



# Gerência de Configuração: Funções

Leonardo Gresta Paulino Murta

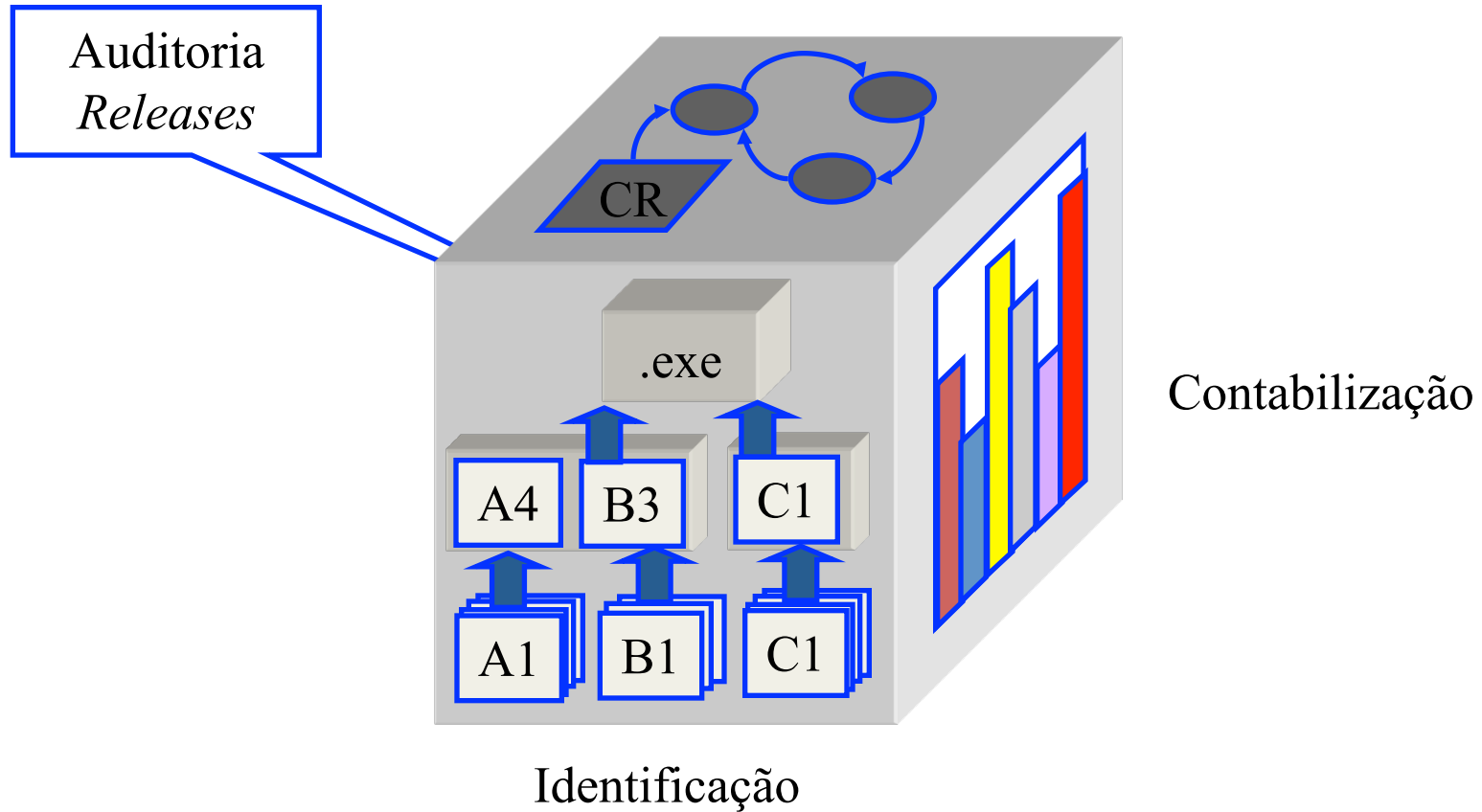
leomurta@ic.uff.br

# Funções de GC

- IEEE Std 828 e ISO 10007 dividem as funções de gerência de configuração nas seguintes atividades
  - Identificação da configuração
  - Controle da configuração
  - Contabilização da situação
  - Auditoria da configuração
  - Gerenciamento de *releases*

