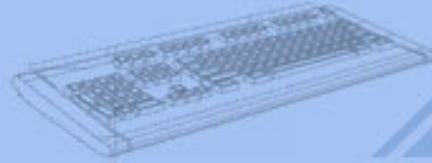


1º Encontro Mensal ALATS São Paulo

A Arte de Testar Software: 30 Anos Depois e Além

16 de Abril de 2009

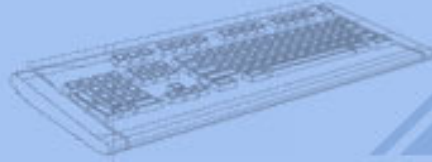
José Correia
correia@alats.org.br
correia@iterasys.com.br



José Correia

- Diretor Regional de São Paulo da ALATS
- Consultor, Instrutor e proprietário da Iterasys
- 14 anos de experiência em TI
- Graduado em Processamento de Dados pela FATEC
- Pós-graduado em Gestão Empresarial pela CEETEPS-IPEN/USP
- Certificado CBTS, CSTE, CTFL, MCP, MCSA, MOS e Orange Belt em MS Project
- Perfil: <http://www.linkedin.com/in/josecorreia>





Agenda

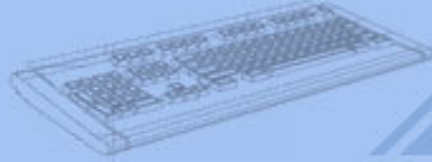
18:30 Credenciamento

19:00 Início da Palestra

20:00 Coffee break

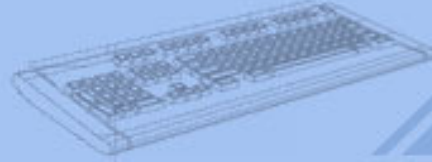
20:30 Continuação da Palestra

21:30 Espaço aberto para perguntas
sobre Teste de Software, ALATS e
certificação CBTS



Conteúdo da Palestra

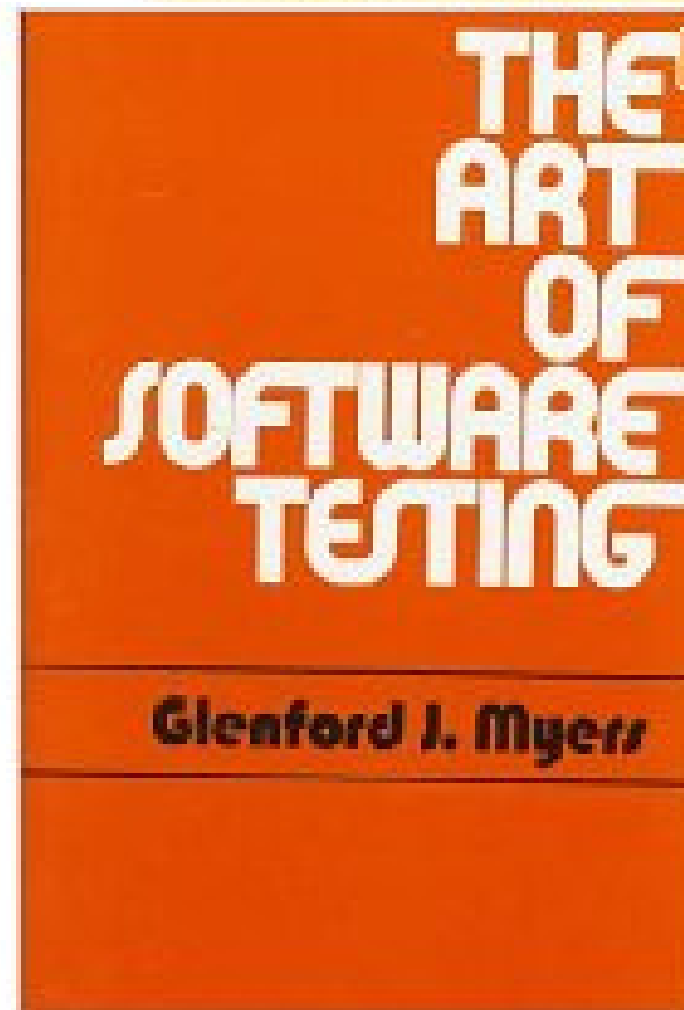
- 1979: O ano de lançamento do livro “The Art of Software Testing”, por Glenford Myers
- 30 Anos de Teste de Software
- Quais conceitos da obra são válidos até hoje?
- Qual o futuro da área da Qualidade?

