

Automação de Testes Sistêmicos Funcionais

Paula Donegan

Liane Bandeira
Camila Maia
Paula Ferreira

Ana Cristina Matos
Rosanne Carneiro
Carlo Giovano

- **Contextualização**
- **Motivação**
- **Automação de Testes Sistêmicos Funcionais**
- **Ferramentas**
- **Projeto Piloto**
- **Estratégias da Automação**
 - Planejamento
 - Geração
 - Execução
 - Acompanhamento
- **Resultados Relevantes**
- **Trabalhos Futuros**

■ Instituto Atlântico

- Associação civil, sem fins lucrativos
- Desenvolve e difunde tecnologias de alto valor agregado
- Avaliado SW-CMM nível 2 (10/2003)
- Certificado como uma organização ISO 9001:2000 (07/2005)
- Avaliação SW – CMMI nível 3 planejada para 12/2005



Quadro de Associados



- **Corpo Funcional do Instituto Atlântico**
 - Por volta de 140 colaboradores
 - Sobral: 8 colaboradores (agosto/2005)





Universidade
Estadual do Ceará



Universidade
Federal do Ceará



Universidade
de Fortaleza



▪ Testes no Instituto Atlântico

- Criado um Grupo de Testes (GrT) independente em 2003
- Melhoria do processo de teste
 - SW – CMM nível 3 em 2004 [Matos, 2005]
 - CMMI nível 3 em 2005
- Grupo Interno x Grupo Externo de Testes
- Equipe de Testes
 - 7 analistas
 - 2 estagiários

- **Desenvolvimento de Software**
 - Abstrato (Requisitos) → Tangível (Produto)
- **“O foco dos testes é inspecionar aquilo construído... com a intenção de encontrar erros”** [Myers, 2004]
- **Testar é uma atividade complexa** [Molinari, 2003]
- **Automação de testes é o principal recurso para melhorar a eficiência de um processo de teste** [Rios, 2003]
- **Implantação da Automação**
 - Testes de Regressão
 - Recursos limitados
 - Complexidade dos projetos

- **Aquisição de ferramentas**
- **Capacitação dos colaboradores**
- **Formalização e consolidação do processo de teste**
[Matos, 2005]
- **Iniciada em um projeto piloto**
- **Aplicada em projetos:**
 - Médio porte
 - Metodologia Iterativo-Incremental
 - Possuem analista(s) de teste dedicado(s)

- **Planejamento, execução e geração de relatórios**
 - IBM Rational TestManager

- **Gravação, manutenção e execução de scripts**
 - IBM Rational Robot
 - IBM Rational Functional Tester

- **Registro e acompanhamento de problemas**
 - Jira
 - Itracker

- **Categorias de Casos de Uso (*Use Case - UC*) automatizados**
 - 9 UCs simples
 - 4 UCs intermediários
 - 5 UCs complexos
- **Todos os UCs com testes automatizados**
 - 144 scripts codificados
- **Metodologia Iterativo-Incremental**
 - 4 iterações
 - 5 UCs (49 scripts)
 - 5 UCs (32 scripts)
 - 3 UCs (15 scripts)
 - 5 UCs (48 scripts)
- **Automação iniciada durante Análise e Projeto**

- **Especificação de Teste**
- **Reunião com envolvidos**
- **Análise dos casos de uso**
- **Estruturação dos casos de teste na ferramenta**
- **Geração de dados de teste**
- **Elementos da interface**
 - Não vinculados a posição
 - Estrutura e nomeação estabilizadas

- **Um script para cada caso de teste**
- **Atende a:**
 - Navegação de interface
 - Funções específicas de negócio
 - Verificação de comportamento (Ponto de Verificação)
- **Premissas da fase anterior vão sendo incorporadas**

- **Agrupamento dos scripts por caso de uso**
- **Execução seqüencial lógica**
- **Resultado de execução por script de teste**
- **Análise de falhas**
- **Cadastro na ferramenta de registro de problemas**

