

# Carga Dinâmica de Componentes via Biblioteca Brechó

**Paula Fernandes**  
paulacibele@cos.ufrj.br

**Anderson Marinho**  
andymarinho@ufrj.br

**Leonardo Murta**  
murta@cos.ufrj.br

**João Gustavo Prudêncio**  
gustavo@cos.ufrj.br

**Marco Lopes**  
mlopes@cos.ufrj.br

**Cláudia Werner**  
werner@cos.ufrj.br



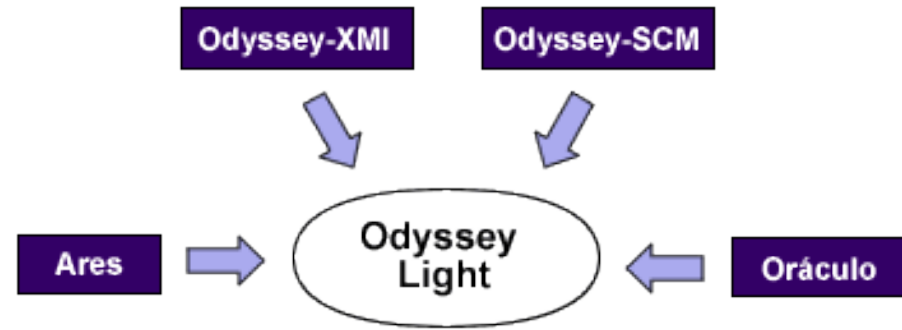
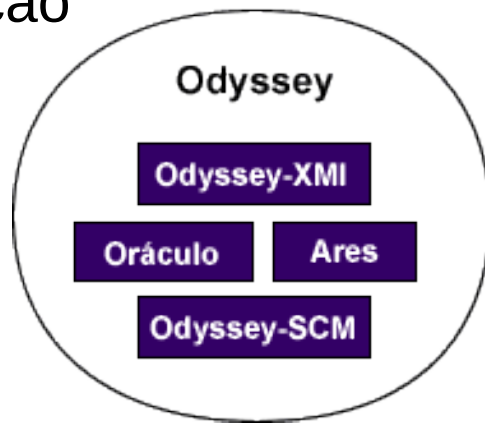
# Roteiro

- Introdução
- Problemas
- Biblioteca de Componentes Brechó
- Carga Dinâmica via Brechó
- Considerações Finais



# Introdução

- Variabilidade de sistema
  - Diferentes fases do ciclo de vida do software
  - Variabilidade em tempo de execução
    - Mecanismo de carga dinâmica
- Ambiente Odyssey
  - Evolução



# Mecanismo de carga dinâmica anterior

- Ferramentas transformadas em componentes ou *plug-ins*
- Interface comum para todas as ferramentas
- Empacotadas em um arquivo JAR
- Descrição em um arquivo XML

```
<component type="plugin" name="Odyssey-XMI-0.2.2.jar" description="Odyssey-XMI"
location="http://reuse.cos.ufrj.br/releases/components">
  <dependency name="MofRepository-1.0.0.jar"/>
  <dependency name="jmi-uml-1.4.jar"/>
</component>
```



# Problemas

- Um novo arquivo para cada *release* do Odyssey
- Não existência de uma ferramenta de apoio para garantir a consistência do arquivo
- Dificuldade na manutenção do diretório que armazena as ferramentas
- Nenhum controle em relação ao uso das ferramentas



# Novo mecanismo de carga dinâmica

Resolver os problemas citados anteriormente por meio da integração do Odyssey com a biblioteca de componentes Brechó



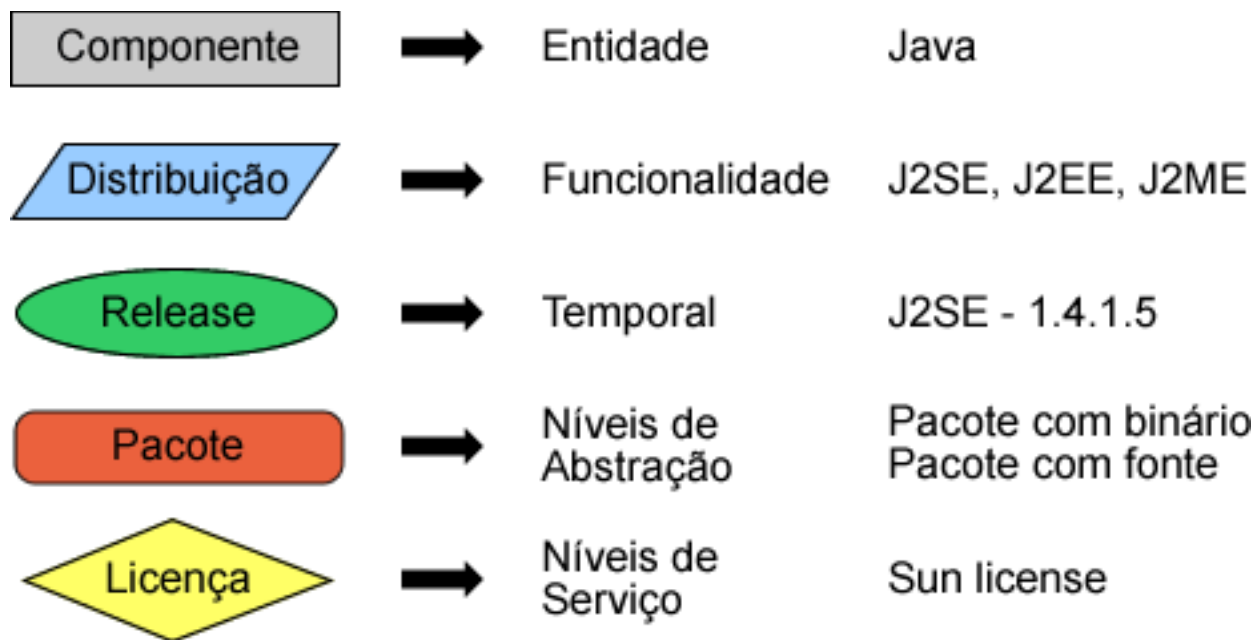
# Biblioteca de componentes Brechó

- Sistema Web que fornece mecanismos para documentação, armazenamento, busca e recuperação de componentes
- Conceito flexível de componente
- Formulários dinâmicos e configuráveis