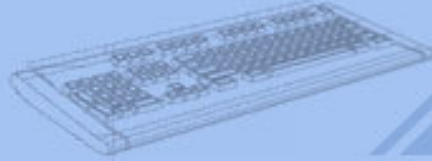


1979: The Art of Software Testing

- Autor:
Glenford J. Myers
- Pesquisador do
Centro de Pesquisa
IBM
- Membro da
ACM e IEEE
- Publicação: 20 de
Fevereiro de 1979

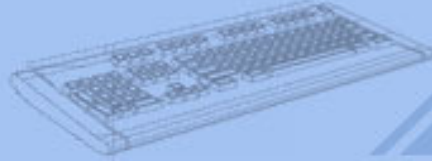
Click to **LOOK INSIDE!**





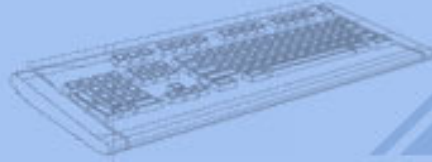
Importância da Obra

- Bíblia do Teste de Software
- Referência para diversos livros nas décadas seguintes
- Define conceitos em vigor atualmente
- Argumentos que ajudaram a criar as Áreas de Teste Independentes



30 Anos de Teste de Software

- Embora existam outras publicações anteriores, a obra foi a primeira a popularizar o nome da atividade como Teste de Software (Software Test)
- Muitos profissionais comemoram a data de lançamento do livro como o aniversário da Área de Teste



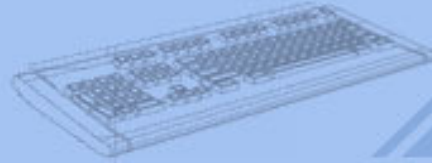
Capitulos

- A Self-Assessment Test.
- The Psychology and Economics of Program Testing.
- Program Inspections, Walkthroughs, and Reviews.
- Test-Case Design.
- Module Testing.
- Higher-Order Testing.
- Debugging.
- Test Tools and Other Techniques.



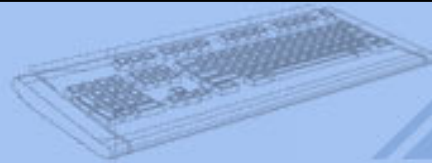
Uma Auto-Avaliação em Teste

- 14 perguntas sobre como testar um software que dado os lados de um triângulo (três números inteiros) diz o tipo do triângulo que é. (Escaleno, Retângulo ou Isósceles).
- Cada "Sim" vale um ponto
- Quanto mais pontos você marcar melhor seria sua habilidade em testar.



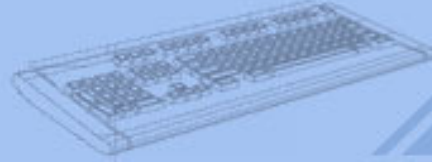
Uma Auto-Avaliação em Teste

1. Do you have a test case that represents a *valid* scalene triangle? (Note that test cases such as 1,2,3 and 2,5,10 do not warrant a “yes” answer, because there does not exist a triangle having such sides.)
2. Do you have a test case that represents a valid equilateral triangle?
3. Do you have a test case that represents a valid isosceles triangle? (A test case specifying 2,2,4 would not be counted.)
4. Do you have at least three test cases that represent valid isosceles triangles such that you have tried all three permutations of two equal sides (e.g., 3,3,4; 3,4,3; and 4,3,3)?
5. Do you have a test case in which one side has a zero value?
6. Do you have a test case in which one side has a negative value?
7. Do you have a test case with three integers greater than zero such that the sum of two of the numbers is equal to the third? (That is, if the program said that 1,2,3 represents a scalene triangle, it would contain a bug.)