- **Geração de relatórios**

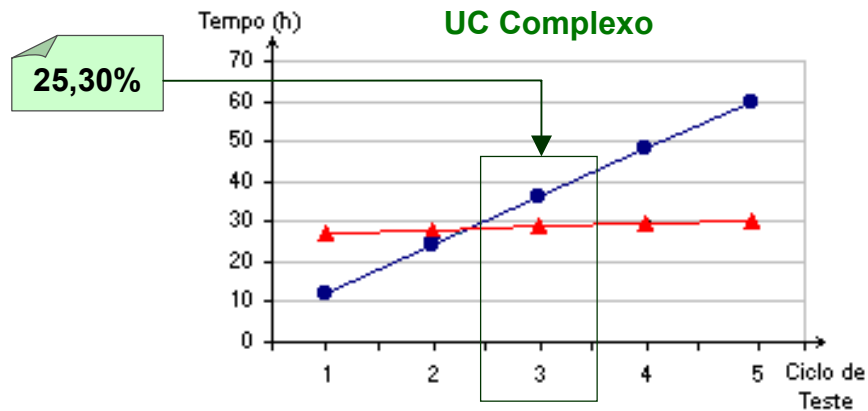
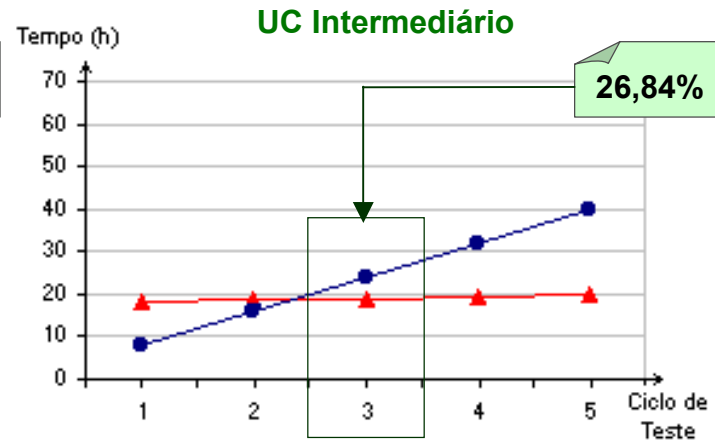
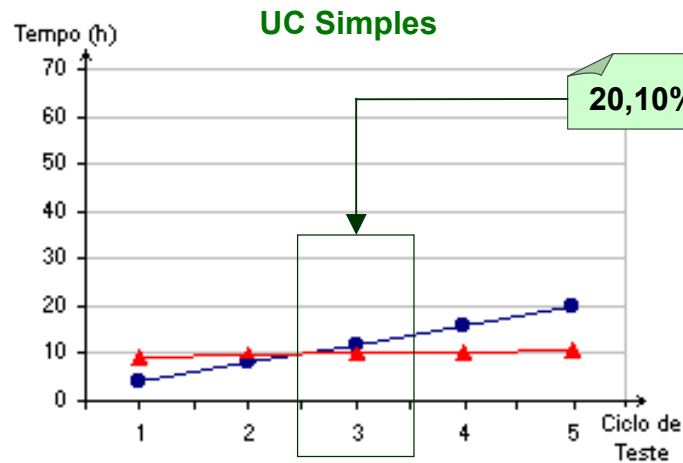
	Implemented Test Ca...	With Results	Passed Test Cases	Failed Test Cases
Plano de Teste	4	3	3	0
ClassicsA	4	3	3	0
✓ Logoff	1	1	1	0
✓ Logon	1	1	1	0
✓ Place an Order	1	0	0	0
✓ Place an Order - DataPool	1	1	1	0
ClassicsB	0	0	0	0
✓ Logoff	0	0	0	0
✓ Logon	0	0	0	0
✓ Place an Order	0	0	0	0
✓ Place an Order - DataPool	0	0	0	0
Default	0	0	0	0

- **Base de conhecimento de testes da organização**
- **Categorias de estimativas de testes de UCs**
 - Simples, Intermediário e Complexo
- **Teste Automatizado = Codificação + Execução**

COMPLEXIDADE	TESTE MANUAL	TESTE AUTOMATIZADO	
	Execução (h)	Codificação (h)	Execução (h)
UC Simples	2	9,10	0,15
UC Intermediário	4	17,72	0,20
UC Complexo	6	26,67	0,34

Estimativa de Atividades de Teste

Estimativas de Testes



Legenda:

- Teste Manual
- ▲ Teste Automatizado

- **Processo de Teste Organizacional incorporou padrões estabelecidos**
- **Aplicabilidade de Testes Sistêmicos Funcionais**
- **Base de Conhecimento para Testes Automatizados**
 - Estimativas
 - Qualificação de colaboradores
- **Publicações**
 - Estudo de caso sobre implantação da automação [Bandeira, 2005]
 - Formalização do processo de teste [Matos, 2005]
 - Artigo publicado e premiado no SBQS 2005 [Donegan, 2005]

- **Levantamento do valor agregado à automação**
- **Impacto de mudanças de requisitos sobre a automação**
- **Revisar resultados considerando ciclos de manutenção do produto**
- **Consolidação de uma metodologia única para ser instanciada nos projetos**

- [Bandeira, 2005] BANDEIRA, Liane Ribeiro Pinto. “**Qualidade do Produto a partir de Automação de Testes: Um Estudo de Caso**”. Monografia de conclusão de curso, Universidade Estadual do Ceará, 2005.
- [Donegan, 2005] DONEGAN, Paula; BANDEIRA, Liane; MATOS, Ana; CUNHA, Paula; MAIA, Camila; PIRES, Giovano. “**Aplicabilidade da Automação de Testes Funcionais – A Experiência no Instituto Atlântico**”. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE QUALIDADE DE SOFTWARE, Anais p. 447 - 454. Porto Alegre: Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – PUC-RGS, 2005.
- [Fewster, 1999] FEWSTER, Mark; GRAHAM, Dorothy. “**Software Test Automation**”. – ACM Press, 1999.
- [Kaner, 2002] KANER, Cem; BACH, James; PETTICHORD, Bret. “**Lessons Learned in Software Testing: A Context-Driven Approach**”. – John Wiley & Sons, 2002.
- [Matos, 2005] MATOS; Ana C.; PIRES, Giovano; BANDEIRA, Liane; FERREIRA, Paula; DONEGAN, Paula. “**Uma Definição de Processo de Teste para SW-CMM Nível 3**”. In: Anais SUCESU – Congresso Nacional de Tecnologia de Informação e Comunicação, 2005.
- [Molinari, 2003] MOLINARI, Leonardo. “**Testes de Softwares – Produzindo Sistemas Melhores e Mais Confiáveis**”. – Ed. Érica, São Paulo, 2003.
- [Myers, 2004] MYERS, Glenford J.. “**The Art of Software Testing**”. – John Wiley & Sons, 2nd. Edition, 2004.
- [Rational, 2005] **IBM Rational Corporation**. Acessado em: 20/09/2005. Disponível em: <http://www-306.ibm.com/software/rational/>.
- [RUP, 2002] Rational Unified Process®, RUP® – Versão 2002.05.00.

Dúvidas?

Contatos

{donegan, liane, camila, paula,
cristina, rosanne, cgiovano}
@atlantico.com.br

Obrigada!

