

Universidade Regional de Blumenau
Centro de Ciências Exatas e Naturais

Bacharelado em Ciências da Computação
Trabalho de Conclusão de Curso

Julho / 2004

Sistema aplicativo de rastreamento de erros e sugestões em softwares, baseado no servidor de aplicações Zope

Acadêmica: Kathrine Kriek Labes
Orientador: Prof. Dr. Oscar Dalfovo

Roteiro

- ◆ Introdução
- ◆ Objetivos
- ◆ Manutenção de Software
- ◆ Software Livre
- ◆ Zope
- ◆ Desenvolvimento
- ◆ Considerações Finais

Introdução

◆ Contextualização

- Utilização da internet como meio de comunicação entre o cliente e a empresa
- Diferencial no atendimento
- Organização de processos
- Soluções a baixo custo

Objetivos

- ◆ Sistema de apoio ao suporte de uma empresa:
 - Clientes
 - Desenvolvedores
- ◆ Demonstrar a utilização do servidor de aplicações Zope, ilustrando a utilização num sistema de real aplicação.

Manutenção de Software

◆ Definição

- Conjunto de atividades necessárias para manter um software operacional:
 - ◆ determinação de novos quesitos
 - ◆ geração de código
 - ◆ reprojeto
 - ◆ testes de sistema

Manutenção de Software

- ◆ Requisitos para uma manutenção eficaz:
 - Existir um mecanismo formal de controle de mudanças para encaminhar e monitorar todas as atividades de manutenção relacionadas com melhoramentos do sistema.

Manutenção de Software

◆ Tipos

- Aperfeiçoadora
- Adaptativa
- Corretiva
- Preventiva
- Estrutural

Software Livre

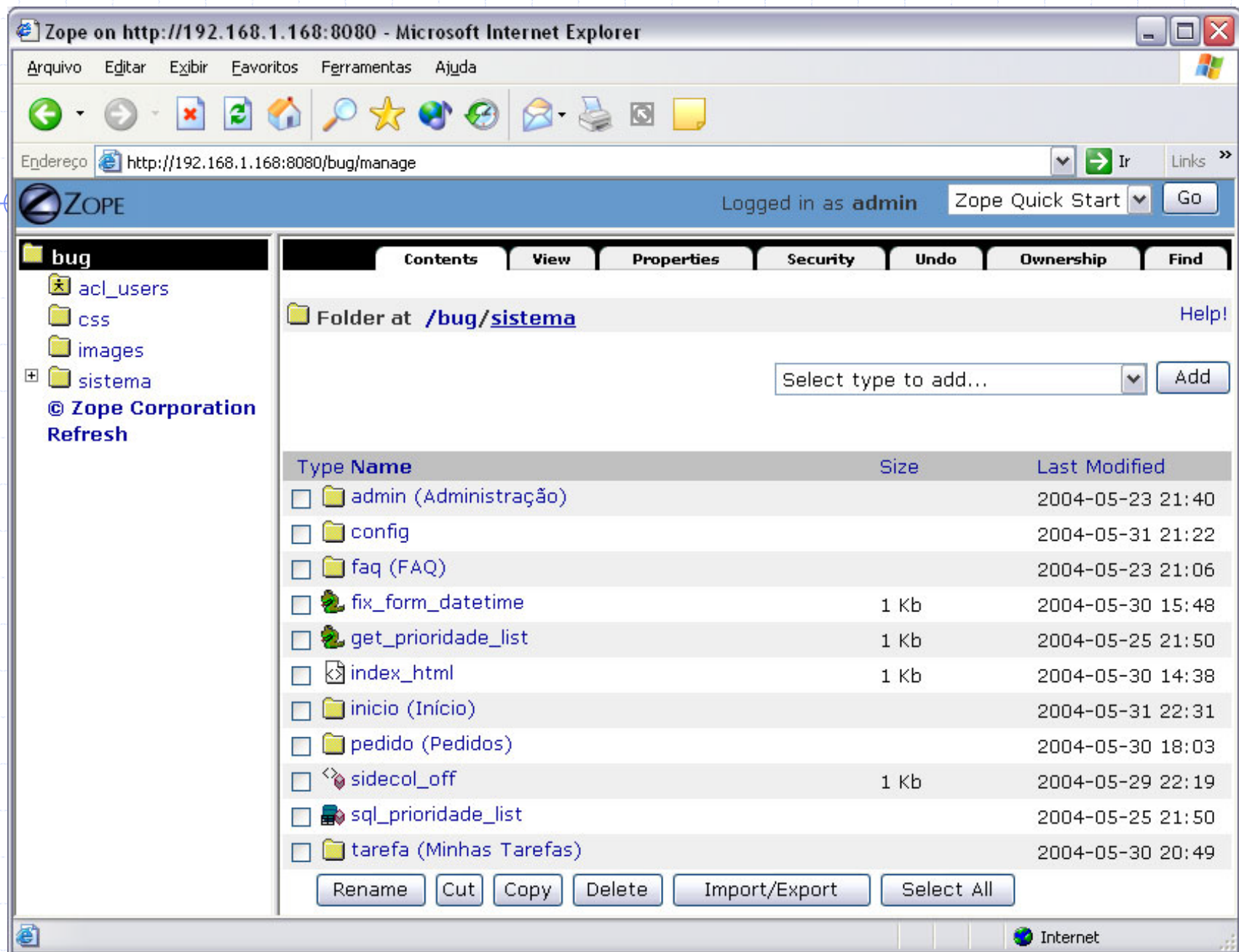
- ◆ Liberdade dos usuários executarem, copiarem, distribuírem, estudarem, modificarem e aperfeiçoarem o software.
 - Executar o programa, para qualquer propósito
 - Ter acesso ao código-fonte do programa
 - Estudar o seu funcionamento e adaptá-lo
 - Redistribuir livremente cópias do programa
 - Aperfeiçoá-lo e disponibilizá-lo para o beneficiamento de toda a comunidade