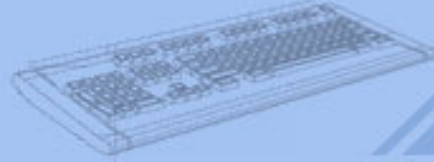
Uma Auto-Avaliação em Teste

8. Do you have at least three test cases in category 7 such that you have tried all three permutations where the length of one side is equal to the sum of the lengths of the other two sides (e.g., 1,2,3; 1,3,2; and 3,1,2)?
9. Do you have a test case with three integers greater than zero such that the sum of two of the numbers is less than the third (e.g., 1,2,4 or 12,15,30)?
10. Do you have at least three test cases in category 9 such that you have tried all three permutations (e.g., 1,2,4; 1,4,2; and 4,1,2)?
11. Do you have a test case in which all sides are 0 (i.e., 0,0,0)?
12. Do you have at least one test case specifying noninteger values?
13. Do you have at least one test case specifying the wrong number of values (e.g., two, rather than three, integers)?
14. For each test case, did you specify the expected output from the program in addition to the input values?



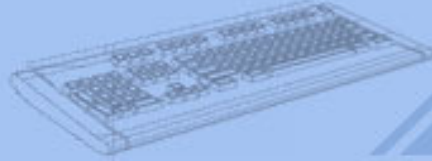
The Psychology and Economics of Program Testing

- A Economia do Teste (Regra 10 de Myers)
- Princípios de Teste



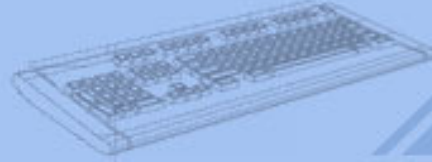
Program Inspections, Walkthroughs, and Reviews

- Inspeções de Código
- Walkthroughs
- Teste de Mesa
- Revisões aos Pares



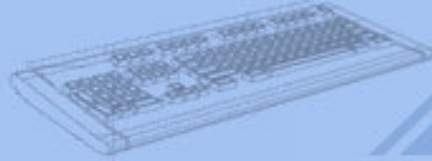
Test-Case Design

- Teste de Cobertura Lógica
- Particionamento de Equivalência (Classes de Equivalência)
- Análise do Valor Limite
- Gráfico de Causa e Efeito



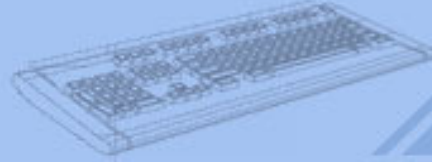
Module Testing

- Criação de Casos de Teste
- Teste Incremental (Teste de Integração)
- Top-Down X Botton-Up



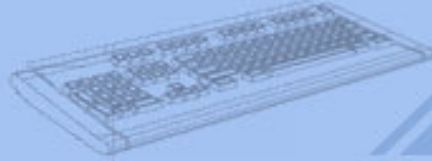
Higher-Order Testing

- Teste Funcional
- Teste de Sistema
- Teste de Aceite
- Teste de Instalação
- Planejamento e Controle de Teste
- Critério de Completude do Teste
- Área Independente de Teste



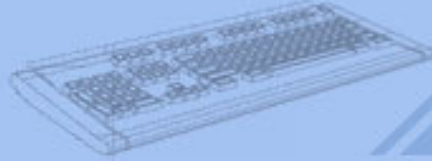
Debugging

- Força Bruta
- Indução
- Dedução
- Backtracking
- Teste (Unitário)
- Análise de Erros



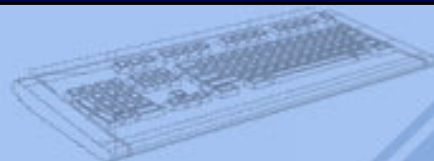
Test Tools and Other Techniques

- Orientadas a Módulos/Funções
- Análise de Fluxo
- Teste de Cobertura
- Provas Matemáticas da Corretude do Software
- Execução Simbólica
- Geradores de Dados de Teste
- Simuladores de Ambiente (Drivers e Stubs)
- Máquinas Virtuais
- Teste de Softwares Matemáticos
- Estudo de Erros de Software
- Coleção de Dados de Erros de Software
- Modelos Preditivos
- Medidas de Complexidade
- Monitoramento de Estado

