

Universidade São Judas Tadeu Butantã

Gestão e qualidade de software - CCP1AN-BUE1-6507138

Guilherme de Camargo Leite Eubank Pereira - 822142574 - 822142574@ulife.com.br

Guilherme Farias Menoci - 822135941 - 822135941@ulife.com.br

João Henrique Bezerra dos Santos RA: 821141558 - 821141558@ulife.com.br

São Paulo 2024

exercício:

1) Estimativa baseada em LOC:

Desenvolvimento de uma funcionalidade de cadastro de usuários para um sistema.

Decomposição das Tarefas:

Interface de cadastro: 200 LOC

Validação dos dados: 150 LOC

Salvamento no banco de dados: 100 LOC

Envio de e-mail de confirmação: 120 LOC

Soma Total de LOC:

Total = $200 + 150 + 100 + 120 = 570$ LOC

Estimativa de Esforço:

Se a produtividade média da equipe é de 50 LOC/hora, então:

Esforço estimado = $570 \text{ LOC} \div 50 \text{ LOC/hora} = 11,4$ horas

2) Estimativa baseada em FP:

Uma equipe de TI está desenvolvendo um sistema de biblioteca online. Usando a decomposição baseada em Pontos de Função, eles dividem o sistema em componentes menores, como "Cadastro de Usuários", "Busca de Livros", "Reserva de Livros" e "Histórico de Empréstimos". Cada componente é analisado para identificar o número de entradas, saídas, consultas e interfaces externas. A partir disso, são atribuídos pontos de função a cada componente com base em sua complexidade:

- **Cadastro de Usuários:** 4 entradas e 1 saída → 7 pontos de função
- **Busca de Livros:** 3 entradas e 2 consultas → 5 pontos de função
- **Reserva de Livros:** 2 entradas, 1 saída → 4 pontos de função
- **Histórico de Empréstimos:** 3 consultas, 2 saídas → 6 pontos de função

Somando os pontos de função temos:

$$7 + 5 + 4 + 6 = 22$$

Depois, calculamos o esforço total necessário para implementar o sistema com base no total obtido, o que ajuda na estimativa de prazo e recursos necessários para o projeto.

3) Estimativa baseada em processos:

Uma equipe de desenvolvimento de software precisa estimar o tempo para criar um aplicativo de e-commerce. Usando a técnica de decomposição baseada em processos, a equipe divide o projeto em atividades menores:

1. **Especificação de Requisitos:** Estima-se 1 semana para levantar as necessidades do cliente e documentar funcionalidades.
2. **Design da Interface:** São estimadas 2 semanas para criar o layout e protótipos.
3. **Desenvolvimento do Backend:** Dividido em tarefas menores, como configuração do banco de dados (1 semana) e implementação de APIs (2 semanas).
4. **Desenvolvimento do Frontend:** 2 semanas para codificar as telas principais (home, catálogo, carrinho, checkout).
5. **Integração e Testes:** 1 semana para integrar as partes e outra semana para testes gerais.

Ao somar as estimativas, o projeto totaliza cerca de 9 semanas de trabalho, fornecendo uma visão detalhada do esforço necessário.

4) Estimativa baseada em caso de uso:

No desenvolvimento de um sistema de gestão escolar. Primeiramente, identificamos alguns casos de uso:

1. **Cadastrar aluno:** Estimado em 10 horas.
2. **Gerar boletim:** Estimado em 15 horas.
3. **Gerenciar matrícula:** Estimado em 20 horas.
4. **Emitir histórico escolar:** Estimado em 12 horas.

Ao somar as estimativas de cada caso de uso, temos uma previsão inicial de 57 horas de desenvolvimento. Esse total pode ser usado no planejamento de tempo, custo e equipe necessária para o projeto.

5) Harmonizando estimativas:

Uma empresa de cosméticos deseja prever as vendas de um novo produto harmonizando as estimativas.

1. **Dados Coletados:** A empresa analisa os dados de vendas dos últimos 3 anos, considerando variações mensais.
2. **Decomposição:**
 - **Tendência:** Identificam um crescimento de 10% nas vendas a cada ano, devido ao aumento da popularidade da marca.
 - **Sazonalidade:** Notam que as vendas aumentam 30% nos meses de maio e novembro, que coincidem com campanhas promocionais e datas especiais, como o Dia das Mães e Black Friday.
 - **Aleatoriedade:** Consideram eventos inesperados, como uma queda de vendas durante um mês devido a problemas de fornecimento.
3. **Harmonização das Estimativas:**
 - A equipe combina esses elementos: para o mês de maio, por exemplo, eles projetam um crescimento baseado na tendência (10% do ano anterior), adicionam 30% pela sazonalidade e ajustam para aleatoriedade com base em dados anteriores.
4. **Previsão Final:** Após aplicar a técnica de harmonização, a empresa obtém uma previsão mais precisa para as vendas do novo produto, permitindo melhor planejamento de estoque e campanhas de marketing.