



INTERFACE GRÁFICA PARA OS SCRIPTS SMLDAP-TOOLS

JOSIAS TEIXEIRA GUIMARÃES

2006



Josias Teixeira Guimarães

Interface Gráfica para os *scripts* Smbldap-tools

Monografia de Pós-Graduação “Lato sensu”  
apresentada ao Departamento de Ciência da  
Computação para obtenção do título de Especialista  
em “Administração em Redes Linux”

Orientador

Prof. Herlon Ayres Camargo

Lavras

Minas Gerais – Brasil

2006



Josias Teixeira Guimarães

Interface Gráfica para os *scripts* Smbldap-tools

Monografia apresentada ao Departamento de Ciência da Computação da Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do curso de Pós-Graduação *Lato sensu* em Administração em Redes Linux, para obtenção do título de Especialista em Redes Linux.

Aprovada em 29 de Setembro de 2006

---

Prof. Heitor Augustus Xavier Costa

---

Prof. Simone Markenson Pech

---

Prof. Herlon Ayres Camargo  
Orientador

Lavras  
Minas Gerais – Brasil



## **Dedicatória**

Dedico este trabalho à minha Mãe Irene, minha esposa Alexandra e filhos Hudson e Tácio.



## **Agradecimentos**

Agradeço a Deus, que sempre me ilumina em todas as empreitadas.

Agradeço minha esposa e filhos pela tolerância e compreensão, nas vezes que tive que abrir mão da convivência para dedicar ao ARL. A minha mãe, irmãos e irmãs pelo apoio, incentivo e orações.

Ao meu orientador, o professor Herlon pelo companheirismo e pela bagagem de conhecimento a mim transmitida; aos professores do ARL e a todos que direta ou indiretamente contribuíram para realização deste trabalho.



## Resumo

A proposta deste trabalho é a construção de uma interface gráfica para execução dos *scripts* Smbldap-tools da **IDEALX**, facilitando e agilizando as operações de gerenciamento de contas de usuários, máquinas e de grupos de usuários. Esta ferramenta desenvolvida em *shell script*, utilizando o aplicativo Dialog, auxilia o administrador nas tarefas de inclusão, exclusão e modificação de contas de usuários e grupos e na configuração do Smbldap-tools. Através desta interface o administrador digita ou seleciona em caixas de diálogo, as opções e informações utilizadas como parâmetros na execução dos *scripts*.



# Sumário

<b>1 -Introdução.....</b>	<b>1</b>
<b>2 -Revisão de Literatura.....</b>	<b>3</b>
2.1 -Tipos de caixas do Dialog.....	3
2.2 -Parâmetros do Dialog.....	4
2.3 -Exemplos de caixas do Dialog.....	9
<b>3 -Smbldap-tools.....</b>	<b>19</b>
3.1 -Instalação.....	19
3.2 -Configuração.....	19
3.2.1 - O arquivo smbldap_bind.conf.....	20
3.2.2 - O arquivo smbldap.conf.....	20
3.2.3 - Configuração do Samba para usar Smbldap-tools.....	23
3.3 -Preenchimento inicial do diretório.....	24
3.4 -Gerenciamento de usuários.....	25
3.4.1 - Criação de novas contas.....	26
3.4.2 - Exclusão de usuários.....	27
3.4.3 - Alteração de usuários.....	27
3.4.4 - Consulta de usuários.....	28
3.4.5 - Alteração de senhas.....	29
3.5 -Gerenciamento de grupos.....	29
3.5.1 - Criação de novos grupos.....	29
3.5.2 - Exclusão de grupos.....	30
3.5.3 - Alteração de grupos.....	30
3.5.4 - Consulta de grupos.....	31
<b>4 -Smbldap-GUI.....</b>	<b>32</b>
4.1 -Detalhes de implementação.....	32
4.1.1 - Scripts de uso geral.....	33
4.1.2 - Arquivos de configuração.....	34
4.2 -Menu principal da aplicação.....	36
4.3 -Gerenciamento de contas de usuários.....	37
4.3.1 - Inclusão de novo usuário.....	38
4.3.2 - Exclusão de usuário.....	41
4.3.3 - Alteração de usuário.....	43
4.3.4 - Consulta usuário.....	46
4.4 -Gerenciamento de grupos.....	47

4.4.1 - Inclusão de novo grupo.....	47
4.4.2 - Exclusão de grupo.....	48
4.4.3 - Modificação de grupo.....	48
4.4.4 - Consulta grupo.....	49
4.4.5 - Inclusão de usuários no grupo.....	50
4.4.6 - Exclusão de usuários do grupo.....	51
4.5 -Gerenciamento de máquinas.....	52
4.5.1 - Inclusão de nova conta de máquina.....	52
4.5.2 - Exclusão de uma máquina.....	53
4.6 -Alteração de Senhas.....	53
4.7 -Configurações Gerais.....	53
4.7.1 - Configuração do Smbldap-tools.....	54
4.7.2 - Configuração do Smbldap-GUI.....	56
<b>5 -Testes realizados e resultados.....</b>	<b>59</b>
<b>6 -Conclusão.....</b>	<b>60</b>
<b>7 -Referências Bibliográficas.....</b>	<b>61</b>

## Lista de Figuras

2.1: Caixa de mensagem do Dialog.....	5
2.2: Exemplo de uma caixa do tipo --msgbox.....	9
2.3: Exemplo de uma caixa do tipo --infobox.....	10
2.4: Exemplo de uma caixa do tipo --yesno.....	10
2.5: Exemplo de uma caixa do tipo --inputbox.....	11
2.6: Exemplo de uma caixa do tipo --passwordbox.....	12
2.7: Exemplo de uma caixa do tipo --radiolist.....	12
2.8: Exemplo de uma caixa do tipo --textbox.....	13
2.9: Exemplo de uma caixa do tipo --menu.....	14
2.10: Exemplo de uma caixa do tipo --fselect.....	14
2.11: Exemplo de uma caixa do tipo --checklist.....	15
2.12: Exemplo de uma caixa do tipo --gauge.....	15
2.13: Exemplo de uma caixa do tipo --timebox.....	16
2.14: Exemplo de uma caixa do tipo --calendar.....	17
2.15: Exemplo de uma caixa do tipo --form.....	18
4.1: Trecho do arquivo smbldap-tools.conf.....	34
4.2: Trecho do arquivo smbldap-GUI.conf.....	35
4.3: Menu Principal do Smbldap-GUI.....	36
4.4: Menu Gerenciamento de usuários.....	37
4.5: Inclusão de usuário – Leitura do Login.....	38
4.6: Inclusão de usuário – Mensagem: usuário já existe.....	38
4.7: Inclusão de usuário – Leitura dos dados.....	39
4.8: Inclusão de usuário – Confirmação.....	40
4.9: Inclusão de usuário – Leitura da senha.....	40
4.10: Inclusão de usuário – Confirmação da senha.....	41
4.11: Exclusão de usuário – Leitura do Login.....	41
4.12: Exclusão de usuário – Login não existe.....	42
4.13: Exclusão de usuário – Confirmação.....	42
4.14: Alteração de usuário – Leitura do Login.....	43
4.15: Alteração de usuário – Login não existe.....	43
4.16: Alteração de usuário – Leitura dos dados.....	44
4.17: Alteração de usuário – Confirmação.....	44
4.18: Alteração de usuário – Confirma alteração de senha.....	45
4.19: Alteração de usuário – Leitura da senha.....	45
4.20: Alteração de usuário – Confirmação da senha.....	46
4.21: Consulta de usuário – Apresentação dos dados.....	46
4.22: Menu Gerenciamento de grupos.....	47
4.23: Inclusão de grupo – Leitura do nome do grupo.....	48
4.24: Alteração de grupo – Leitura do novo nome.....	48