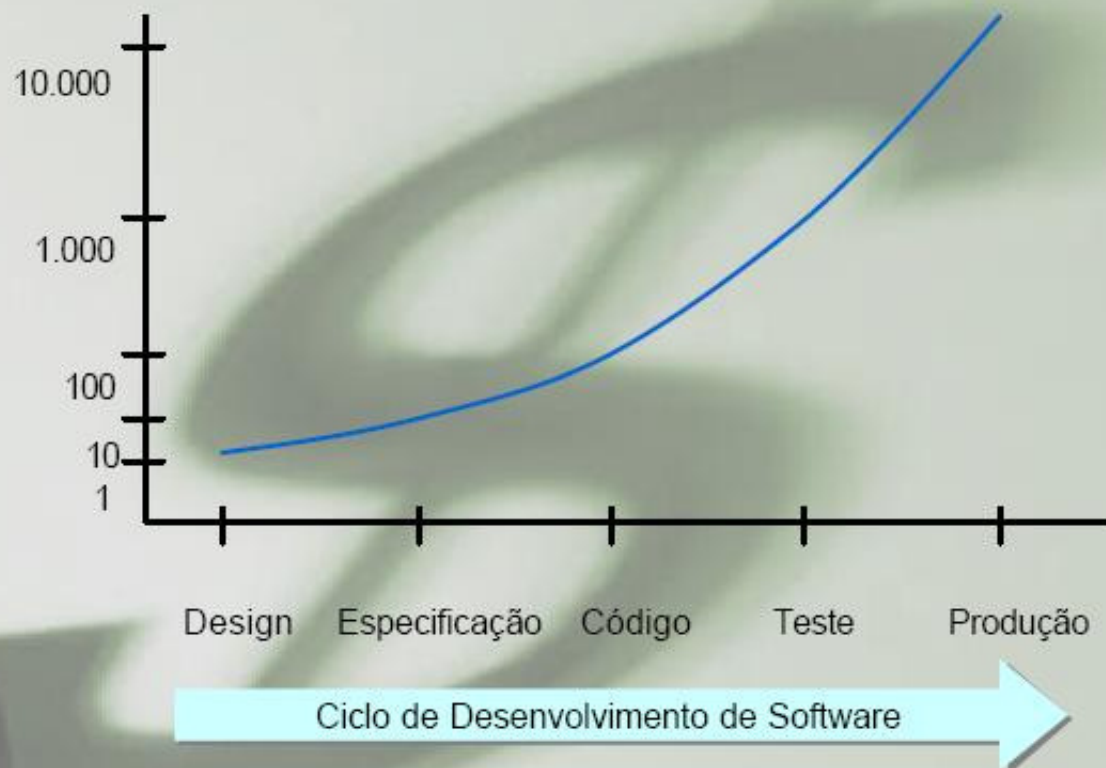


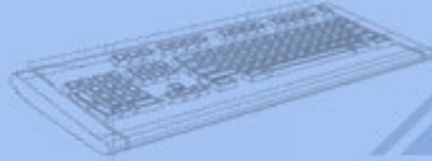
Quais conceitos da obra são válidos até hoje

- Quase Todos!
- Destaque:
 - Regra 10 de Myers
 - Importância da Verificação
 - Importância dos Testes Unitários e de Sistemas
 - Casos de Teste