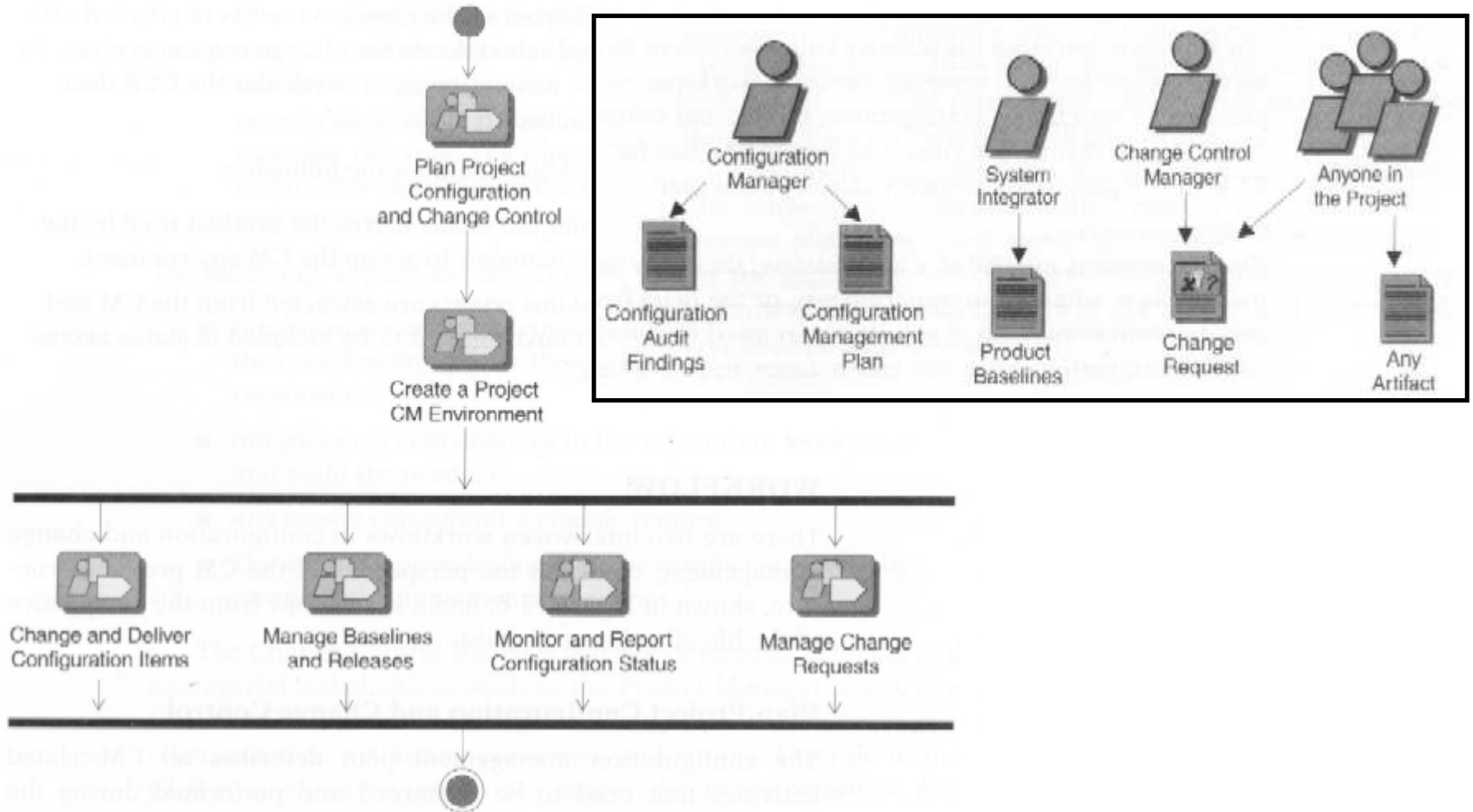
# Funções de GC

Controle



[Kruchten, 2000] Funções de GC segundo RUP

# Funções de GC



[Kruchten, 2000] Processo de GC segundo RUP

# Funções de GC (identificação da configuração)

- **Regra geral para seleção de itens de configuração:** o item de configuração tem que ser um elemento que possa ser projetado, implementado e testado independentemente
- **Regra geral para designação do esquema de nomes e números:** o item de configuração deve ser identificado unicamente pelo seu nome e a sua numeração deve retratar seu posicionamento na hierarquia
- **Regra geral para descrição das características funcionais e físicas:** os documentos ou parte de documentos que descrevem o item de configuração devem fazer parte do item