4.25: Alteração de grupo – Confirmação.....	49
4.26: Consulta de grupo – Leitura do grupo.....	49
4.27: Consulta de grupo – Apresentação dos usuários.....	49
4.28: Inclusão de usuários no grupo – Leitura dos usuários.....	50
4.29: Inclusão de usuários no grupo – Confirmação.....	50
4.30: Exclusão de usuários do grupo – Leitura dos usuários.....	51
4.31: Exclusão de usuários do grupo – Confirmação.....	51
4.32: Menu Gerenciamento de máquinas.....	52
4.33: Inclusão de Conta de máquina – Leitura do nome da máquina.....	52
4.34: Menu Configurações Gerais.....	54
4.35: Configuração do Smbldap-tools.....	55
4.36: Configurando o Smbldap-tools – Parâmetros texto.....	56
4.37: Configurando o Smbldap-tools – Parâmetros Arq./Diretórios.....	56
4.38: Configuração do Smbldap-GUI.....	57
4.39: Configurando o Smbldap-GUI – Parâmetros Arq./Diretórios.....	58
4.40: Configurando o Smbldap-GUI – Parâmetros Texto.....	58

## Lista de Tabelas

2.1: Tipos de caixas do Dialog.....	3
2.2: Parâmetros obrigatórios do diálogo.....	5
2.3: Opções para definir os textos das caixas no diálogo.....	6
2.4: Opções para ajustes dos textos nas caixas no diálogo.....	6
2.5: Opções para fazer ajustes nas caixas no Dialog.....	7
2.6: Opções sobre os dados informados pelo usuário no diálogo.....	8
2.7: Opções do diálogo utilizadas sozinhas na linha de comandos.....	9
3.1: Diretivas do arquivo /etc/smbldap-tools/smbldap_bind.conf.....	20
3.2: Diretivas do arquivo /etc/smbldap-tools/smbldap.conf.....	21
3.3: Diretivas do arquivo /etc/samba/smb.conf.....	24
3.4: Opções para o script smbldap-populate.....	25
3.5: Opções para o script smbldap-useradd.....	26
3.6: Opções para o script smbldap-userdel.....	27
3.7: Opções para o script smbldap-usermod.....	27
3.8: Opções para o script smbldap-groupadd.....	29
3.9: Opções para o script smbldap-groupmod.....	30
4.1: Scripts de uso geral.....	33



# 1 - Introdução

O Smbldap-tools<sup>1</sup> é um conjunto de *scripts* escritos para ajudar na integração do Samba<sup>2</sup> e um diretório *LDAP*<sup>3</sup>. Através destes *scripts*, usuários podem alterar suas senhas e administradores podem realizar as tarefas de gerenciamento de usuários e grupos via linha de comando, sincronizando contas e atributos do *Samba* consistentemente.

Os *scripts* Smbldap-tools oferecem opções avançadas para o controle de usuários, porém a interface em modo texto torna as tarefas desgastantes e pouco intuitivas, sendo menos produtivas e mais propensa a erros.

Existem algumas ferramentas gráficas amigáveis e gratuitas, que podem ser utilizadas para facilitar a administração do servidor *LDAP*, porém sente-se a falta de uma interface leve que, funcionando apenas em modo texto, ofereça uma melhor interação entre o administrador e o Smbldap-tools.

A finalidade deste trabalho é desenvolver uma ferramenta que, através de uma interface gráfica, permita ao administrador realizar as operações oferecidas pelo Smbldap-tools de forma mais amigável e intuitiva; sem que haja necessidade de um ambiente gráfico no servidor. Através desta ferramenta que recebeu o nome de Smbldap-GUI, o administrador pode configurar o Smbldap-tools e executar os *scripts* de gerenciamento de contas, porém, ao invés de digitar os comandos e seus parâmetros no terminal, seleciona-os através de *menus* e caixas de diálogo. Esta ferramenta oferece uma alto grau de abstração, omitindo parâmetros menos usuais ou pré-configurados.

Este trabalho começa apresentando alguns conceitos sobre os comandos, aplicativos e ferramentas utilizadas na implementação, resultado de pesquisas que dão embasamento de conhecimentos sólidos necessários à realização do trabalho, como alguns comandos e aplicativos do Linux e o Dialog, utilizado nos *scripts* para implementação da interface. Também são descritos detalhes sobre a configuração e utilização do Smbldap-tools, seus *scripts* e os principais parâmetros. Depois, são

---

1 [www.idealx.org](http://www.idealx.org)

2 [www.samba.org](http://www.samba.org)

3 [www.openldap.org](http://www.openldap.org)

descritos detalhes de implementação do Smbldap-GUI, a funcionalidade disponível e as caixas que compõem a interface, onde o administrador seleciona as opções a serem utilizadas na execução dos *scripts* Smbldap-tools.

Finalizando o trabalho, são descritos os testes realizados, os resultados obtidos e propostas para futuras implementações e melhoramentos, conforme eventuais necessidades.

## 2 - Revisão de Literatura

“O Dialog é um programa para console (modo texto) que desenha caixas de diálogo (*dialog boxes*) na tela, similares as do modo gráfico, com botões, entradas para texto e *menu*. Essas caixas são utilizadas para compor interfaces amigáveis com o usuário, para que ele responda perguntas ou escolha opções.”[Neves, 2005].

Este utilitário permite uma melhor interação entre um *script* e seus usuários, através de caixas de diálogo que são exibidas em um *TTY* (modo somente texto). As caixas de diálogo disponibilizadas pelo Dialog permitem exibir mensagens e informações ao usuário e obter dele informações e seleções, como um nome ou senha, seleção de opções através de *menus* ou caixas de listagem, mensagens de confirmação e outras descritas a seguir.

“Com o Dialog é possível fazer programas em *shell* que se “parecem” com programas gráficos, onde o usuário vê apenas telas e navega entre elas apertando botões “OK” e “CANCELAR”. Um exemplo clássico desse tipo de interface são os programas de instalação de *software*.” [Neves, 2005].

### 2.1 - Tipos de caixas do Dialog

A tabela 2.1 apresenta relação dos tipos de caixas suportadas pelo *Dialog*. Outras informações preciosas podem ser encontradas em [Dickey, 2006]:

Tabela 2.1: Tipos de caixas do Dialog

<b>Tipos de caixa</b>	<b>Descrição/função</b>
--calendar	Exibe um calendário onde o usuário pode escolher uma data.
--checklist	Exibe uma lista de opções permitindo ao usuário selecioná-las.
--fselect	Exibe uma caixa de navegação onde o usuário pode selecionar um arquivo digitando o caminho e nome ou navegando pelo sistema de arquivos através do formulário.
--gauge	Exibe uma barra de progressão.