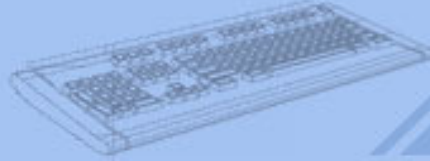
Regra de 10 de Myers





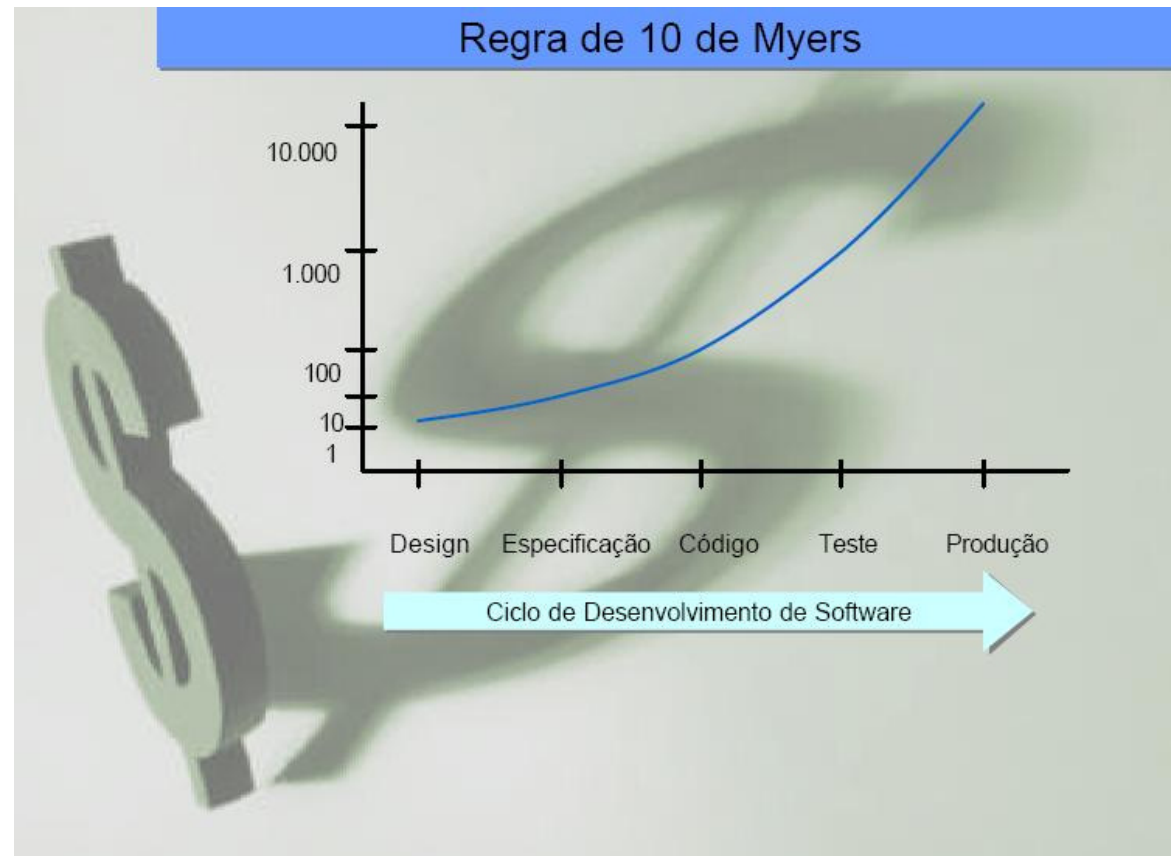
Importância da Verificação

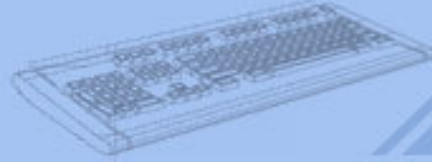
- Etapas mais baratas para identificar e corrigir os defeitos
- Idéias espelhadas posteriormente no modelo CMMI, MPS.br, entre outros



Importância dos Testes Unitários e de Sistemas

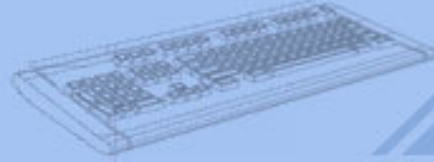
- ✓ Os testes unitários podem remover entre 30% e 50% dos defeitos dos programas
- ✓ Os testes de sistemas podem remover entre 30% e 50% dos defeitos remanescentes
- ✓ Os sistemas podem entrar em produção ainda com 49% de defeitos
- ✓ Revisões de código podem reduzir entre 20 a 30% desses defeitos





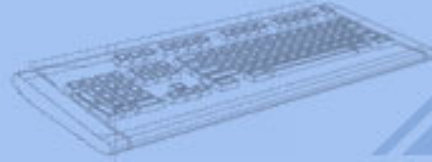
Casos de Teste

- Artefato padrão no mundo inteiro, hoje com modelos sugeridos pelo QAI, IEEE, entre outros



