos ver, o artigo fala em deixar claro a metodologia a ser utilizada, no caso do artigo unindo Scrum com PMBOK seria a waterfall combinada com ágil(no caso Scrum), mas é possível utilizar somente Scrum também. E isso deve ser deixado claro no documento.

- **Orientar e gerenciar o trabalho do projeto:**

- Novamente, uma breve introdução, de acordo com nosso guia amigo PMBOK, cujas palavras descrevem muito melhor do que nós poderíamos descrever usando nossas próprias palavras, afinal ele foi escrito e tido como verdade quase absoluta em termo de gerenciamento de projetos por muito tempo: “Orientar e gerenciar o trabalho do projeto é o processo de liderança e realização do trabalho definido no plano de gerenciamento do projeto e implementação das mudanças aprovadas para atingir os objetivos do mesmo. O principal benefício deste processo é o fornecimento do gerenciamento geral do trabalho do projeto.”
- Obviamente como o termo diz, é o processo de orientar e gerenciar o trabalho do projeto. Para isso temos um gerente de projeto por exemplo, que pode-se apoiar no plano de gerenciamento de projeto que foi produzido acima, e simplesmente mandar bala, botar todo mundo pra trabalhar nos conformes das regras estabelecidas e do plano a ser seguido. Para isso ele pode usar reuniões e demonstrar para a equipe o que ela deve fazer em cada etapa do projeto, orientando a mesma.
- No artigo inicial não temos um tópico único para este tema, porém podemos tirar como base um trecho de texto interessante talvez, quando ele fala sobre colocar o Scrum para rodar, após realizar as atividades formais iniciais, que foram estes documentos gerados anteriormente e já descritos aqui. Pois é justamente isso que o gerente vai ter que fazer depois, gerenciando o trabalho da equipe, mandar bala. O artigo diz: “Realizando as primeiras atividades formais e externas ao Scrum, o gerente de projetos e a equipe do projeto formada pelos papéis do Scrum podem iniciar a execução do projeto pela ótica do Scrum, o que vamos chamar aqui de ‘colocando o Scrum para rodar’. Ao colocarmos o Scrum para rodar, estamos ao mesmo tempo trabalhando na execução do projeto, dando continuidade a atividades de planejamento, realizando testes, entregas e outras etapas. Tudo ao seu tempo, mas devido ao ambiente ágil, de uma forma mais dinâmica, mais breve e mais recorrente seguindo um estilo de ciclos. Estes ciclos combinam muito

com o conceito de Planejamento por Ondas Sucessivas, que o Guia PMBOK sugere, ou seja, o projeto será dividido em várias fases de acordo com a entrega de valor acordada com o cliente.” Temos também no artigo seguinte um tópico específico, que pode ser que tenha mais congruência com o assunto, nomeado “Orientar e gerenciar a execução do projeto”, como execução e trabalho tem o mesmo sentido neste contexto, são tópicos similares novamente. Vejamos o que diz o artigo: “Para atendimento a este processo o Scrum tem uma regra que é uma forte aliada nesta realização. O Time Scrum deve ser auto gerenciado, e, portanto, é o principal responsável por realizar as suas atividades. O Scrum Master, por sua vez, deve remover os obstáculos do Time para que o mesmo consiga completar suas atividades.” Portanto nós vemos aqui que a principal metodologia de gerenciamento do Scrum é o time ser auto gerenciável, o que é realmente um método mais firme e ágil, um “mandar bala” ao invés de ficar impedindo com formalidades e reuniões excessivas, claro que reuniões também são necessárias e é necessário que o Scrum Master como “capitão do time” faça algum gerenciamento, neste caso mais removendo obstáculos do que colocando obstáculos e impedimentos, como podemos ver no artigo.