Tabela 2.1: Tipos de caixas do Dialog (continuação)

<b>Tipos de caixa</b>	<b>Descrição/função</b>
--infobox	Exibe uma mensagem sem botões. Pode ser exibida uma mensagem por determinados segundos, com a utilização da opção <i>--sleep</i> .
--menu	Apresenta um <i>menu</i> de opções para que o usuário selecione uma delas.
--msgbox	Exibe uma caixa de mensagem com o botão Ok.
--passwordbox	Permite ao usuário informar um texto, sem que os caracteres digitados sejam exibidos na tela. Usado na digitação de senhas.
--radiolist	Exibe uma lista de opções onde o usuário poderá selecionar uma delas.
--tailbox	Exibe a saída do comando <code>tail -f</code> .
--tailboxbg	Exibe a saída do comando <code>tail -f</code> , em segundo plano.
--textbox	Exibe o conteúdo de um arquivo.
--timebox	Mostra um “relógio” onde o usuário pode selecionar um horário.
--yesno	Exibe uma mensagem ao usuário e aguarda pressionamento do botão <i>Yes</i> ou <i>No</i> .
--form	Exibe uma caixa contendo vários campos onde podem ser digitados os seus valores. Com este tipo de <i>Dialog</i> , é possível solicitar do usuário várias informações como nome, sobrenome e endereço em uma única caixa. Informações sobre a utilização podem ser encontradas em [Dickey, 2006]

## 2.2 - Parâmetros do *Dialog*

O *Dialog* possui quatro parâmetros obrigatórios, que são o tipo, o texto e o tamanho da caixa, definido pela altura e largura. Assim, em qualquer chamada ao programa, devem haver pelo menos estas quatro opções, entretanto vários outros parâmetros podem ser utilizados, conforme o tipo de caixa utilizado.

A sintaxe básica de um comando `dialog` com somente os parâmetros

obrigatórios é a seguinte:

```
dialog --tipo 'texto' altura largura
```

Exemplo:

```
dialog -msgbox 'Testando uma caixa de mensagem' 5 40
```

O resultado deste comando é ilustrado na figura 2.1.

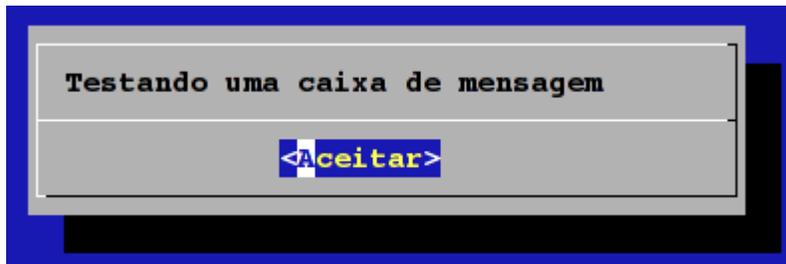


Figura 2.1: Caixa de mensagem do Dialog

Na tabela 2.2, são descritos os parâmetros obrigatórios do dialog:

Tabela 2.2: Parâmetros obrigatórios do dialog

Opção	Descrição/função
<Tipo da caixa>	Um dos tipos descritos na tabela 2.1.
<texto>	Define o texto que irá aparecer como texto da caixa, logo abaixo da borda superior. É um parâmetro obrigatório, portanto deve ser passado uma <i>string</i> vazia, caso não deseje este argumento. Caso o texto seja maior que o tamanho da largura da janela, ele será quebrado automaticamente, conforme o tamanho da caixa. Uma quebra de linha pode ser inserida em local específico utilizando-se '\n'.
--<altura>	Define o número de linhas que serão utilizadas para desenhar a caixa, inclusive as linhas das bordas superior e inferior. Se informado o valor zero, o <i>Dialog</i> ajustará automaticamente, conforme o conteúdo.

Tabela 2.2: Parâmetros obrigatórios do Dialog (continuação)

Opção	Descrição/função
--<largura>	Define o número de colunas que serão utilizadas para desenhar a caixa, inclusive as colunas das bordas esquerda e direita. Se informado o valor zero, o <i>Dialog</i> ajustará automaticamente, conforme o conteúdo.

Na tabela 2.3, são descritas as opções utilizadas para definir os textos das caixas.

Tabela 2.3: Opções para definir os textos das caixas no *dialog*

Opção	Descrição/função
--title 'texto'	Define o texto que aparecerá no título da caixa, na borda superior.
--backtitle 'texto'	Especifica um texto que ficará com título no topo da tela, no plano de fundo.
--cancel-label 'texto'	Especifica o texto a ser exibido no botão <i>Cancel</i> .
--exit-label 'texto'	Especifica o texto a ser exibido no botão <i>Exit</i> .
--help-label 'texto'	Especifica o texto a ser exibido no botão <i>Help</i> .
--ok-label 'texto'	Especifica o texto a ser exibido no botão <i>Ok</i> .

Na tabela 2.4, são descritas as opções utilizadas para definir os textos das caixas.

Tabela 2.4: Opções para ajustes dos textos nas caixas no *dialog*

Opção	Descrição/função
--cr-wrap	Mantém as quebras originais de linha do texto da caixa, para não precisar colocar os '\n'. Linhas muito grandes serão quebradas ao meio.
--no-collapse	Normalmente, o <i>dialog</i> retira os <i>tab</i> e os espaços em branco consecutivos. Esta opção determina que não sejam retirados.

Tabela 2.4: Opções para ajustes dos textos nas caixas no Dialog (continuação)

Opção	Descrição/função
<code>--tab-correct</code>	Converte cada <i>Tab</i> para 8 espaços ou um número diferente de espaços, determinado pela opção <code>--tab-len</code> .
<code>--tab-len &lt;num&gt;</code>	Determina o número de espaços que substituirão cada <i>Tab</i> , quando for utilizada a opção <code>--tab-correct</code> .
<code>--trim</code>	Limpa o texto da caixa, apagando os espaços em branco do início e os espaços consecutivos.

Na tabela 2.5, são descritas as opções utilizadas para fazer ajustes nas caixas.

Tabela 2.5: Opções para fazer ajustes nas caixas no *Dialog*

Opção	Descrição/função
<code>--aspect &lt;taxa&gt;</code>	Define a taxa que ajusta a relação largura/altura no dimensionamento automático das caixas, sendo o padrão 9, que significa 9 colunas para cada linha.
<code>--begin &lt;y&gt; &lt;x&gt;</code>	Especifica a posição inicial da caixa, relativa ao canto superior esquerdo.
<code>--defaultno</code>	Define o botão Não como botão padrão, em caixas <code>--yesno</code> .
<code>--default-item &lt;item&gt;</code>	Em caixas de <i>Menu</i> , o primeiro item é pré-selecionado, esta opção permite que outro item o seja.
<code>--shadow</code>	Desenha a sombra da caixa. É a opção padrão.
<code>--no-shadow</code>	Não desenha a sombra da caixa.
<code>--no-cancel</code> ou <code>--nocancel</code>	Não mostra o botão cancelar nas caixas <i>checklist</i> , <i>inputbox</i> e <i>menu</i> . A tecla <i>Esc</i> continua valendo para sair da caixa.
<code>--item-help</code>	Nas caixas <i>checklist</i> , <i>radiolist</i> e <i>menu</i> , mostra uma linha de ajuda na tela para o item selecionado. O texto da ajuda é declarado adicionando uma nova coluna no final da definição de cada item.
<code>--help-button</code>	Mostra um botão de <i>Help</i> . Seu código de retorno é 2.
<code>--ignore</code>	Ignora as opções inválidas. Somente para manter compatibilidade.
<code>--size-err</code>	Opção não mais usada.
<code>--beep</code>	Dá um <i>beep</i> a cada vez que a tela é desenhada.