# Funções de GC (controle da configuração)

- Tarefas

- Requisição de modificação
- Classificação da modificação
- Análise da modificação
- Avaliação da modificação
- Implementação da modificação
- Verificação da modificação
- Geração de *baseline*

**Armazenamento e Notificação  
(função de contabilização da situação)**

# Funções de GC (controle da configuração)

CHANGE REQUEST      CR No.: \_\_\_\_\_

Analysis Document No.: \_\_\_\_\_

System/project: \_\_\_\_\_ Item to be changed: \_\_\_\_\_

Classification: Enhancement / Bug fixing / Other: \_\_\_\_\_

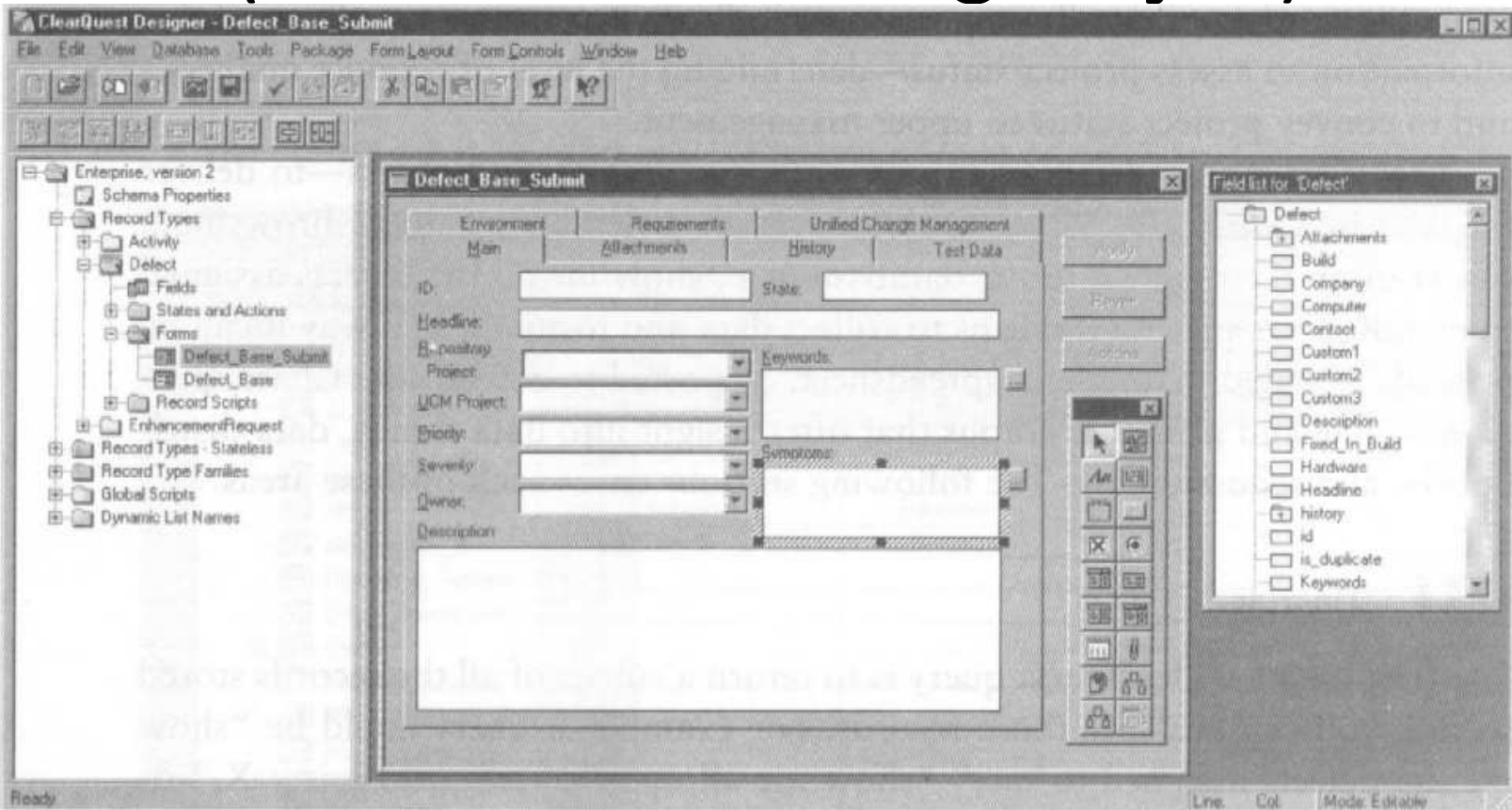
Priority: Immediate / Urgent / As soon as possible / Desirable