Modalidades de Softwares Livres

- ◆ Copyleft
- ◆ GPL
- ◆ LGPL
- ◆ BSD

Zope

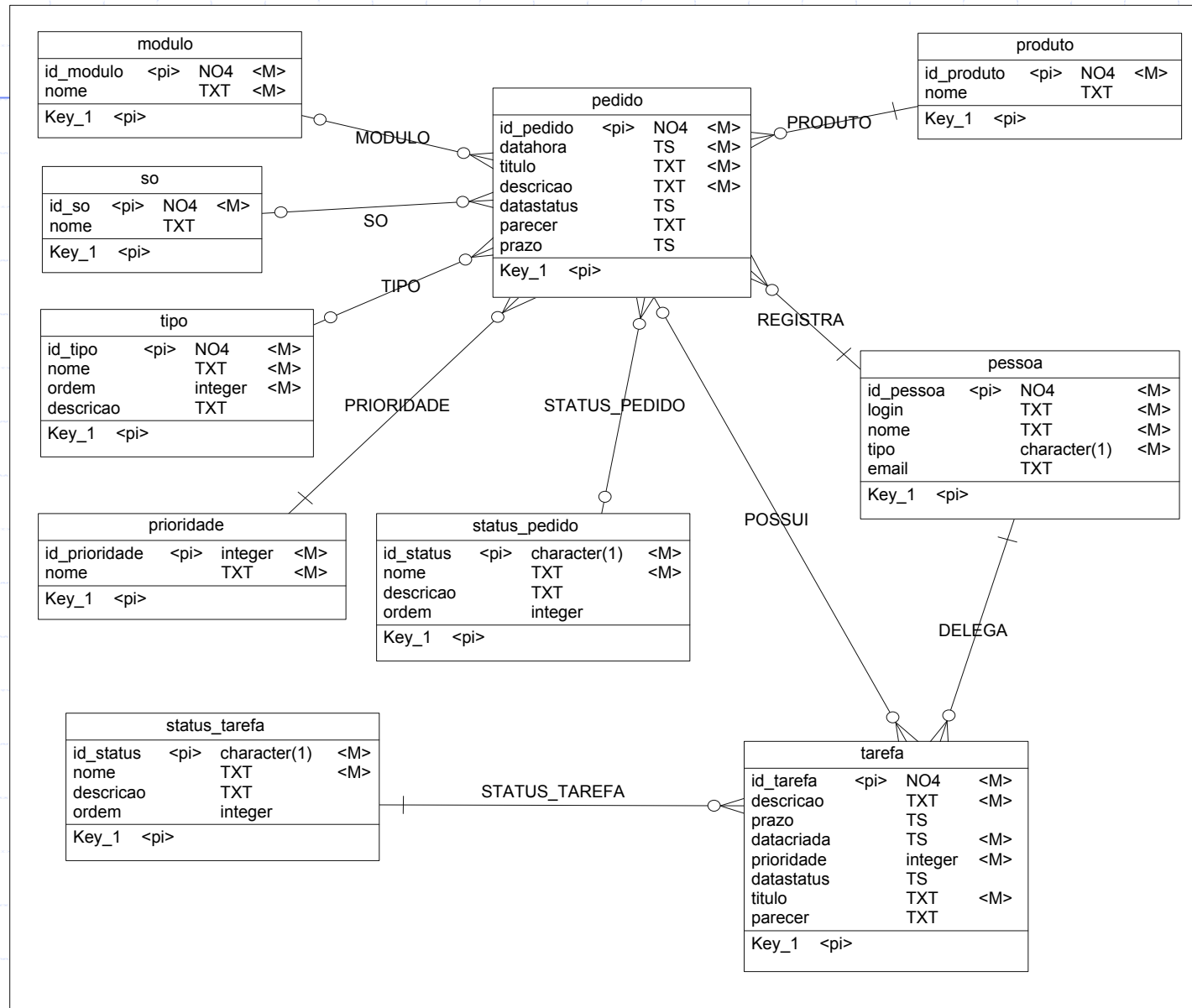
- ◆ Framework Open Source para aplicações Web
- ◆ Gerador de páginas Web dinâmico, que interpreta os fragmentos de códigos Zope e HTML em seus templates e gera uma saída HTML compreensível para qualquer navegador Web
- ◆ Gerenciador de conteúdos
- ◆ Permite que o foco do desenvolvimento seja o problema que se deseja resolver