Tabela 2.5: Opções para fazer ajustes nas caixas no Dialog (continuação)

Opção	Descrição/função
<code>--beep-after</code>	Dá um <i>beep</i> em saídas com Ctrl+C.
<code>--sleep &lt;N&gt;</code>	Determina uma pausa de N segundos após processar a caixa. Esta opção é útil para <i>infobox</i> .
<code>--timeout &lt;N&gt;</code>	Caso o usuário não faça nada em N segundos, sai do programa com erro.
<code>--no-kill</code>	Coloca a caixa <i>tailbox</i> em segundo plano e mostra o ID de seu processo na <i>stderr</i> .
<code>--print-size</code>	Mostra o tamanho da caixa na <i>stderr</i> .
<code>--and-widget</code>	Junta uma ou mais caixas numa mesma tela.

Na tabela 2.6, são descritas as opções relativas aos dados informados pelo usuário.

Tabela 2.6: Opções sobre os dados informados pelo usuário no *dialog*

Opção	Descrição/função
<code>--separate-output</code>	Na caixa <i>checkboxlist</i> , retorna os itens selecionados, um por linha e sem aspas. Opção interessante para utilização nos <i>scripts</i> .
<code>--separate-widget &lt;separador&gt;</code>	Define o separador a ser colocado entre os retornos de cada caixa. Esta opção é útil quando se trabalha com múltiplas caixas. O separador padrão é o <i>Tab</i> .
<code>--stderr</code>	Retorna os dados na saída de erros ( <i>stderr</i> ). Esta é a opção padrão.
<code>--stdout</code>	Retorna os dados na saída padrão ( <i>stdout</i> ). Em <i>scripts</i> esta opção é interessante para obter a resposta do usuário.
<code>--max-input &lt;tamanho&gt;</code>	Determina o tamanho máximo dos textos que o usuário pode digitar nas caixas. O valor padrão é 2000 caracteres.

Na tabela 2.7, são descritas opções do *dialog* que devem ser usadas sozinhas na linha de comando.

Tabela 2.7: Opções do *dialog* utilizadas sozinhas na linha de comandos

Opção	Descrição/função
<code>--clear</code>	Restaura a tela, caso o <i>Dialog</i> a tenha bagunçado.
<code>--create-rc &lt;arquivo&gt;</code>	Gera um arquivo de configuração do <i>Dialog</i> .
<code>--help</code>	Mostra a ajuda do <i>Dialog</i> , com as opções disponíveis.
<code>--print-maxsize</code>	Mostra o tamanho atual da tela na <i>stderr</i> .
<code>--print-version</code> ou <code>--version</code>	Exibe a versão do <i>Dialog</i> na <i>stderr</i> .

## 2.3 - Exemplos de caixas do Dialog

Exemplos de alguns tipos de caixas do *Dialog* podem ser vistos nas figuras 2.2 a 2.15. Vale observar que os comandos foram escritos em mais de uma linha para melhor compreensão. Cada instrução poderia ter sido escrita em uma única linha.

### *msgbox*

```
dialog \
  --title 'Consulta usuário' \
  --ok-label 'Ok' \
  --msgbox 'usuário não encontrado!' \
  5 30
```



Figura 2.2: Exemplo de uma caixa do tipo `--msgbox`

### ***infobox***

```
dialog \
  --title 'Aguarde' \
  --sleep 5 \
  --infobox '\nFinalizando em 5 segundos...'\
0 0
```

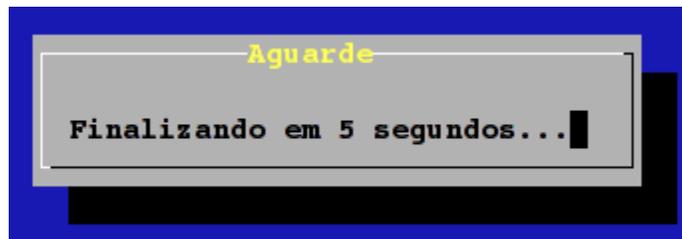


Figura 2.3: Exemplo de uma caixa do tipo *--infobox*

### ***yesno***

```
resp=$(dialog \
  --stdout \
  --title 'INCLUSÃO DE NOVO GRUPO' \
  --backtitle 'Cadastro de grupos' \
  --yesno 'Confirma a inclusão do grupo?'\
6 35)
```

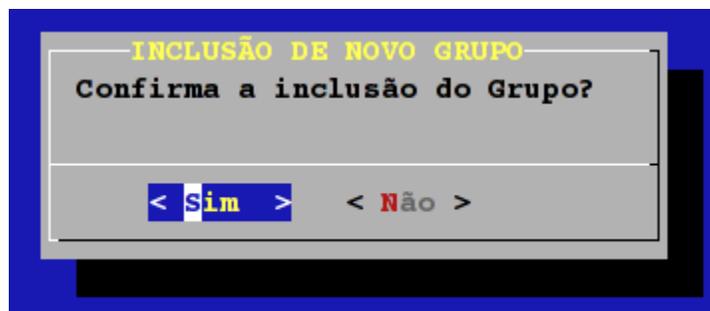


Figura 2.4: Exemplo de uma caixa do tipo *--yesno*

## ***inputbox***

```
grupo=$( dialog \
  --stdout \
  --title 'INCLUSÃO DE NOVO GRUPO' \
  --backtitle 'Cadastro de grupos' \
  --ok-label 'Ok' \
  --cancel-label 'Cancela' \
  --max-input 20 \
  --inputbox 'Digite nome do grupo:' \
  0 0 )
```

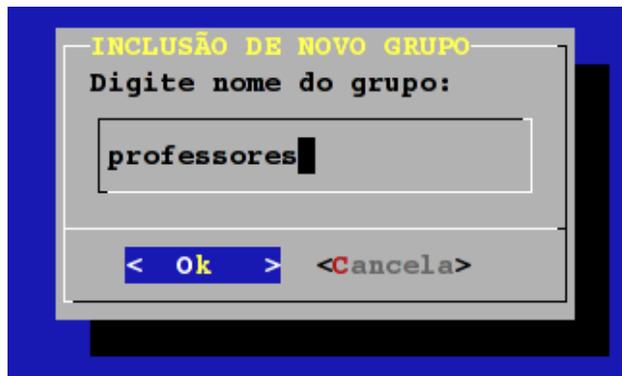


Figura 2.5: Exemplo de uma caixa do tipo *--inputbox*

## ***passwordbox***

```
senhaConf=$( dialog --stdout \
  --title 'TROCA DE SENHA' \
  --backtitle 'Alteração de Senha' \
  --passwordbox "Confirme a senha:" 0 0)
```

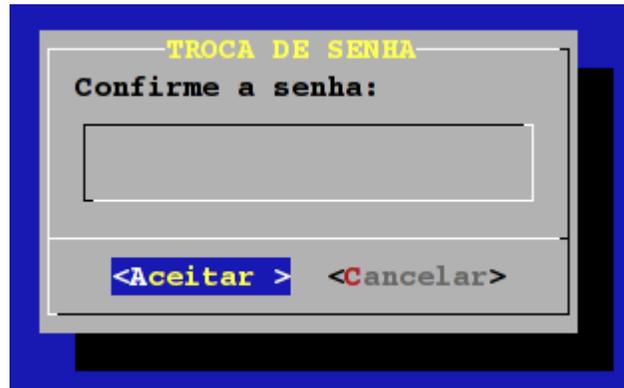


Figura 2.6: Exemplo de uma caixa do tipo `--passwordbox`

### **radiolist**

```

dialog --title 'Pergunta' \
--radiolist 'Há quanto tempo você usa o Vi?' \
0 0 0 \
iniciante 'até 1 ano' on \
experiente 'mais de 1 ano' off \
guru 'mais de 3 anos' off