- **Monitorar e controlar o trabalho do projeto:**

- Novamente de acordo com uma das nossas bíblias de engenharia de software, que incluem ISOs, MPS-BR, SWEBOK e outros, nosso querido PMBOK para gerenciamento de projetos, diz : “Monitorar e controlar o trabalho do projeto é o processo de acompanhamento, análise e registro do progresso para atender aos objetivos de desempenho definidos no plano de gerenciamento do projeto. O principal benefício deste processo é permitir que as partes interessadas entendam a situação atual do projeto, os passos tomados, e as previsões do orçamento, cronograma e escopo.”
- Portanto, esta atividade é auto explicativa, e inclui nesse monitoramento e controle que são basicamente duas palavras sinônimas, registrar estatisticamente os dados de progresso da equipe e dar alguma informação da situação atual do projeto, para que seja seguido o plano de gerenciamento deste projeto.
- De acordo com nosso artigo que aborda o Scrum ligado ao PMBOK, com enfoque no Scrum seguindo este guia, nós temos: “Neste processo o painel proverá insumos para que o Time e/ ou o gerente de projetos acompanhe, revise e ajuste o progresso do projeto para atender aos objetivos de desempenho definidos no plano de gerenciamento do mesmo.” Quando o artigo cita painel, é o painel das atividades do Scrum, um “kanban” por exemplo, aquele painel “basicão”, com as atividades a fazer, as atividades que estão sendo feitas e as atividades que já foram terminadas. No caso essas atividades podem ser documentos, módulos codificados, ou outro artefato ou tarefa relacionado ao desenvolvimento do software.

- **Realizar o controle integrado de mudanças:**

- De acordo com o PMBOK, nós temos: “Realizar o controle integrado de mudanças é o processo de revisar todas as solicitações de mudança, aprovar as mudanças e gerenciar as mudanças sendo feitas nas entregas, ativos de

processos organizacionais, documentos do projeto e no plano de gerenciamento do projeto, e comunicar a disposição dos mesmos. Ele revisa todas as solicitações de mudança ou modificações nos documentos do projeto, entregas, linhas de base ou no plano de gerenciamento do projeto, e aprova ou rejeita as mudanças. O principal benefício deste processo é permitir que as mudanças documentadas no âmbito do projeto sejam consideradas de forma integrada, reduzindo os riscos do projeto que frequentemente resultam das mudanças feitas sem levar em consideração os objetivos ou planos gerais do projeto.

- Como podemos ver, e de acordo com o termo auto-explicativo novamente, e o PMBOK, realizar o controle integrado de mudanças seria ter um controle sobre as mudanças, e para realizar este controle temos a gerência de configuração por exemplo, que gerencia essas mudanças em documentos e códigos que estão no repositório definido pela gerência de configuração, fazendo com que tenha uma certa organização, backups, histórico de revisões e quem fez cada versão, podendo retornar para uma versão anterior caso necessário, por exemplo.
- De acordo com o artigo, uma visão Scrum, este controle é realizado a todo tempo, e com ajuda do painel, o kanban, pois atualizando o painel se tem uma noção maior das mudanças ocorridas, e também a cada interação. O artigo diz especificamente o seguinte sobre o tema: “Este é o processo responsável por revisar todas as solicitações de mudanças, e as mudanças aprovadas, gerenciando-as e garantindo que apenas as mudanças aprovadas sejam realizadas e incorporadas à linha de base revisada.” Basicamente então ele é um processo de revisar as mudanças, aprovar as mudanças, não deixar as pessoas irem mudando coisa que não foi aprovada antes sem escrúpulo e fazendo o que quiserem, incorporando por exemplo à uma linha de base, uma versão mais sólida, o que seria um estrago incorporar algo não aprovado numa linha de base, podendo este algo ser prejudicial e deixar a linha de base inconsistente.

- **Encerrar o projeto ou fase:**

- De acordo com o guia PMBOK: “Encerrar o projeto ou fase é o processo de finalização de todas as atividades de todos os grupos de processos de gerenciamento do projeto para encerrar formalmente o projeto ou a fase. O principal benefício deste processo é o fornecimento de lições aprendidas, o encerramento formal do trabalho do projeto e a liberação dos recursos organizacionais para utilização em novos empreendimentos.” Recursos organizacionais no nosso caso de engenharia de software seriam mais as pessoas e os computadores que essas pessoas utilizam, liberados pra outros projetos.
- Nesta fase o gerente dá um fim no projeto, revisa as informações prévias dos encerramentos de fases anteriores, no caso do Scrum dos “Sprints”, coleta algumas estatísticas para análise pra melhoramentos futuros, dá graças a Deus se projeto foi bem sucedido, e vida que segue. Se o projeto foi encerrado antes de sua conclusão, ele faz uma análise dos motivos que geraram este encerramento precoce, para ter uma noção do que deve ser feito

e do que não deve ser feito em próximos projetos, ter um aprendizado com os erros também. Pode-se escrever e documentar estes fatores, coletar estatísticas de outros documentos, e para algumas empresas é necessário um documento para explicar os motivos das falhas, e ele provavelmente pode correr risco de perder o emprego também dependendo da falha que ocorreu no projeto, dos recursos que a empresa perdeu, e outros fatores como o grau de amizade com o chefe da empresa que o gerente possui. Se ele for o próprio chefe, a culpa recai sobre si mesmo, e se ele não falir, deve dar a volta por cima, e tentar um novo projeto. Temos uma visão mais completa no artigo sobre o Scrum propriamente dito.

