|  |
| --- |
| **1) Elabore uma resenha, justificando a importância da estimativa de esforço em projetos de software, apontando os aspectos facilitadores nesse processo.** |

Estimativa é a avaliação ou cálculo aproximado de algo que pode ser usado como informação, mesmo incompleto ou incorreto.

Sempre que surge um novo produto para ser desenvolvido a principal pergunta feita pelos responsáveis é: "Quanto tempo você vai levar para entregar esse projeto?". E mesmo com várias horas de experiência não é possível responder com total certeza qual será o tempo necessário para fazer o projeto.

Geralmente as principais dificuldades dos profissionais na hora de estimar os prazos são: desconhecimento de todos os requisitos do processo, falta de conhecimento por parte dos desenvolvedores em estimar o tempo do processo de software, gerentes e projeto que não fazem uma análise dos requisitos antes de estimar o tempo de desenvolvimento, o cliente aprova o escopo inicial e após começar ele cria novas demandas, diferença de experiência dos desenvolveres com compõe o time e etc.

Estimativas incorretas podem trazer grandes problemas para as entregas, como um cronograma impreciso, maiores custos, horas extras para entregar no tempo, entre outros.

Também muitas vezes é confundido ''tempo'' com ''prazo'', pois tempo é o esforço necessário para se concluir uma determinada tarefa, ele pode ser medido em horas, dias ou qualquer unidade temporal. Já prazo é um intervalo de tempo que é gasto para fazer algum processo ou atividade do projeto, por exemplo se uma atividade gasta 3h para ser feita não significa que ela tem esse prazo, pois podem haver interrupções durante a mesma.

Planejar é uma atividade importante em qualquer projeto, estimar os prazos é a melhor forma de garantir que será alcançado o sucesso.

As estimativas são feitas para: Prever o tempo de implementação de uma determinada demanda, para identificar perdas e ganhos desempenho baseado no histórico da velocidade e para informar o custo de implementação de modo que o Product Owner decida a prioridade de execução das tarefas.