```

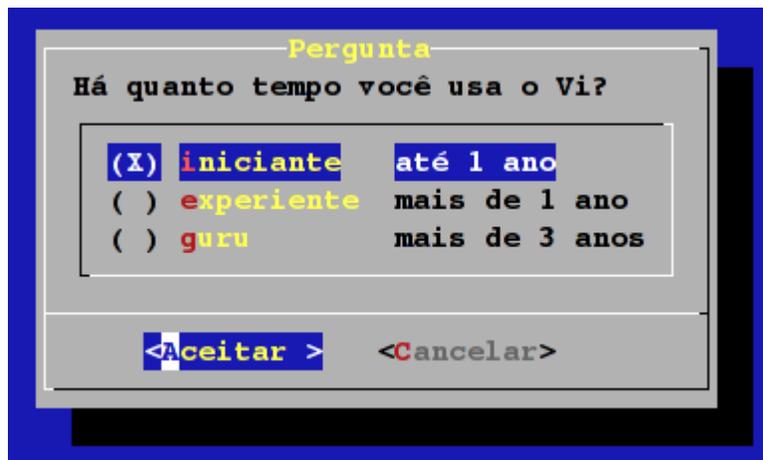


Figura 2.7: Exemplo de uma caixa do tipo `--radiolist`

## **textbox**

```
dialog \
  --title 'Visualizando arquivo de configuração'\
  --textbox ./smbldap-GUI.conf \
  0 0
```

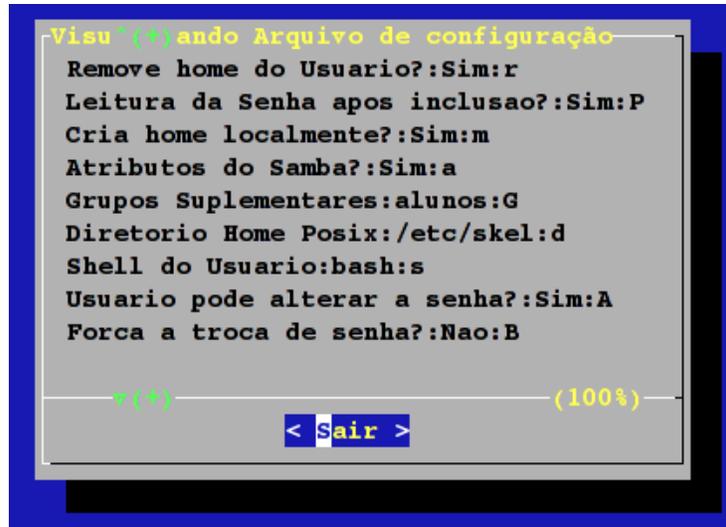


Figura 2.8: Exemplo de uma caixa do tipo `--textbox`

## **menu**

```
opcao=$( dialog \
  --stdout \
  --item-help \
  --title 'USUÁRIOS' \
  --backtitle 'Cadastro de usuários' \
  --menu 'Selecione a opção:' \
  0 0 0 \
  1 'Adicionar usuário' 'Inclui uma conta de usuário' \
  2 'Remover usuário ' 'Exclui uma conta de usuário' \
  3 'Alterar usuário ' 'Altera os dados de um usuário' \
  4 'Consultar usuário' 'Consulta os dados de usuários' \
  0 'Menu Principal ' 'Retorna ao Menu Principal ' )
```



Figura 2.9: Exemplo de uma caixa do tipo `--menu`

## ***fselect***

dialog

```
--title "Digite ou selecione o Diretório" \  
--fselect /home/ 6 50
```

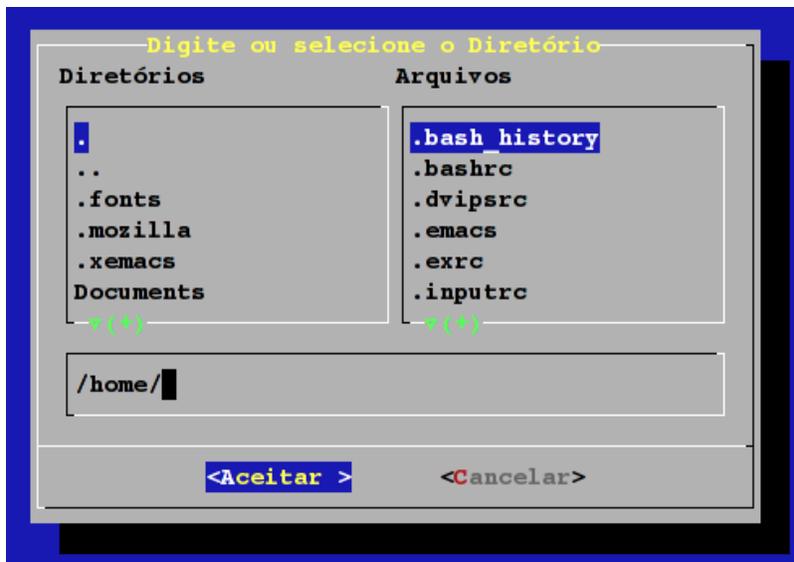


Figura 2.10: Exemplo de uma caixa do tipo `--fselect`

### **checklist**

```
dialog \
  --title 'INSTALAÇÃO' \
  --checklist 'O que você quer instalar?' \
  0 0 0 \
  syntax 'Arquivos de sintaxe' on \
  mouse 'Suporte a mouse' off \
  color 'Suporte a cores' on \
  beep 'Driver avançado de som' off
```



Figura 2.11: Exemplo de uma caixa do tipo `--checklist`

### **gauge**

```
dialog \
  --title 'Instalação dos Pacotes'\
  --gauge '\nCopiando arquivos...'\
  8 40 60
```

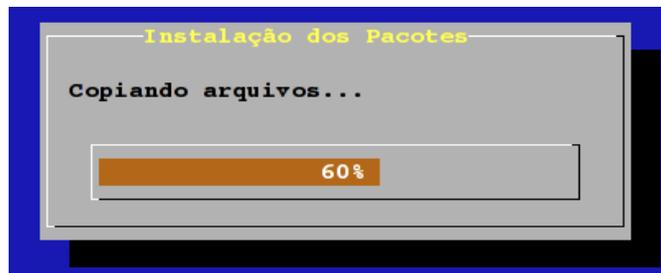


Figura 2.12: Exemplo de uma caixa do tipo `--gauge`

## ***timebox***

```
dialog \
  --title 'Ajuste o Relógio' \
  --timebox '\nDICA: Use as setas e o TAB.' \
  0 0 12 15 50
```

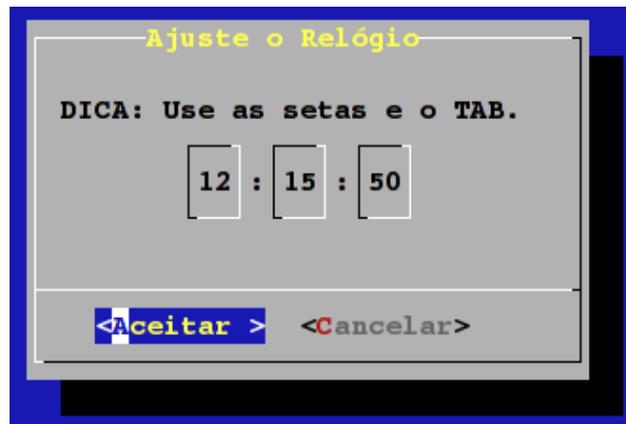


Figura 2.13: Exemplo de uma caixa do tipo `--timebox`

## ***calendar***

```
dialog \
  --title 'Data para agendamento' \
  --calendar \
  'Selecione a data (Utilize o Tab e as setas)' \
  0 50 \
  08 09 2006
```