Change Description:

[Leon, 2000] Requisição de modificação

Status	Date	By	Remarks
Initiated			
Received			
Analyzed			
Action (A / R / D)*			
Assigned			
Check-out			
Modified and tested			
Reviewed			
Approved			
Check-in			
Baselined			

# Funções de GC (controle da configuração)



[White, 2000] Janela de criação de formulários do ClearQuest



# Funções de GC (controle da configuração)

- O critério de **classificação** da modificação deve estar explicitado no plano de GC
- A **classificação** visa priorizar modificações mais importantes (críticas, fatais, não fatais, cosméticas)
- A **análise** visa relatar os impactos em custo, cronograma, funcionalidades, etc. da implementação da modificação
- Caso a **análise** conclua que não existe chance de aprovar a modificação (casos extremos), pode ocorrer rejeição antes da avaliação para poupar custos no processo

# Funções de GC (controle da configuração)

Change Analysis Document      No.: \_\_\_\_\_  
 CR No.: \_\_\_\_\_  
 Date: \_\_\_\_\_

System/project: \_\_\_\_\_ Item to be analyzed: \_\_\_\_\_

Analyzed by: \_\_\_\_\_

Implementation alternatives:

Items affected

Item ID	Item description	Version no.	Nature of change

Estimated effort: \_\_\_\_\_  
 Impact on schedule: \_\_\_\_\_  
 Impact on cost: \_\_\_\_\_

Recommendation:

[Leon, 2000] Análise de modificação

# Funções de GC (controle da configuração)

- A **avaliação** utilizará a requisição de modificação e o laudo da análise para tomar a decisão
  - O CCC pode aceitar, rejeitar ou adiar a requisição
- A **implementação** deve ser seguida por testes de unidade
- Durante a **verificação**, devem ser aplicados testes de sistema
- Após a **geração** da nova *baseline*, deve ser decidido pelo CCC se ela será considerada uma nova liberação

# Funções de GC (controle da configuração)

- Caso especial: Ramos
  - No caso de correções emergenciais, podem ser criados ramos sem a necessidade do processo formal
  - Em algum momento esses ramos deverão sofrer junção para a linha principal de desenvolvimento
- Caso especial: Defeitos
  - Alguns sistemas tratam defeitos de forma diferente das demais requisições
  - A correção de defeitos é um tratamento sintomático
  - É importante descobrir o real motivo para o acontecimento do defeito para possibilitar a prevenção de defeitos futuros
  - A análise de causa é útil para descobrir falhas no processo de desenvolvimento (*e.g.* falta de treinamento, padrões inadequados, ferramentas inadequadas)

# Funções de GC (controle da configuração)

**Problem Report** PR No.: \_\_\_\_\_  
 Analysis Document No.: \_\_\_\_\_

System/project: \_\_\_\_\_

Place where the problem occurred: \_\_\_\_\_

Problem description:

Received by: \_\_\_\_\_ Date: \_\_\_\_\_

[Leon, 2000] Análise de causas

**Problem Analysis Document** No.: \_\_\_\_\_  
 PR No.: \_\_\_\_\_  
 Date: \_\_\_\_\_

System/project: \_\_\_\_\_  
 Analyzed by: \_\_\_\_\_  
 Severity: Critical / Fatal / Non-fatal / Cosmetic  
 Classification: \_\_\_\_\_

Cause of the problem:

Items affected

Item ID	Item description	Version no.	Nature of change

Impact on cost: \_\_\_\_\_ Time: \_\_\_\_\_  
 Skills required in fixing the problem: \_\_\_\_\_

Implementation alternatives:

Recommendation:

CR(s) created: \_\_\_\_\_

# Funções de GC (contabilização da situação)

- Tarefas
  - Armazenamento das informações geradas pelas outras funções
  - Propagação dessas informações aos interessados através de relatórios
- Metáfora de conta bancária para item de configuração
- Permite que métricas sejam utilizadas com o intuito de melhoria do processo e estimativa de custos futuros
- Fornece relatórios gerenciais *ad-hoc*

# Funções de GC (contabilização da situação)

- Alguns relatórios se repetem em todas as organizações
  - Relatório de modificações: contém todas as informações sobre requisições de modificações
  - Relatório de progresso: informa o progresso do desenvolvimento desde o último relatório
  - Relatório de itens de configuração: contém todas as informações sobre os itens de configuração
  - Relatório de transação: Fornece um extrato de operações efetuadas em um item de configuração