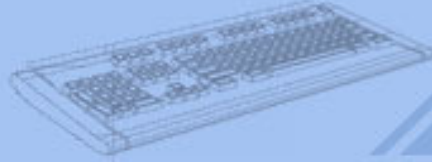
Quais conceitos evoluíram

- Classe de Equivalência
- Análise do Valor Limite
- Debugging



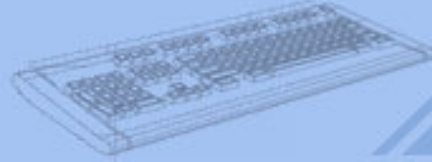
O conceito que foi abandonado

- Provas Matemáticas de Corretude do Software



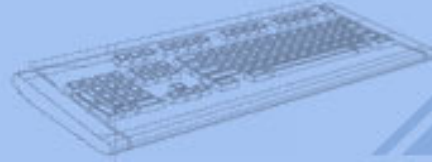
Qual o futuro da área da Qualidade?

- Crescimento
- Profissionalização
- Quebra do Paradigma do Elevador
- Especialização
- Automação



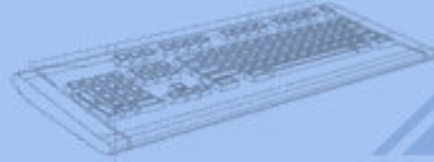
Gartner: 10 Tecnologias Emergentes

- Green IT
- Unified Communications
- Business Process Modeling
- Metadata Management
- Virtualization 2.0
- Mashup & Composite Apps
- Web Platform & WOA
- Computing Fabric
- Real World Web.
- Social Software.



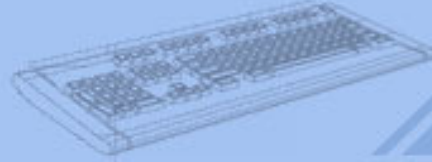
Green IT

- Economia de Energia e Recursos
- Atendimento a Regulamentações
- Planejamento de Crescimento Sustentável
- Responsabilidade Social e Ambiental



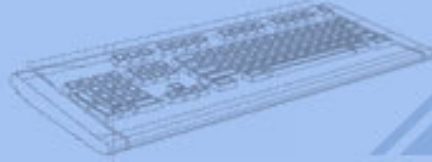
Unified Communications.

- 20% dos PABX já são IP nos EUA
- Voz, dados, e-mail, sms, fax inteiramente integrados



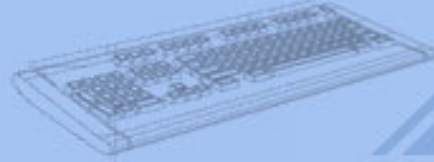
Business Process Modeling

- TI vai ser cobrada a entender os processos da empresa e integrá-los
- Diferencial competitivo



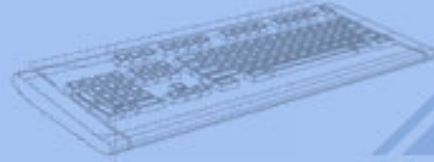
Metadata Management

- Cada vez mais dados
- Mesmas informações com nomes diferentes
- Dificuldade de implementar uma “Única Visão da Verdade” em aplicações como BI e CRM



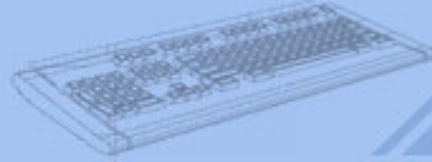
Virtualization

- Green IT
- Agilidade
- Gerenciamento
- Meu ambiente em qualquer lugar



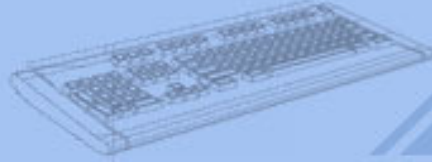
Mashup & Composite Apps

- Aplicações mais complexas
- Interatividade
- Informações Ricas e Personalizáveis



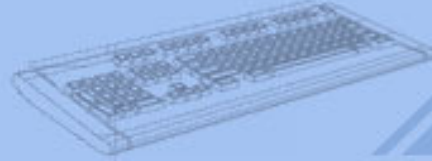
Web Platform & WOA

- Software as a Service (SaaS)
- Cloud Computing
- Testar além da borda da empresa