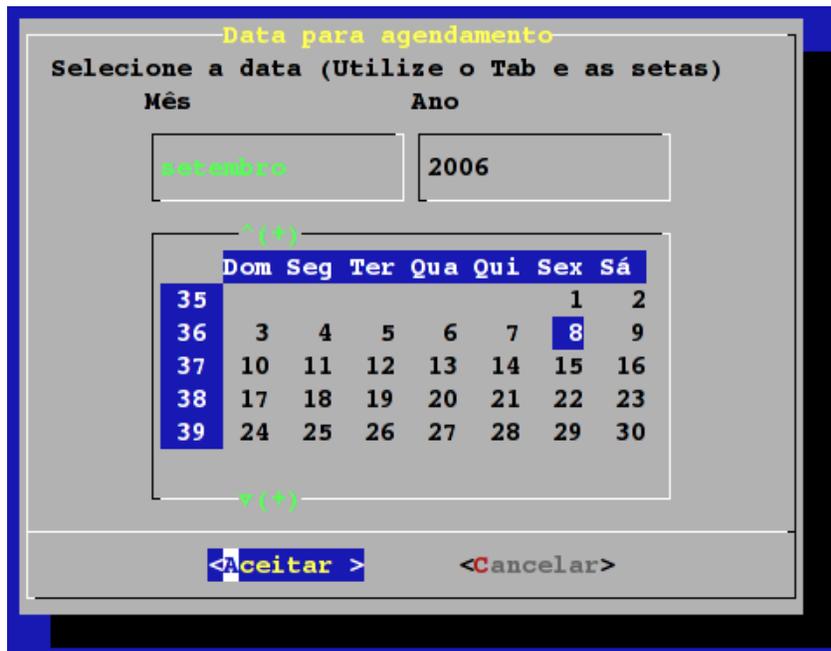


Figura 2.14: Exemplo de uma caixa do tipo `--calendar`

### **form**

```
msg="Digite os dados do usuário.\n(Use as setas para baixo e
para cima):"
```

```
resp=$( dialog --stdout \
              --title 'INCLUSÃO DE NOVO USUÁRIO'\
              --backtitle 'Cadastro de usuários'\
              --form "$msg" \
              12 42 5 \
              "Nome .....:" 2 2 "" 2 14 20 0 \
              "Sobrenome.:" 4 2 "" 4 14 20 0)
```

**INCLUSÃO DE NOVO USUÁRIO**

Digite os dados do Usuário.  
(Use as setas para baixo e para cima):

Nome .....:

Sobrenome.:

<Aceitar >    <Cancelar>

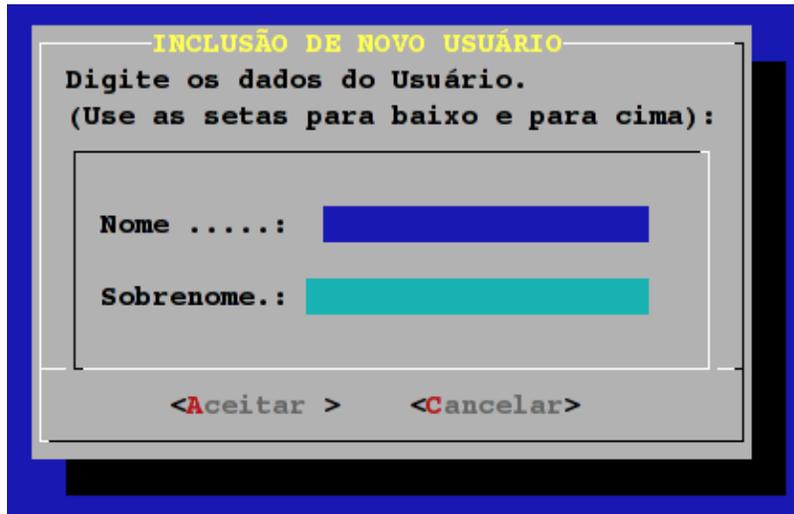


Figura 2.15: Exemplo de uma caixa do tipo `--form`

## 3 - Smbldap-tools

O Smbldap-tools é um conjunto de *scripts perl* desenvolvido pela **Idealx**<sup>4</sup>, utilizado para administrar usuários e grupos de um servidor Samba, com um *backend Ldap*. Esta ferramenta oferece ao administrador um conjunto de *scripts* que permitem ao administrador criar, modificar, deletar e buscar usuários na base *Ldap*.

### 3.1 - Instalação

O ambiente utilizado na instalação e testes conta com a seguinte configuração: *Suse Linux 10.1, OpenLdap2 2.3.19, Samba 3.0.22 e o Smbldap-tools 0.9.1.*

Não faz parte da proposta deste trabalho entrar em detalhes sobre a instalação e configuração do *Ldap* e do *Samba*. Pressupõe-se que estes aplicativos e serviços estejam instalados e devidamente configurados.

Detalhes sobre instalação e configuração *Ldap* e Samba podem ser encontradas em [*OpenLdap, 2006*] e informações sobre os requisitos para instalação e utilização do Smbldap-tools podem ser encontradas em [*Tournier, 2005*].

### 3.2 - Configuração

A configuração do Smbldap-tools é feita basicamente em dois arquivos:

- */etc/smbldap-tools/smbldap\_bind.conf*: contém as credenciais de acesso ao servidor *LDAP*;
- */etc/smbldap-tools/smbldap.conf*: arquivo de configuração principal, que define os parâmetros globais.

---

4 [www.idealx.org](http://www.idealx.org)

### 3.2.1 - O arquivo `smbldap_bind.conf`

Este arquivo define a conta administrativa para acesso ao diretório, portanto deve ter permissão de leitura somente pelo usuário `root`.

Nele, são configurados os nomes distintos (*DN=distinguished names*) e as credenciais para conectar em ambos os diretórios, mestre e escravo. As diretivas utilizadas no arquivo para configurar as credenciais são descritas e exemplificadas na tabela 3.1.

Tabela 3.1: Diretivas do arquivo `/etc/smbldap-tools/smbldap_bind.conf`

Diretiva	Exemplos	Descrição
<code>masterDN</code>	<code>slaveDN="cn=Manager,o=empresa,c=br"</code>	Dn usado para acessar o servidor mestre. Conta configurada no servidor <i>Ldap</i> . Opções <i>rootdn</i> e <i>rootpw</i> , em <code>/etc/openldap/slapd.conf</code> .
<code>masterPw</code>	<code>masterPx="minhaSenha"</code>	Credencial usada para permitir acesso ao servidor mestre.
<code>slaveDN</code>	<code>slaveDN="cn=Manager,o=empresa,c=br"</code>	Dn usado para acessar o servidor escravo.
<code>slavePw</code>	<code>slavePx="minhaSenha"</code>	Credencial usada para permitir acesso ao servidor escravo.

Observação: a senha deve ser informada em texto puro, portanto este arquivo deve estar protegido contra acesso indesejado.