- De acordo com o artigo sobre o Scrum, nós temos: “Este processo é caracterizado por sua formalidade, mas não deixa de ser menos importante que os demais. Principalmente porque é o momento em que o projeto é encerrado formalmente, garantindo que todo o trabalho foi realizado e aceito pelo cliente. Para isso, algumas atividades são fundamentais e devem ser realizadas, tais como:
 1. Assinatura de encerramento de contratos ou termo de aceite das entregas;
 2. Atualização de toda a documentação do projeto;
 3. Transferência dos produtos completados;
 4. Coleta final de lições aprendidas.”

Gerência das Partes Interessadas

O gerenciamento das partes interessadas é um importante processo para um projeto, e possui o intuito de identificar a forma como o interesse de cada participante no projeto se manifesta, e com isso, definir uma estratégia para compartilhar informações entre os envolvidos, além de controlar o nível de envolvimento de cada um.

O gerenciamento das partes interessadas se divide em 4 tarefas principais: identificar as partes interessadas, planejar o gerenciamento das partes interessadas, gerenciar o engajamento das partes interessadas e controlar o engajamento das partes interessadas. O desafio da adaptação ao uso na metodologia scrum, é a característica ágil focada em produto, e não em documentos, que para o acompanhamento das partes interessadas, faz com que a maioria das informações se torne subjetiva. Vamos às atividades e sua aplicação no scrum;

- **Identificar as partes interessadas:**

- Na entrada, nós já temos o primeiro desafio. Conforme o PMBOK, a entrada necessária para esta atividade, são o termo de abertura do projeto, os documentos de aquisição, fatores ambientais da empresa e ativos de processos organizacionais. No scrum, a ausência desses documentos formalmente, pode ser contornada utilizando-se das diversas reuniões durante o ciclo de desenvolvimento, para a coleta das informações contidas nestes documentos, através da consulta ao product owner. Mesmo que não seja uma coleta integral dos dados contidos nestes documentos, é o possível para que se alcance um mínimo de dados para completar a tarefas.

- Em ferramentas necessárias para a completude, temos outro desafio. As técnicas de definição de partes interessadas envolvem documentação extensa. Ela requer um gráfico da localização de todos os interessados, posicionados conforme o seu envolvimento e as informações que eles possuem do projeto. Como o scrum centraliza as partes interessadas do projeto no product owner, o foco deve ser sempre ele, e em como ele está a par do projeto como um todo. Novamente, o uso do foco em comunicação do scrum é importante, para que através dela, o gerente do projeto, ou seja, o scrum master, possa avaliar a situação. Portanto, técnicas são reduzidas em prol do foco em um só stakeholder, e em prol das diversas reuniões. Inclusive, o PMBOK cita as reuniões como forma de coletar esses dados, e o scrum utiliza-se exatamente disso.
- O registro das partes interessadas é feito, conforme o PMBOK, com as informações identificando os interessados, informações de avaliação da participação de cada um deles no projeto e a classificação das partes interessadas. Como o scrum tem menos papéis, a facilidade desse processo é drasticamente aumentada, e com isso, a exigência de registro é retirada. O scrum master deve se focar no product owner e na equipe, nada mais, nada menos. A classificação, apesar de subjetiva no scrum, atende aos critérios, já que apenas um interessado existe, o product owner.
- **Planejar o gerenciamento das partes interessadas:**
 - Na entrada, conforme o PMBOK, são necessários documentos de gerenciamento do projeto, registro das partes interessadas, fatores ambientais da empresa e ativos de processos organizacionais. O scrum se utiliza das reuniões constantemente realizadas para identificar esses dados. E, como a parte interessada é apenas o product owner, todo o plano de gerenciamento é feito inteiramente de forma subjetiva, ou seja, através do dia-a-dia da organização e da equipe.
 - Em técnicas, a classificação do nível de engajamento é realizada, utilizando a notação que o PMBOK recomenda, sendo elas: Desinformado, resistente, neutro, dá apoio e lidera. A classificação é realizada apenas no product owner, no scrum, durante as reuniões de sprint planning, e, como o intuito é trazer o cliente para a equipe, o alvo deve sempre ser a classificação “lidera”.
 - Nas saídas, os documentos de registro do nível de engajamento, e o plano de gerenciamento das partes é criado, conforme o PMBOK. No scrum, a saída deve ser o total entendimento do nível de engajamento do product owner, e a busca de como aumentar esse nível, deve ser constantemente pensada pelo scrum master. A efetividade das técnicas para o aumento no nível de engajamento deve ser validada nas sprints plannings.
- **Gerenciar o engajamento das partes interessadas:**
 - Nesta atividade, o PMBOK define habilidades interpessoais necessárias para manter o nível de engajamento constante. Elas são aplicadas no scrum durante todo o processo, e devem sempre ser revistas, buscando a correta implementação. O scrum master deve se esforçar para que todos os interessados no projeto, ou seja, a equipe scrum e o product owner, estejam

