

Estimando Esforços e Prazos Baseados em Requisitos <em fase de construção>

Por Paulo Henrique Nannini

As estimativas de projetos de software não são uma ciência exata, mas a combinação de dados históricos, utilizando a realidade de cada um e/ou de cada empresa, pode melhorar sua precisão.

O **Modelo PERT** (*program evaluation and review technique*) é uma técnica de estimativa esforço/custo e prazo com a abordagem na comparação entre a estimativa pior, a estimativa melhor e a mais plausível para a construção e testes de cada requisito, combinadas por meio de uma fórmula.

O responsável pela estimativa utiliza dados históricos e estima valores otimistas (A) , mais prováveis (B) e pessimistas (C) para cada função/requisito. Seja “E” a variável de estimativa, temos: $E = (A + 4B + C) / 6$. Para a definição do desvio padrão, para ajuste, pode-se utilizar a seguinte fórmula: $(C-A) / 6$.

O **Método Wideband Delphi**, popularizado por *Barry Boehm* no livro *Software Engineering Economics* (1981), é uma forma bastante democrática de estimar, que consiste em sistematizar as opiniões de especialistas para a geração das estimativas. Formulários individuais são preenchidos e reuniões entre especialistas são realizadas para discutir os resultados. Segue o procedimento de forma sucinta:

- a) O gestor convoca uma reunião onde é discutido cada requisito entre os participantes;
- b) Os especialistas opinam as estimativas de forma secreta (tipo voto);
- c) O gestor compila as estimativas no formulário;
- d) O gestor apresenta as estimativas obtidas e incentiva a discussão dos requisitos que tenham tido maiores discrepâncias de estimativas;
- e) Após a discussão, repetem-se os passos de b) e d) até se chegar a um consenso.

Segue modelo de formulário que pode ser utilizado tanto para estimar o esforço/custo, quanto o prazo de um projeto baseado em requisitos. No exemplo

abaixo, vamos estimar a quantidade de dias úteis para a implementação de cada requisito.

Requisitos	Estimativa otimista (A)	Estimativa + provável (B)	Estimativa pessimista (C)
1	5	6	7
2	4	5	6
3	2	3	4
Soma	11	14	17
E	14		
Desvio Padrão	1		
Prazo Final Estimado	Mínimo	Médio	Máximo
	13	14	15

Figura 1 – Formulário de Estimativa

O projeto exemplificado no formulário apresenta então, um total de 14 dias de prazo, podendo variar para mais ou menos 1 dia, segundo o desvio padrão. Assim podemos estimar o projeto entre 13 e 15 dias.

Deve haver certa concordância entre as estimativas. Caso não houver, estudos adicionais devem ser feitos (reinterpretar o requisito, colocar experiências pessoais para o grupo, etc).

A técnica do *planning poker*, popularizada por *Mike Cohn* no livro *Agile Estimating and Planning*, é outra técnica de estimativa que baseia-se no *Wideband Delphi* com pequenas alterações (cartas em vez de formulário).

Test White Paper ©2011 by Paulo Nannini

Sobre o Autor

Paulo Henrique Nannini é Diretor da T&M Testes de Software e atual Presidente do Instituto Brasileiro de Qualidade em Testes de Software (IBQTS). Especialista em Gestão e Tecnologias da Qualidade, Escola Politécnica (MBA/USP). Atuou em clientes como Banco Bradesco, Secretaria da Fazenda do Estado de São Paulo, Unisys do Brasil, BankBoston, Nextel, Boehringer, Nestlé, NetAge (Sênior Solution), DELL, ABN AMRO Bank, Banco Itaú, Orbitall, DATASUL (Totvs), REDECARD, Cardif, British American Tobacco, Banco HSBC, Serasa, BVMF, Microsoft, IBBA e Fundação Vanzolini.

Para maiores informações visite <http://web.me.com/paulonannini>