|  |  |
| --- | --- |
| **2) Pesquise e liste, pelo menos, cinco técnicas de estimativas. Descreva, de forma simplificada, sobre cada uma delas.**  1- Planning poker: É uma técnica baseada no consenso para estimar, é um jogo e ao mesmo tempo um exercício. Cada membro da equipe recebe um conjunto de cartas, com os valores de uma determinada sequência. Cada estória de usuário analisada, cada membro da equipe joga uma carta com a face para baixo sobre a mesa, nela estará contido o valor numérico de pontos que o mesmo considera justo para que a estória seja concluída. Os números das cartas aqui são diferentes de um baralho normal, baseados na sequência Fibonacci, ou seja: 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34 e 55. Acima disso, a tarefa é grande demais é precisa ser dividida em itens menores para poder ser estimada com mais precisão. O primeiro passo é escolher qual processo será estimado. Os envolvidos mostram suas cartas ao mesmo tempo, se a diferença for muito grande é discutido o motivo de tal diferença e novamente é feita a estimativa, se necessário, é feito uma média entre o maior e menor valor  2- Técnica Delphi: Nela, é preciso criar um questionário simples com cada atividade que faça parte do projeto para que o profissional descreva o prazo necessário para a sua conclusão. Depois disso, todos colocam suas respostas em um recipiente e um facilitador que não está participando da estimativa analisa a resposta.  3- Pontos por caso de uso: Cada caso de uso é uma tarefa, e o desenvolvedor deve atribuir uma pontuação de acordo com a sua complexidade. Criar um cadastro é uma atividade simples, já desenvolver uma integração com outro sistema pode ser mais complexo. Cada ponto deve ser equivalente a uma unidade de tempo, podendo ser descrito em horas de trabalho. Sendo assim, quanto mais complexa uma tarefa, maior será a quantidade de pontos atribuídos e o prazo para a sua conclusão.  4- Dias ideais: São dias em que a equipe trabalharia”: sem interrupções, sem dificuldades significativas ou maiores problemas, tendo o conhecimento suficiente para executar o serviço, em um ambiente preparado, com informação disponível, sem queda de energia, sem problemas pessoais, sem atrasos, etc. São dias de trabalho utópicos, 5 dias por semana. Para isso é efetuado um cálculo de perda: Por exemplo, imagine apenas uma pessoa trabalhando numa iteração de 2 semanas, ou seja, 10 dias úteis – logo, 10 “pontos” em dias ideais. Como os dias não são ideais, vamos supor uma taxa de perda de 30%; logo, vamos estimar que ele trabalhará 10 (dias ideais ) x 70% (perda de 30%) = 7 pontos em dias ideais para esta iteração. Portanto, escolheremos apenas funcionalidades que somem 7 pontos para aquelas 2 semanas. Essa técnica é bastante simples: consiste em escolher, dentre todas as funcionalidades apresentadas até o momento, aquela considerada por todos como a mais simples. Atribui-se a ela a menor unidade de pontuação, por exemplo, 1 ponto. As demais funcionalidades terão sua pontuação atribuída em comparação a essa mais simples como referencial.  5- Pomodoro: Essa técnica pode ser usada por um único desenvolvedor ou em equipe. O primeiro passo é escolher qual atividade será estimada, e todos aqueles que estiverem participando da estimativa devem ler seus requisitos. Ao final da leitura, os envolvidos iniciarão as suas apostas de estimativa baseada em um número de pomodoros. O pomodoro é um período composto por 25 minutos de trabalho e 5 minutos de intervalo, ou seja, meia hora de atividade. As estimativas devem seguir a sequência Fibonacci, a tarefa pode ser estimada em 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34 ou 55. Acima disso, ela é muito grande e deve ser dividida em duas ou mais para que a estimativa fique o mais próximo da realidade.   |  | | --- | | **3) Explique cada etapa do processo a seguir.** |   - Coletar os requerimentos iniciais: Onde é coletado o escopo do projeto que será desenvolvido, esse escopo será utilizado para fazer a estimativa.  - Estimar tamanho do produto: Podem ser utilizados projetos já desenvolvidos para estimar o tamanho do produto que será desenvolvido. Se uma organização de software mantiver registros simples, uma tabela de dados orientada ao tamanho poderá ser criada, essa tabela relaciona projetos já concluídos e a partir dos dados um conjunto de métricas de qualidade e de produtividade orientadas ao tamanho pode ser desenvolvido para cada projeto.  -Estimar o esforço: Um número de pessoas que irá trabalhar no projeto é aplicado a solução de cada tarefa do projeto, com isso é discutido o esforço necessário para realizá-las e calculado o tempo que será gasto, existem técnicas a serem utilizadas para que seja estimado o esforço do projeto, por exemplo o planning poker. |

-Produzir cronograma: Onde é produzido um cronograma com todas as datas e tempo de cada processo do projeto, também analisados todos os recursos disponíveis para serem utilizados no projeto.

-Estimar custo: O objetivo desta análise é calcular de maneira antecipada todo e qualquer custo que esteja associado ao sistema, tais como: construção, instalação, operação e manutenção.

-Aprovar estimativas: Nessa parte as estimativas são analisadas pelos responsáveis e então chega a fase de desenvolvimento do produto.

-Desenvolver o produto: Aqui é onde o produto será desenvolvido e então é tomado conhecimento de medidas reais de tamanho, esforço e etc. Pode ser necessário reestimar novamente o projeto mesmo após as estimativas terem sido aprovadas anteriormente.

-Analisar o processo de estimativa: Com as estimativas aprovadas e na fase de desenvolvimento é analisado os dados históricos do projeto que são estimativas de tamanho, esforço e o cronograma.

-Fatores de risco: Quando projeto não é estimado corretamente ou não segue o plano, por alguma razão, começam a ocorrer atrasos dentro dos prazos estabelecidos, isso pode afetar toda a empresa, aumentando os custos operacionais e até mesmo causando prejuízo.

|  |
| --- |
| **4) Apresente exemplo de um produto (ou serviço) que você pretende trabalhar ao longo da disciplina. Exemplos: Sistema acadêmico, Controle de estoque, Painel de Informações Rodoviária/Universidade, Cotação, outros.**  Durante a disciplina será trabalhado um projeto de e-commerce de venda de vinhos. |