### 3.2.2 - O arquivo `smbldap.conf`

Neste arquivo, são configurados os valores padrão que devem ser utilizados para novas contas de usuários, máquinas e grupos, que forem criadas através do `Smbldap-tools`.

Algumas diretivas que devem ser configuradas no arquivo `smbldap.conf` são descritas na tabela 3.2. Relação completa das diretivas do arquivo `smbldap.conf` podem ser consultadas em [Tournier, 2005]. Existem diretivas de configurações

referentes ao *Ldap*, às contas *Posix* e atributos do *Samba*.

Tabela 3.2: Diretivas do arquivo `/etc/smbldap-tools/smbldap.conf`

Diretiva	Exemplos	Descrição
<b>Diretivas relacionadas ao Ldap:</b>		
SID	SID="S-1-5-21-3703471949-3718591838-2324585696"	SID do domínio. Pode ser obtido com o comando <code>net getlocalsid</code> , estando o <i>Samba</i> rodando.
slaveLDAP	slaveLDAP="127.0.0.1"	Servidor <i>Ldap</i> escravo (secundário). Deve ser um nome válido de DNS ou seu endereço IP.
slavePort	slavePort="389"	A porta onde contactar no servidor escravo.
masterLDAP	masterLDAP="127.0.0.1"	Servidor <i>Ldap</i> mestre (primário).
masterPort	masterPort="389"	A porta onde contactar no servidor mestre.
ldapTLS	ldapTLS="0"	Se "1" (ativado), significa que deverá ser utilizado TLS nas conexões com o servidor <i>Ldap</i> .
verify	verify="require"	Como verificar o certificado do servidor ( <i>none</i> , <i>optional</i> ou <i>require</i> ).
cafile	cafile="/etc/smbldap-tools/ca.pem"	Arquivo contendo certificados para o CA que <i>slapd</i> irá confiar.
clientcert	clientcert="/etc/smbldap-tools/smbldap-tools.iallanis.com.pem"	Arquivo que contém o certificado do cliente.
clientkey	clientkey="/etc/smbldap-tools/smbldap-tools.iallanis.com.key"	Arquivo que contém a chave privada que combina o certificado armazenado no arquivo <code>clientcert</code> .
suffix	suffix="o=empresa,c=b r"	Nome distinto da base de pesquisas. O sufixo, a partir de onde todas as informações estarão armazenadas.

Tabela 3.2: Diretivas do arquivo `/etc/smbldap-tools/smbldap.conf` (Continuação)

<b>Diretiva</b>	<b>Exemplos</b>	<b>Descrição</b>
<code>usersdn</code>	<code>usersdn="ou=People,\${suffix}"</code>	Ramo onde ficarão as contas de usuários.
<code>computersdn</code>	<code>computersdn="ou=Computers,\${suffix}"</code>	Ramo onde ficarão as contas de máquinas.
<code>groupsdn</code>	<code>groupsdn="ou=Groups,\${suffix}"</code>	Ramo onde estão especificados os grupos de usuários.
<code>idmapdn</code>	<code>idmapdn="ou=Idmap,\${suffix}"</code>	Ramo onde ficarão armazenados os mapeamentos de grupos (utilizado somente para servidores membros do domínio).
<code>sambaUnixIdPool</code>	<code>sambaUnixIdPool="cn=NextFreeUnixId,\${suffix}"</code>	Entrada onde serão armazenados os próximos valores livres de uid e gid.
<b>Diretivas relacionadas às contas <i>posix</i> (contas do sistema):</b>		
<code>userLoginShell</code>	<code>userLoginShell="/bin/bash"</code>	<i>Shell</i> padrão dos usuários.
<code>userHome</code>	<code>userHome="/home/%U"</code>	Diretório padrão onde os diretórios <i>home</i> dos usuários serão criados.
<code>userGecos</code>	<code>userGecos="System User"</code>	Gecos padrão para os usuários.
<code>defaultUserGid</code>	<code>defaultUserGid="513"</code>	grupo primário padrão para contas de usuário. Armazenado no atributo <code>gidNumber</code> .
<code>defaultComputerGid</code>	<code>defaultComputerGid="515"</code>	grupo primário padrão para contas de máquinas. Armazenado no atributo <code>gidNumber</code> .
<code>skeletonDir</code>	<code>skeletonDir="/etc/skel"</code>	Diretório esqueleto contendo arquivos a serem copiados para o <i>home</i> do usuário, no momento da sua criação. Usado somente se criar o diretório <i>home</i> ao adicionar novos usuários.
<code>defaultMaxPasswordAge</code>	<code>defaultMaxPasswordAge="45"</code>	Número máximo de dias até que a senha expire.

Tabela 3.2: Diretivas do arquivo `/etc/smbldap-tools/smbldap.conf` (Continuação)

Diretiva	Exemplos	Descrição
<b>Diretivas para configuração de atributos relativos ao Samba:</b>		
<code>userSmbHome</code>	<code>userSmbHome="//BACH\%U"</code>	Compartilhamento <i>Samba</i> usado para armazenar os diretórios <i>home</i> dos usuários. Usado no atributo <code>sambaHomePath</code> .
<code>userProfile</code>	<code>userProfile="//BACH\%U\profiles"</code>	Compartilhamento <i>Samba</i> usado para armazenar os perfis dos usuários. Armazenado no atributo <code>sambaProfilePath</code> .
<code>userHomeDrive</code>	<code>userHomeDrive="H:"</code>	Letra usada em sistemas <i>Windows</i> para mapear o diretório <i>home</i> .
<code>userScript</code>	<code>userScript="logon.cmd"</code>	Nome do <i>script</i> de <i>logon</i> padrão do usuário. Se não for usado, será automaticamente <code>username.cmd</code> .
<code>mailDomain</code>	<code>"empresa.com.br"</code>	Domínio anexado ao atributo " <i>mail</i> " dos usuários. Domínio acrescentado ao nome do usuário para compor seu endereço de <i>e-mail</i> , caso seja utilizado o parâmetro <code>-M</code> para o <i>script</i> <code>smbldap-useradd</code> .

### 3.2.3 - Configuração do Samba para usar `Smbldap-tools`

O servidor Samba deve ser configurado para que os *scripts* `Smbldap-tools` sejam utilizados no gerenciamento de contas. Isto permite aos administradores adicionar, deletar ou modificar contas de usuários para sistemas operacionais *Microsoft Windows* usando, por exemplo, o utilitário Gerenciador de usuários sob *MS-Windows*.

A configuração é feita no arquivo `/etc/samba/smb.conf`. através das diretivas descritas na tabela 3.3:

Tabela 3.3: Diretivas do arquivo `/etc/samba/smb.conf`

<b>Diretivas</b>
<code>ldap delete dn = Yes</code>
<code>add user script = /usr/local/sbin/smbldap-useradd -m "%u"</code>
<code>add machine script = /usr/local/sbin/smbldap-useradd -w "%u"</code>
<code>add group script = /usr/local/sbin/smbldap-groupadd -p "%g"</code>
<code>add user to group script = /usr/local/sbin/smbldap-groupmod -m "%u" "%g"</code>
<code>delete user from group script = /usr/local/sbin/smbldap-groupmod -x "%u" "%g"</code>
<code>set primary group script = /usr/local/sbin/smbldap-usermod -g "%g" "%u"</code>
<code>delete user script = /usr/local/sbin/smbldap-userdel "%u"</code>
<code>delete group script = /usr/local/sbin/smbldap-groupdel "%g"</code>

### 3.3 - Preenchimento inicial do diretório

Após a configuração do servidor *OpenLdap*, *Samba* e do *Smbldap-tools*, o diretório *Ldap* deverá ser inicializado, com a utilização do *script* `smbldap-populate`.