# Funções de GC (contabilização da situação)

CR number	CR status	Initiated by	Initiation date	Impacted items	Implemented by	Change description

Progress report for the period mm/dd/yyyy to mm/dd/yyyy			
Task ID	Associated CR	Work description	Status

CI name	Description	Location

[Leon, 2000] Relatórios



# Funções de GC (contabilização da situação)

The image displays two windows from the ClearQuest application. The left window, titled "Define how the query displays:", allows users to configure the display of a query. It features a "Fields" list on the left and a "Display Format" table on the right. The "Display Format" table has columns for "Field", "Title", "Show", "Sort", and "Sort Order".

Field	Title	Show	Sort	Sort Order
Headline	Headline	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Priority	Priority	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Submitter	Submitter	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Owner	Owner	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

The right window shows a report titled "Defects by Owner and State". It includes a table at the top and a 3D bar chart below. The table has columns for "Owner", "State", and "Count".

Owner	State	Count
alix	Submitted	1
alix	Assigned	1
alix	Resolved	1
alix	Open	1
alix	Resolved	1
alix	Resolved	1

The 3D bar chart, titled "Defects by Owner and State", shows the count of defects for each owner across different states. The Y-axis is labeled "COUNT" and ranges from 0 to 20. The X-axis is labeled "Owner" and lists: alix, chris, dora, dora, dora, jay, sandy. The legend indicates the states: Closed (white), Submitted (light gray), Assigned (medium gray), Resolved (dark gray), and Open (black).

[White, 2000] Relatórios no ClearQuest

# Funções de GC (contabilização da situação)

Report: Status / Severity - Microsoft Internet Explorer

Endereço: [http://bugzilla.mozilla.org/report.cgi?x\\_axis\\_field=bug\\_severity&y\\_axis\\_field=bug\\_status&z\\_axis\\_field=&query\\_format=report-](http://bugzilla.mozilla.org/report.cgi?x_axis_field=bug_severity&y_axis_field=bug_status&z_axis_field=&query_format=report-)