em acordo com o nível buscado.

- As questões e requisições de mudança, no PMBOK, devem ser registradas durante o gerenciamento do plano de gerenciamento das partes interessadas. No scrum, isto é aplicado informalmente através da comunicação durante a sprint, e durante a sprint review, onde os problemas devem ser ditos.
- **Controlar o engajamento das partes interessadas:**
 - Aqui, conforme o PMBOK, utilizando dos dados coletados durante o projeto, o desempenho deve ser avaliado, e novas atividades de gerenciamento das partes interessadas devem ser definidas. No scrum, os dados são computados por tarefas concluídas na sprint, e as mudanças, se utilizando da característica da equipe auto-gerenciável, serão discutidas e implementadas durante a sprint review, onde os problemas impeditórios à completude das atividades definidas, serão abertos à toda a equipe, a fim de melhorar o desempenho geral dos indivíduos.

Gerência de Escopo

A diferença principal entre a gerência de escopo em projetos com processo linear e iterativo baseado em Scrum é que no processo linear o escopo é definido logo no começo do projeto e, idealmente, não é alterado no restante do processo, enquanto no processo baseado em Scrum o escopo é definido num nível básico no início do projeto e a cada iteração é detalhado e adaptado conforme as necessidades do cliente. As atividades são desenvolvidas como segue:

- **Coletar os requisitos:**
 - Os requisitos são definidos num nível básico no início do projeto, em forma de história de usuário. A cada iteração são selecionadas funcionalidades que serão desenvolvidas e então as histórias relacionadas a essas funcionalidades são detalhadas até o nível de requisitos.
- **Definir o escopo:**
 - O escopo em um projeto iterativo baseado em Scrum é dividido entre o inicial, que é relativamente genérico, e o específico de cada iteração, que é definido analisando os requisitos selecionados para desenvolvimento e, junto aos escopos das outras iterações, compõe o escopo especificado do projeto.
- **Criar a EAP:**
 - A estrutura analítica do projeto deve ser desenvolvida logo no início do projeto. As únicas diferenças entre esta atividade sendo executada num processo linear e num processo iterativo baseado em Scrum são que no processo iterativo ela é definida de uma forma menos detalhada, para se adaptar ao sistema de sprints, uma vez que as entregas são definidas a cada sprint, sem ter sido definidas anteriormente e a chance de ela mudar é maior.
- **Validar o escopo:**

- A validação do escopo acontece de forma semelhante à atividade de definir o escopo. O escopo inicial, definido de forma genérica, sem que sejam descritos muitos detalhes, é validado na reunião inicial do projeto, usada como primeiro contato entre o cliente e a equipe de desenvolvimento. Este escopo é mais definido pelo Product Owner do que pela equipe de desenvolvimento. O escopo de cada iteração, já na fase de desenvolvimento do produto, são validados na reunião de sprint planning, com uma participação mais ativa da equipe do que no escopo inicial, uma vez que somente a equipe poderá dizer quais as atividades que é capaz de produzir durante a sprint que está sendo planejada.
- **Controlar o escopo:**
 - A atividade de controle do escopo não é tão intensa no processo iterativo baseado em Scrum quanto no processo linear, uma vez que o escopo é mais volátil, inerentemente. Entretanto, o Scrum Master pode fazer um controle de escopo nas reuniões de sprint planning, restringindo certas alterações sugeridas pelo Product Owner, para que se possa produzir um produto de qualidade mais rapidamente e de forma mais estável.