Tecnologias e Ferramentas Utilizadas

- ◆ Zope
- ◆ Python
- ◆ Power Designer
- ◆ PostgreSQL

Especificação do Sistema - MER



Implementação – ZOPE DTML

```
<dtml-var standard_html_header>
<h1 class="documentFirstHeading">&dtml-title;</h1>
<div class="plain">
  <p>
A partir desta tela é possível visualizar os pedidos que estão em aberto, ou
seja, ainda não foi encontrado uma solução para o seu pedido.
  </p>
</div>
<dtml-unless ordem>
  <dtml-call "REQUEST.set('ordem', 'id_pedido')">
</dtml-unless>

<div id="pedido-list">

<dtml-in sql_pedido_aberto_list sort_expr="ordem">

<dtml-if sequence-start>
  <table border="0" cellspacing="1" cellpadding="5" width="100%">
    <tr>
      <th align="center"><a href="&dtml-URL;?ordem=id_pedido">ID</a></th>
      <th align="center"><a href="&dtml-URL;?ordem=datahora">Data / Hora</a></th>
      <th align="center"><a href="&dtml-URL;?ordem=titulo">Título</a></th>
      <th align="center"><a href="&dtml-URL;?ordem=prioridade">Prioridade</a></th>
      <th align="center"><a href="&dtml-URL;?ordem=status">Status</a></th>
      <th align="center"><a href="&dtml-URL;?ordem=datastatus">Data Status</a></th>
      <th width=50>&nbsp;</th>
    </tr>
  </table>
</dtml-if>
```

Implementação – ZOPE DTML

```
<dtml-if sequence-odd>
  <tr>
<dtml-else>
  <tr bgcolor="#CCCCCC">
</dtml-if>

<td align="center">&dtml-id_pedido;</td>
  <td align="center"><dtml-var datahora fmt="%d/%m/%Y %H:%M"></td>
  <td><a href="pedido_edit?id_pedido=&dtml-id_pedido;">&dtml-titulo;</a></td>
  <td align="center">&dtml-prioridade_nome;</td>
  <td align="center">&dtml-status_nome;</td>
  <td align="center"><dtml-if datastatus><dtml-var datastatus fmt="%d/%m/%Y %H:%M"><dtml-
else>&nbsp;</dtml-if></td>
  <td align="center"><a href="pedido_edit?id_pedido=&dtml-id_pedido;"><dtml-var
"images.stock_index.tag(borde=0,title='Editar Pedido')"></a><a
href="pedido_action?act_del=1&id_pedido=&dtml-id_pedido;"><dtml-var
"images.stock_trash.tag(borde=0)"></a></td>
</tr>

<dtml-if sequence-end>
</table>
<div class="documentByLine">
  <p><b>&dtml-sequence-length; pedidos</b></p>
</div>
</dtml-if>

<dtml-else>
  <h3>Não existem pedidos em aberto</h3>
</dtml-in>
</div>
<dtml-var standard_html_footer>
```