mozilla.org  
Bugzilla Version 2.17.6

Report: Status / Severity 2004-05-18 17:40:02

Severity

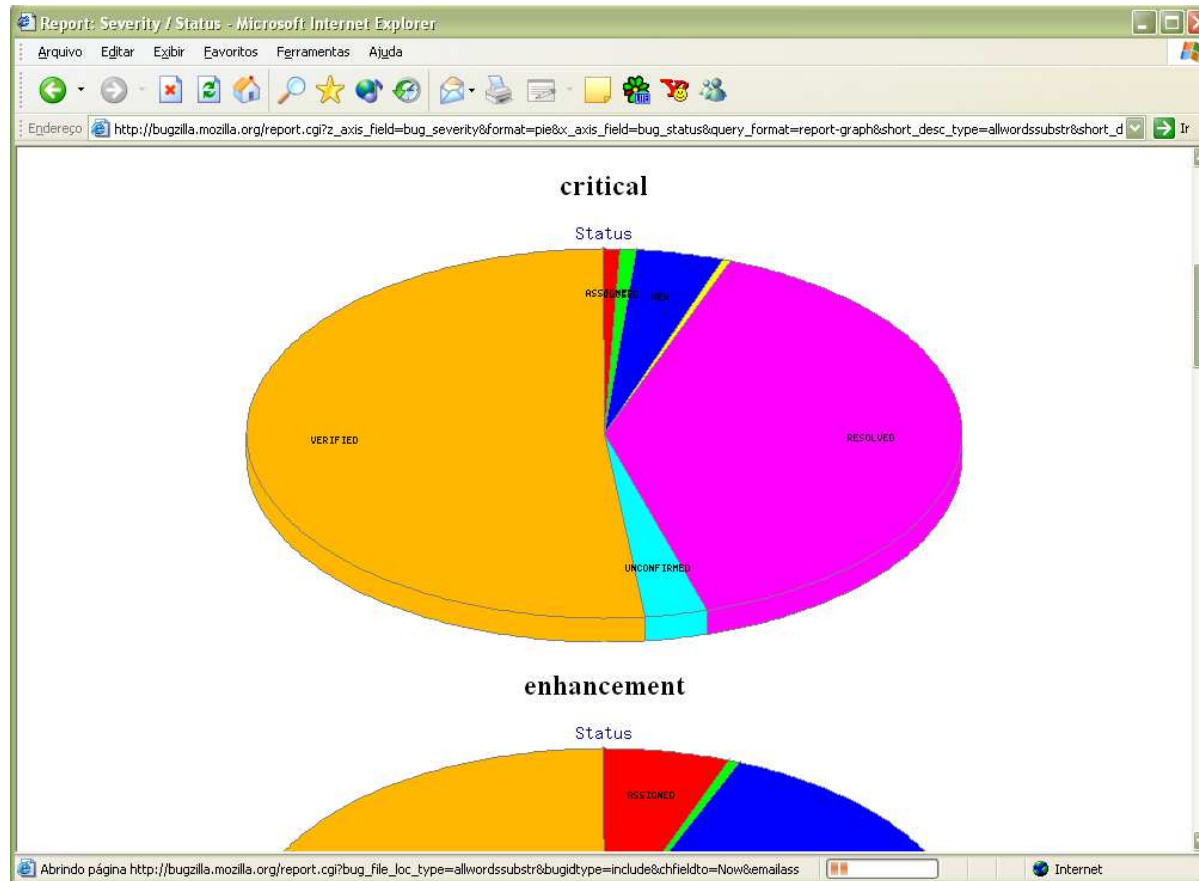
	blocker	critical	enhancement	major	minor	normal	trivial	Total
ASSIGNED	<a href="#">3</a>	<a href="#">131</a>	<a href="#">607</a>	<a href="#">248</a>	<a href="#">273</a>	<a href="#">2493</a>	<a href="#">96</a>	<a href="#">3851</a>
CLOSED	<a href="#">30</a>	<a href="#">135</a>	<a href="#">58</a>	<a href="#">131</a>	<a href="#">42</a>	<a href="#">611</a>	<a href="#">24</a>	<a href="#">1031</a>
NEW	<a href="#">26</a>	<a href="#">722</a>	<a href="#">2427</a>	<a href="#">945</a>	<a href="#">1057</a>	<a href="#">8068</a>	<a href="#">408</a>	<a href="#">13653</a>
REOPENED	<a href="#">1</a>	<a href="#">61</a>	<a href="#">92</a>	<a href="#">52</a>	<a href="#">54</a>	<a href="#">338</a>	<a href="#">23</a>	<a href="#">621</a>
RESOLVED	<a href="#">697</a>	<a href="#">7205</a>	<a href="#">3112</a>	<a href="#">6189</a>	<a href="#">3387</a>	<a href="#">31847</a>	<a href="#">1280</a>	<a href="#">53717</a>
UNCONFIRMED	<a href="#">11</a>	<a href="#">512</a>	<a href="#">379</a>	<a href="#">586</a>	<a href="#">443</a>	<a href="#">2855</a>	<a href="#">135</a>	<a href="#">4921</a>
VERIFIED	<a href="#">2844</a>	<a href="#">9441</a>	<a href="#">3987</a>	<a href="#">10502</a>	<a href="#">4463</a>	<a href="#">50828</a>	<a href="#">1729</a>	<a href="#">83794</a>
Total	<a href="#">3612</a>	<a href="#">18207</a>	<a href="#">10662</a>	<a href="#">18653</a>	<a href="#">9719</a>	<a href="#">97040</a>	<a href="#">3695</a>	<a href="#">161588</a>

[Bar](#) | [Line](#) | [Table](#) | [CSV](#)