# Biblioteca de componentes Brechó

- Organização interna dividida em níveis





# Biblioteca de componentes Brechó

- Outros mecanismos
  - Representação da dependência entre componentes
  - Mapa de reutilização
- Mecanismos em desenvolvimento
  - Avaliação de componentes
  - Publicação de serviços



# Carga dinâmica de componentes via Brechó

- Uso da tecnologia de Web Services
  - *UserService*
  - *ComponentService*

UserService
+login (user:String, password:String):String
+logout (sessionID:String):void

ComponentService
+getAllComponents (releaseId:int):DataHandler
+downloadReleasePkg (componentId:int, releaseId:int, pkgId:int, licenselId:int, sessionId:String):DataHandler
+getReleaseId (componentName:String, releaseName:String):int



# Carga dinâmica de componentes via Brechó

- Arquivo com a descrição dos componentes gerado de forma dinâmica

```
<component id="2" name="Odyssey-XMI" description="Ferramenta Odyssey-XMI" category="plugin">  
  <release id="3" name="0.2.2">  
    <package id="2" name="Default">  
      <license id="1" name="Default" />  
    </package>  
    <dependency compid="3" relid="5" relname="1.0.0" pkgid="4" licid="1" />  
    <dependency compid="4" relid="4" relname="1.4" pkgid="3" licid="1" />  
  </release>  
</component>
```



# Carga dinâmica de componentes via Brechó

- Componentes devem ser cadastrados na Brechó seguindo algumas diretrizes:
  - Categoria deve indicar o seu tipo (*kernel, plugin, library*)
  - Releases devem possuir um artefato do tipo JAR
  - Relação de dependência com as *releases* do ambiente Odyssey compatíveis



# Exemplo de utilização

## ■ Cadastro de componente na Brechó

**Brechó - Biblioteca de Componentes**  
Grupo de Reutilização de Software

### Cadastro de novo componente

Nome(\*)

Descrição

Categories associadas

Kernel  Library  Plugin

**Brechó - Biblioteca de Componentes**  
Grupo de Reutilização de Software

### Cadastro de nova release

Nome(\*)

Descrição

Executável

URL Implantada

Bin

**Brechó - Biblioteca de Componentes**  
Grupo de Reutilização de Software

### Edição de dependências de releases

Busca de releases

Procurar por

Dependências



# Exemplo de utilização

The image displays two screenshots of the 'Model Environment - Odyssey Environment' software. The top screenshot shows the 'Component' details for 'Odyssey-XMI 0.2.2', which is a 'plugin' and 'not installed'. Its description is 'Ferramenta Odyssey-XMI.' and it depends on 'Mof Repository 1.0.0' and 'JMI UML 1.4'. The bottom screenshot shows the 'Component Integration Wizard' dialog, which prompts the user to confirm actions. It lists components to be installed (Odyssey-XMI 0.2.2, MOF 1.4, Open IDE Util 200507110943, JMI Utils 200507110943, Mof Repository 1.0.0, NB MDR 200507110943, MDR API 200507110943, JMI UML 1.4, JMI 1.0) and components to be removed. A detailed explanation states: 'Request to install component "Odyssey-XMI 0.2.2". Component "Odyssey-XMI 0.2.2" depends on component "MOF 1.4", which is not installed. Component "Odyssey-XMI 0.2.2" depends on component "Open IDE Util 200507110943", which is not installed. Component "Odyssey-XMI 0.2.2" depends on component "JMI Utils 200507110943", which is not installed. Component "Odyssey-XMI 0.2.2" depends on component "Mof Repository 1.0.0", which is not installed. Component "Odyssey-XMI 0.2.2" depends on component "NB MDR 200507110943", which is not installed. Component "Odyssey-XMI 0.2.2" depends on component "MDR API 200507110943", which is not installed. Component "Odyssey-XMI 0.2.2" depends on component "JMI UML 1.4", which is not installed. Component "Odyssey-XMI 0.2.2" depends on component "JMI 1.0", which is not installed.'



# Considerações finais

- Solução mais eficiente e flexível para o mecanismo de carga dinâmica do Odyssey
  - Sem modificar a estrutura interna das ferramentas
- Maior controle sobre a evolução dos componentes a serem instalados no Odyssey
  - Facilitando a geração de novas *releases*



# Considerações finais

- Benefícios tanto para os usuários do Odyssey quanto para os produtores das ferramentas
  - Acesso à última *release* dos componentes
  - Possibilidade de notificar os consumidores sobre a liberação de novas *releases*
- Trabalhos futuros
  - Tratar conflitos entre componentes
  - Tornar o mecanismo de carga dinâmica sensível ao contexto





# Carga Dinâmica de Componentes via Biblioteca Brechó

**Paula Fernandes**

paulacibele@cos.ufrj.br

**João Gustavo Prudêncio**

gustavo@cos.ufrj.br

**Anderson Marinho**

andymarinho@ufrj.br

**Marco Lopes**

mlopes@cos.ufrj.br

**Leonardo Murta**

murta@cos.ufrj.br

**Cláudia Werner**

werner@cos.ufrj.br

Disponível em:

<http://reuse.cos.ufrj.br/brecho>