Implementação – ZOPE DTML

The screenshot shows a web application interface for 'suporteLZT'. The header includes the text 'Sistema de apoio ao usuário' and 'suporteLZT' in large font. On the right, it says 'cliente • Log in • Log out'. Below the header is a navigation menu with buttons for 'Inicio', 'Pedidos', 'FAQ', and 'Configurações'. Underneath, there are links for 'Meus Pedidos', 'Novo Pedido', 'Histórico', and 'Ajuda'. The main content area is titled 'Meus Pedidos' and contains a paragraph: 'A partir desta tela é possível visualizar os pedidos que estão em aberto, ou seja, ainda não foi encontrado uma solução para o seu pedido.' Below this is a table with columns: 'ID', 'Data / Hora', 'Título', 'Prioridade', 'Status', and 'Data Status'. The table has one row with the following data: ID 2, Data / Hora 07/07/2004 09:06, Título [Campo CPF](#), Prioridade Alta, Status Novo, and Data Status (empty). To the right of the table row are two icons: a hand pointing to a document and a trash can. Below the table, it says '1 pedidos'. At the bottom of the page, there are links for 'Home | Contato | LZT'.

Sistema de apoio ao usuário
suporteLZT

cliente • Log in • Log out

Início Pedidos FAQ Configurações

Meus Pedidos Novo Pedido Histórico Ajuda

Meus Pedidos

A partir desta tela é possível visualizar os pedidos que estão em aberto, ou seja, ainda não foi encontrado uma solução para o seu pedido.

<u>ID</u>	<u>Data / Hora</u>	<u>Título</u>	<u>Prioridade</u>	<u>Status</u>	<u>Data Status</u>
2	07/07/2004 09:06	Campo CPF	Alta	Novo	

1 pedidos

Home | Contato | LZT

Implementação – ZOPE

The screenshot shows the Zope web interface. The top navigation bar includes the Zope logo, the text "Logged in as admin", and a "Zope Quick Start" dropdown menu with a "Go" button. Below the navigation bar is a horizontal menu with tabs: Contents, Test, Order, Settings, XML, Properties, Security, Undo, and Ownership. The main content area is titled "Formulator Form at /bug/sistema/tarefa/tarefa_form" with a "Help!" link. A dropdown menu labeled "Select type to add..." and an "Add" button are positioned above a table. The table lists various object types with checkboxes for selection. At the bottom of the table are buttons for "Rename", "Cut", "Copy", "Delete", "Import/Export", and "Select All".

bug

- acl_users
- css
- images
- sistema
 - admin
 - config
 - faq
 - inicio
 - pedido
 - tarefa

© Zope Corporation
Refresh

Logged in as admin Zope Quick Start Go

Contents Test Order Settings XML Properties Security Undo Ownership

Formulator Form at /bug/sistema/tarefa/tarefa_form Help!

Select type to add... Add

Type	Name	Size	Last Modified
<input type="checkbox"/>	descricao (Descrição)		2004-05-25 21:40
<input type="checkbox"/>	id_tarefa (ID)		2004-05-25 21:40
<input type="checkbox"/>	parecer (Parecer)		2004-05-25 22:59
<input type="checkbox"/>	pessoa (Responsável)		2004-05-31 22:36
<input type="checkbox"/>	prazo (Prazo)		2004-05-25 22:26
<input type="checkbox"/>	prioridade (Prioridade)		2004-05-25 21:45
<input type="checkbox"/>	status (Status)		2004-05-25 22:59
<input type="checkbox"/>	titulo (Título)		2004-05-25 21:40