http://www.mozilla.org/ Internet

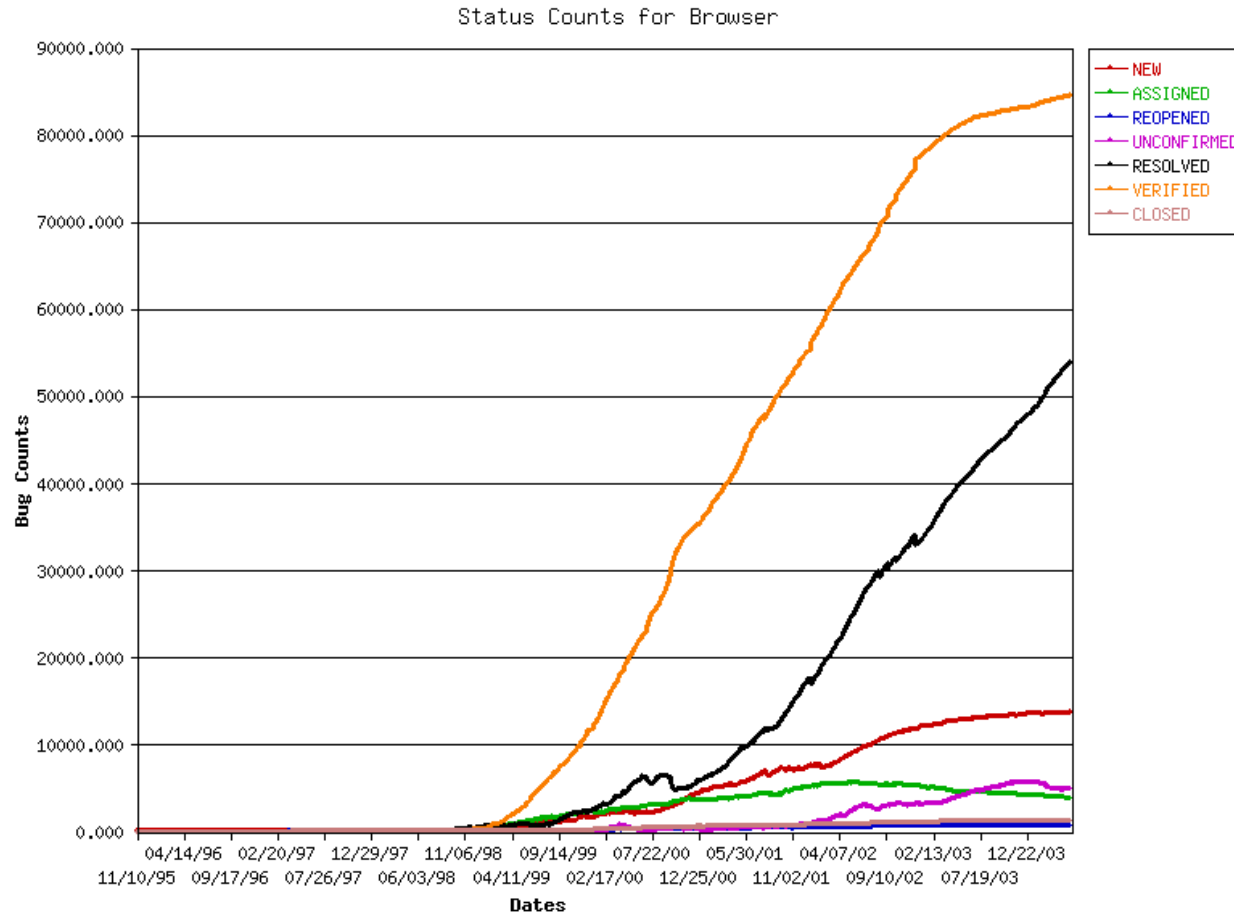
Resultado do relatório no modo tabular no Bugzilla

# Funções de GC (contabilização da situação)



Resultado do relatório no modo de gráfico de pizza no Bugzilla

# Funções de GC (contabilização da situação)



Resultado da consulta sobre séries no Bugzilla

# Funções de GC

## (auditoria da configuração)

- Tarefas
  - Verificação funcional, assegurando que a *baseline* cumpre o que foi especificado
  - Verificação física, assegurando que a *baseline* é completa (todos os itens de configuração especificados)
- Auditorias servem para garantir que os procedimentos e padrões foram aplicados

# Funções de GC

## (auditoria da configuração)

- A auditoria ocorre antes de cada liberação, para verificar a *baseline* de implementação
- Preferencialmente, auditoria deve ser efetuada por auditor externo e isento
- Caso deseje efetuar internamente, a equipe de auditoria deve ser composta por representantes da gerência, garantia de qualidade e do cliente

# Funções de GC (auditoria da configuração)

- A auditoria funcional ocorre através da revisão dos planos, dados, metodologia e resultado dos teste, para verificar se são satisfatórios
- A auditoria física examina a estrutura de todos os itens de configuração que compõem a *baseline*
- A auditoria física é efetuada após a auditoria funcional
- Podem ocorrer auditorias no próprio sistema de GC pelos mantenedores do plano de GC, para verificar se as políticas e procedimentos estão sendo cumpridos