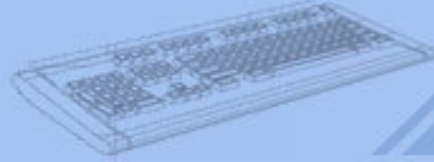
Computing Fabric

- A soma de todos os components de seus Blades
- Grandes servidores com quantidades imensas de recursos
- Virtualização
- “Mainframe revisitado”
- “Tecido de Recursos”



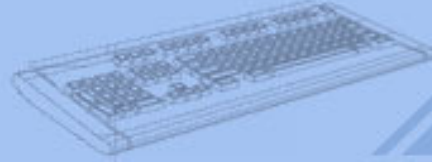
Real World Web

- Mapas
- GPS
- Mundos 3D



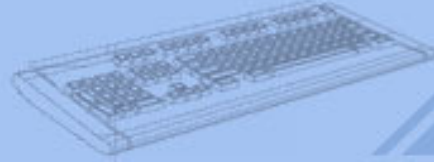
Social Software

- Interação com toda a cadeia de negócio e a sociedade



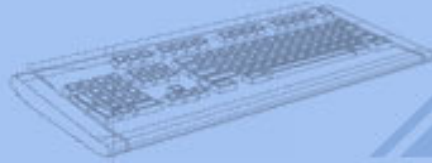
TI como Fornecedor de Serviços

- Mudança de foco da Tecnologia pela Tecnologia para Tecnologias que aumentam os resultados



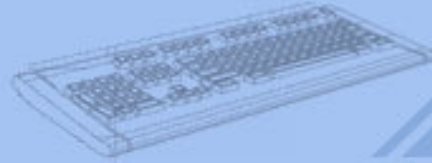
De Arte para Ciência

- O foco se desloca para processos que entreguem teste em escala industrial



Associação Latino-Americana de Teste de Software

- **Associação sem fins lucrativos**
- **Fundada em 1º de Junho de 2002**
- **Sede no Rio de Janeiro**
- **Presente em 12 Estados Brasileiros, Uruguai e Chile**
AM, CE,DF, MG, MT, PA, PE, PR, RJ, RS, SC e SP
- **Missão**
A nossa missão é ajudá-lo a melhorar os testes e a qualidade de seus sistemas
- *Foi a **primeira** entidade a **promover exames** de certificação em Teste de Software no Brasil, em 27 de setembro de 2006*
- www.alats.org.br
Registre-se, inscreva-se para o exame e visite periodicamente o site

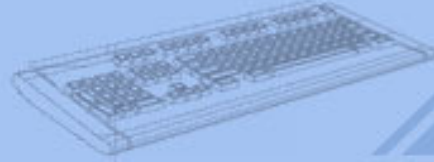


CBTS

Certificação Brasileira de Teste de Software

- 1ª certificação na área no país
- 201 profissionais certificados
- Exame
 - semestral (maio e novembro)
 - 3 horas de duração
 - 100 questões de múltipla escolha
 - **Aprovação em torno de 20% (75% de acerto)**
- Reconhecida no Brasil e em expansão para o Uruguai e outros países latinos
- Taxa de Inscrição: R\$ 300,00

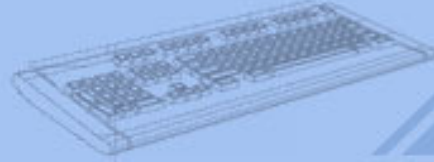




Fique em contato

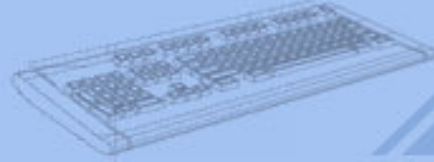
- Yahoo! Grupos
- LinkedIn
- correia@alats.org.br
- (11) 9110-9978

- Seja um voluntário



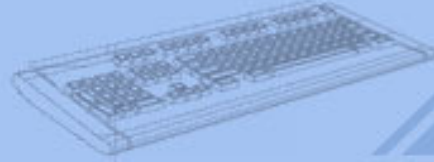
Associe-se

- www.alats.org.br
- R\$ 100,00/ano
- Desconto em eventos, cursos e no exame da CBTS



Próximo Encontro

- Tema: Estimativas
- Data: 13 de Maio de 2009
- Horário: 18:30 às 22:30



Espaço Aberto

Obrigado pela sua participação!

Testadores do mundo, uni-vos!
Emerson Rios