



## Métrica - Definindo

- Exemplos :
  - Tempo de projeto (cumprimento do cronograma)
  - Observando o número de pessoas e as horas trabalhadas
  - Linhas de código (?)
  - Quantidade de falhas
  - Quantidade de Modificações
  - Produtividade (Módulos terminados por espaço de tempo)

2/2/2007

7

## Métrica - Qualidade

- Sistema precisam ser confiáveis
  - Economia
  - Planos de Saúde
  - Governo
  - Transporte (tráfego aéreo e ferrovias)
  - Defesa

2/2/2007

8

## Métrica - Qualidade

- Erros de Software tem causado muitos problemas :
  - Nascer da lua interpretado como um ataque nuclear
  - Perda de milhões em sistemas bancários
  - Perda de sondas espaciais
  - Sobre-carga de radiações causando mortes e paralisias
  - Queda dos meio de comunicação

2/2/2007

9

## Métrica - Coleta e Análise

- Coleta
  - Relatórios do projeto
  - Registro de Atividades (Módulos/Classes)
- Análise
  - Objetiva Propor Melhorias ou Punição ?
  - Avaliar :
    - Técnicas
    - Processos
    - Requisitos
    - Aspecto humano (Conhecimento, envolvimento etc)
    - Necessidade de Treinamento

2/2/2007

10

## Métrica - Coleta e Análise

- Análise
  - Resultados
    - Treinamento
    - Processos
    - Requisitos
    - Aspecto humano (Conhecimento, envolvimento etc)
- “Não se pode controlar o que não se mede e não se pode medir o que não se controla”

2/2/2007

11

## Exercícios Propostos

- 1) Por que o número de linhas em um programa não é uma boa medida da sua complexidade ?
- 2) Qual a técnica pode ser utilizada para determinar o número de erros existentes em um trecho de software ?
- 3) Sugira uma métrica para medir a qualidade de um software. Quais são as fragilidades desta métrica ?
- 4) Quais os desafios da Gerência de Software ? QS T Prática 96
- 5) Quais competências tem sido exigido também do profissional de informática ? QS T Prática 95-96

2/2/2007

12

### Exercícios Propostos

- 6) O que significa “tempo do mercado” ? QS T Prática 96
- 7) Comente os conceitos de gerência do livro QS T Prática 96
- 8) No que consiste o termo gerenciar ? QS T Prática 95-99
- 9) Avalie a tabela de validação do livro Qualidade e Teste página 43-44.
- 10) Qual o nível de objetividade dos conceitos adotados ? Qualidade e Teste página 46
- 11) Qual a diferença entre validação e verificação ? Qualidade e Teste página 46

2/2/2007

13

### Exercícios Propostos

- 12) O que significa o termo tangível ? ES James página 5
- 13) Como pode ser medida a complexidade de um software ? ES James página 6
- 14) Comente o Método de Medição da Qualidade de Software do livro ES James página 11
- 15) Como se mede a reusabilidade de um software ? ES James 11-14
- 16) Segundo Pressman, qual o objetivo das métricas ? Pressman 57
- 17) Segundo Pressman, quais as razões para se medir um software ? Pressman 60

2/2/2007

14

### Exercícios Propostos

- 18) O que é BASELINE ? Pressman 77
- 19) Que fatores influenciam na produtividade na construção de um software ? Pressman 73

2/2/2007

15

### Bibliografia Sugerida

- Glenn, J  
Ciência da Computação,  
Bookman, 1998
- Rocha, Ana Regina Cavalcanti da  
Qualidade de Software - Teoria e Prática,  
Pretince Hall, 2001 (páginas 95-108)
- Inthurn, Cândida  
Qualidade & Teste de Software,  
Visual Books, 2001 (páginas 39-47)

2/2/2007

16

### Bibliografia

- Peters, James F.  
Engenharia de Software,  
Campus, 2001, Capítulo 13, pág 429-434
- Pressman, Roger S.  
Engenharia de Software,  
Makron Books  
Capítulo 2

2/2/2007

17