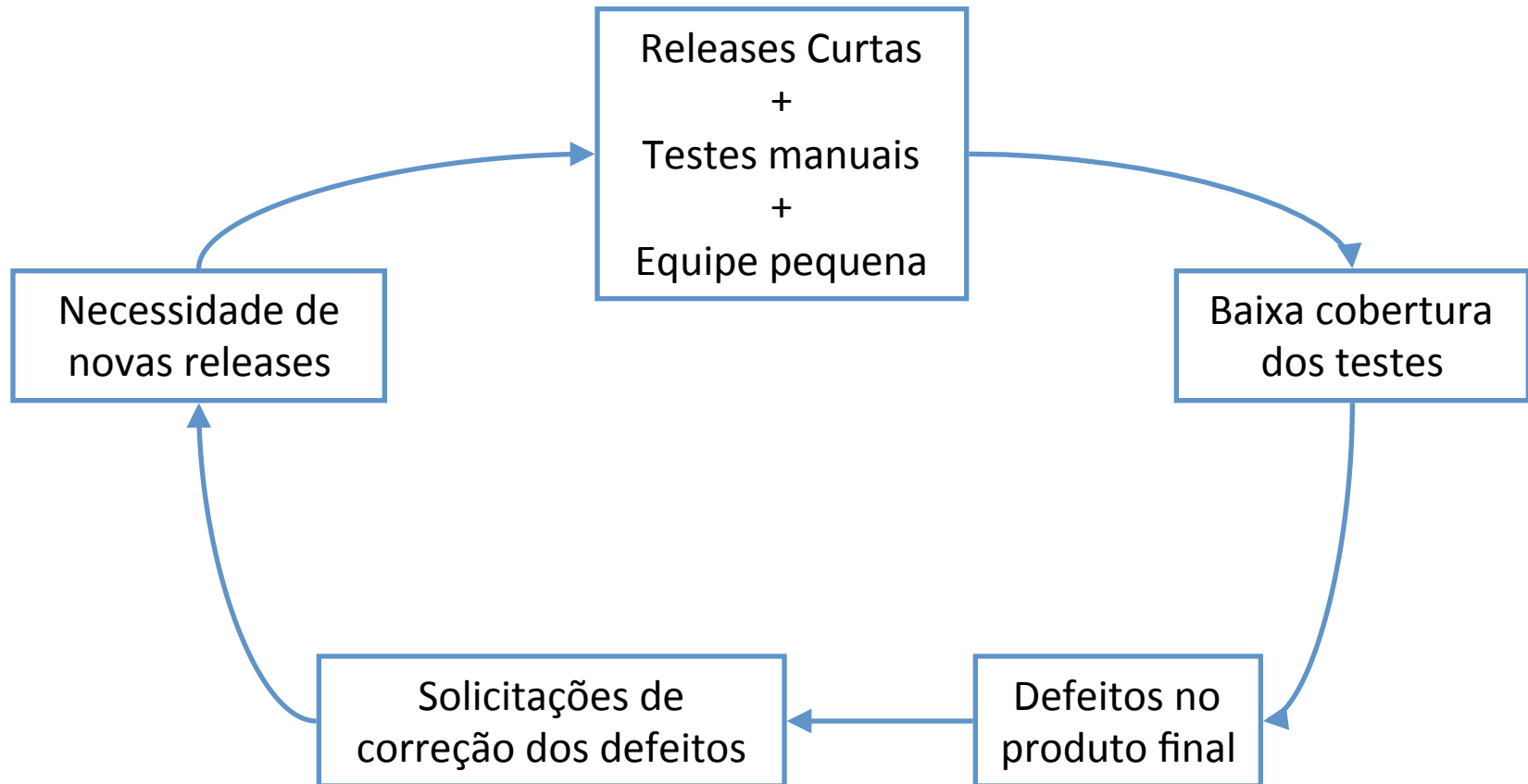
# Funções de GC

## (Gerenciamento de *releases*)

- Descrição de como construir, liberar e entregar o sistema
  - Linguagem natural (conhecimento)
  - Linguagem computacional (automação)
  - Manter os descritores e documentos sob gerência de configuração!
- Definição das situações onde o processo pode ser temporariamente desviado
- Cuidado: *Releases* muito curtas podem levar a círculo-vicioso de defeitos...



# Funções de GC (Gerenciamento de *releases*)



## Exercício 2

- Descreva o processo de controle de modificações utilizado na sua organização
  - Descreva como ele interage com a estratégia de ramificação
  - Liste os pontos positivos desse processo
  - Liste possíveis pontos negativos
  - Defina o que poderia ser feito para aprimorar o processo



# Gerência de Configuração: Funções

Leonardo Gresta Paulino Murta

[leomurta@ic.uff.br](mailto:leomurta@ic.uff.br)