Rename Cut Copy Delete Import/Export Select All

Implementação – Python

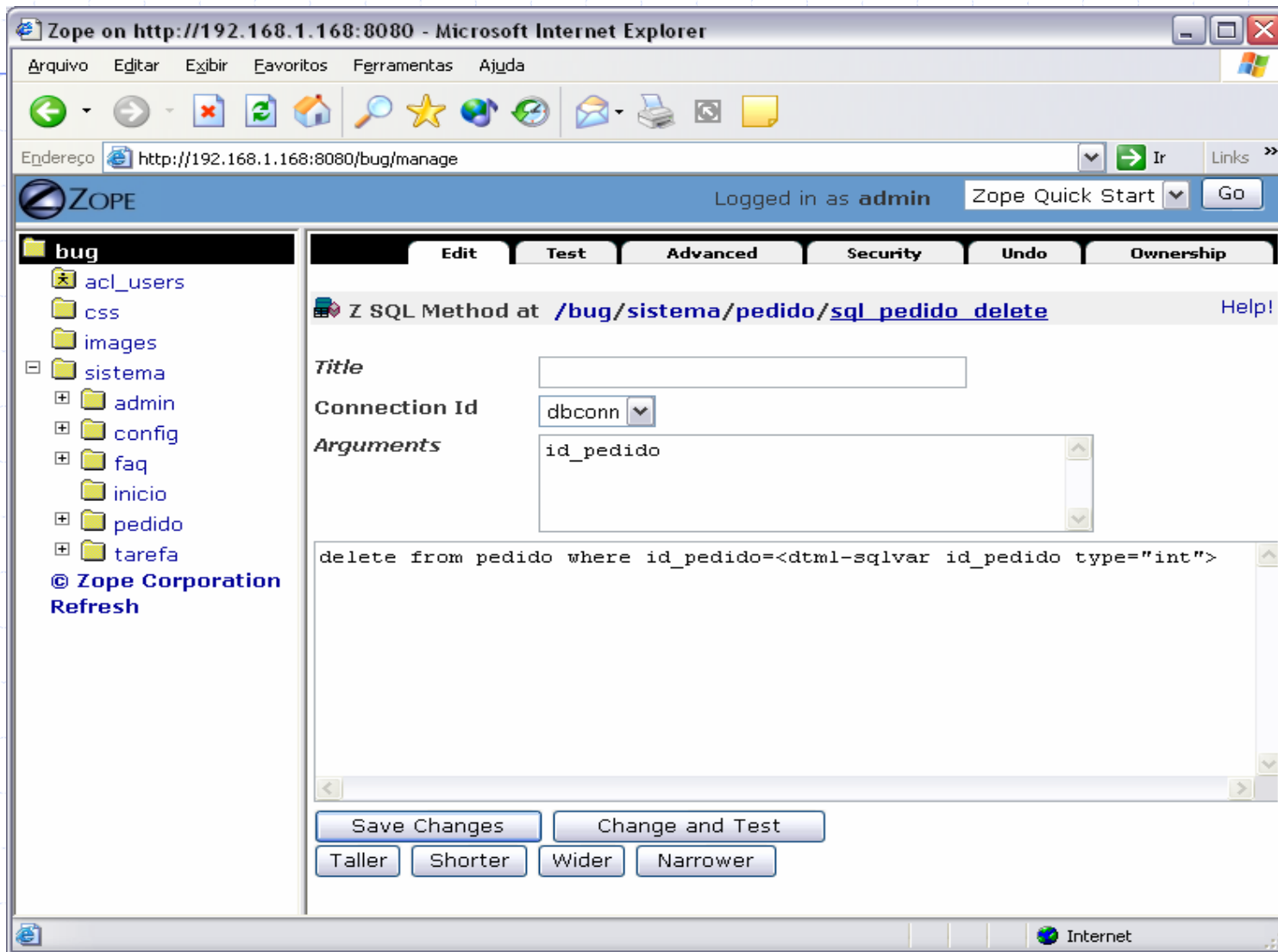
```
request = container.REQUEST
RESPONSE = request.RESPONSE

if request.has_key('act_save'):
    if request.get('field_id_tarefa'):
        context.sql_tarefa_update(request)
    else:
        context.sql_tarefa_insert(request)

elif request.has_key('act_del'):
    context.sql_tarefa_delete(request)

RESPONSE.redirect('index_html')
return
```

Implementação – PostgreSQL



Resultados e discussões

- ◆ Otimizando o processo de manutenção do softwares na LZT
 - Gerenciamento e acompanhamento de tarefas dos desenvolvedores
 - Resposta as solicitações dos clientes
 - Padronização na maneira de se fazer as solicitações de manutenção

Conclusão

- ◆ Sistema teve boa aceitação dos usuários da empresa
- ◆ Zope é uma ferramenta open-source madura para desenvolvimento de aplicações Web
- ◆ Pouca bibliografia e material de pesquisa sobre Zope e software livre em geral

Extensões

- ◆ Relatórios estatísticos, como:
 - prazo médio de resolução e implementação de sugestões
 - pedidos realizados e resolvidos por período
 - média de pedidos por cliente
 - gráficos estatísticos
- ◆ Busca de problemas e sugestões por palavras-chave



APRESENTAÇÃO DO SISTEMA