As principais opções do `smbldap-populate` são descritas na tabela 3.4, embora na maioria dos casos seja utilizado simplesmente o comando `smbldap-populate`, sem parâmetros.

Tabela 3.4: Opções para o *script* `smbldap-populate`

Opção	Valor padrão	Descrição
<code>-u uidNumber</code>	1000	<code>uidNumber</code> inicial a ser utilizado para usuários <i>posix</i> (padrão: 1000).
<code>-g gidNumber</code>	1000	<code>gidNumber</code> inicial a ser utilizado para grupos <i>posix</i> (padrão: 1000).
<code>-a</code>	Administrador	Nome de <i>login</i> do administrador.
<code>-b</code>	nobody	Nome de <i>login</i> do usuário convidado.
<code>-e</code>		Exportar um arquivo <code>init</code> .
<code>-i</code>		Importar um arquivo <code>init</code> .

Os `uidNumber` e `gidNumber` disponíveis para criação de novos usuários são definidos na entrada `sambaUnixIdPooldn="cn=NextFreeUnixId,${suffix}"`, do arquivo `smbldap.conf` visto anteriormente. O valor padrão para estes números é 1000, mas podem ser alterados com as opções `-u` e `-g` do *script* `smbldap-populate`.

O *script* `smbldap-populate` cria a estrutura base do *Ldap/Samba*, preenchendo o diretório com os ramos necessários. São criadas as entradas necessárias, tanto para usuários *posix*, como para os usuários *Samba*, inclusive os três grupos de domínio obrigatórios, *Domain Admins*, *Domain Users* e *Domain Guest* [Tournier, 2005].

Agora, é necessário cadastrar uma senha para o administrador, utilizando o *script* `smbldap-passwd`.

### 3.4 - Gerenciamento de usuários

O `Smbldap-tools` oferece alguns *scripts* para manutenção de contas de usuários e máquinas que são descritos a seguir, com suas principais opções. Descrição completa das opções dos *script* podem ser encontradas em [Tournier, 2005].

### 3.4.1 - Criação de novas contas

A criação de novos usuários é feita através do *script* `smbldap-useradd`.

Utilização:

```
smbldap-useradd [opções] usuario
```

As principais opções do `smbldap-useradd` são descritas na tabela 3.5:

Tabela 3.5: Opções para o *script* `smbldap-useradd`

Opção	Descrição
-a	Acrescenta atributos do <i>Samba</i> . Indica que se trata de um usuário <i>Samba</i> , além de <i>Posix</i> .
-w	Cria uma conta de máquina. Estação de trabalho <i>Windows</i> .
-u uid, -g gid	Define uid e gid, ao invés de deixar o <i>script</i> determiná-los.
-G grupos	grupos suplementares, separados por vírgulas.
-d home	Diretório <i>home Posix</i> .
-s shell	<i>Shell</i> do usuário.
-c gecos	<i>Gecos</i> do usuário.
-m	Cria o diretório <i>home</i> localmente e copia os arquivos do diretório esqueleto.
-k diretório	Usado com a opção <code>-m</code> , para especificar o diretório de esqueleto. O padrão é <code>/etc/skell</code> .
-P	Após criar o usuário, executa <code>smbldap-passwd</code> .
-A flag	<i>flag</i> em zero (0): o usuário não pode mudar a senha. <i>flag</i> em um (1): o usuário pode mudar a senha (padrão).
-B flag	<i>flag</i> em zero (0): não força troca de senha (padrão). <i>flag</i> em um (1): força troca de senha.
-C sambaHomePath	Especifica o atributo <code>sambaHomePath</code> .
-D sambaHomeDrive	Especifica o atributo <code>sambaHomeDrive</code> .
-E sambaLogonScript	Especifica o atributo <code>sambaLogonScript</code> .
-F sambaProfilePath	Especifica o atributo <code>sambaProfilePath</code> .
-N nomeCanônico	Nome canônico (irá para o atributo <code>cn</code> ).
-S sobrenome	Sobrenome (irá para o atributo <code>sn</code> ).

### 3.4.2 - Exclusão de usuários

A remoção de usuários é feita através do *script* `smbldap-userdel`.

Utilização:

```
smbldap-userdel [opções] usuario
```

As opções do `smbldap-userdel` são descritas na tabela 3.6:

Tabela 3.6: Opções para o *script* `smbldap-userdel`

Opção	Descrição
-r	Remove o diretório <i>home</i> .
-R	Remove o diretório <i>home</i> interativamente.

### 3.4.3 - Alteração de usuários

A modificação de atributos de usuários existentes é feita através do *script* `smbldap-usermod`.

Utilização:

```
smbldap-usermod [opções] usuario
```

As opções principais do `smbldap-usermod` são descritas na tabela 3.7.

Tabela 3.7: Opções para o *script* `smbldap-usermod`

Opção	Descrição
-c <i>gecos</i>	Especifica o novo campo <i>gecos</i> do usuário.
-d <i>home</i>	Especifica o novo diretório <i>home Posix</i> .
-u <i>uid</i> , -g <i>gid</i>	Define o <i>uid</i> e <i>gid</i> para os valores especificados.
-o	Permite um <i>uid</i> não-único.
-G <i>grupos</i>	Lista de grupos suplementares, separados por vírgulas.
-s <i>shell</i>	Especifica o novo <i>shell</i> do usuário.

Tabela 3.7: Opções para o *script* `smbldap-usermod` (continuação)

Opção	Descrição
-N nomeCanônico	Especifica o novo nome canônico (irá para o atributo <code>cn</code> ).
-S sobrenome	Especifica o novo sobrenome (irá para o atributo <code>sn</code> ).
-P	Após modificar o usuário, executa <code>smbldap-passwd</code> .
-a	Acrescenta atributos do <i>Samba</i> . Indica que se trata de um usuário <i>Samba</i> , além de <i>Posix</i> .
-e "YYYY-MM-DD HH:MMS"	Especifica a data de expiração da conta.
-A flag	<i>flag</i> em zero (0): o usuário não pode mudar a senha. <i>flag</i> em um (1): o usuário pode mudar a senha (padrão).
-B flag	<i>flag</i> em zero (0): não força troca de senha (padrão) <i>flag</i> em um (1): força troca de senha.
-C sambaHomePath	Especifica o atributo <code>sambaHomePath</code> .
-D sambaHomeDrive	Especifica o atributo <code>sambaHomeDrive</code> .
-E sambaLogonScript	Especifica o atributo <code>sambaLogonScript</code> .
-F sambaProfilePath	Especifica o atributo <code>sambaProfilePath</code> .
-I	Desabilita a conta do usuário especificado.
-J	Habilita a conta do usuário especificado.
-w	Cria uma conta de máquina. Conta de estação de trabalho <i>Windows</i> .
-m	Cria o diretório <i>home</i> localmente e copia os arquivos do diretório esqueleto.
-k diretório	Usado com a opção <code>-m</code> , para especificar o diretório de esqueleto. O padrão é <code>/etc/skell</code> .
-M	Endereços de <i>e-mail</i> local (separados por vírgula).

### 3.4.4 - Consulta de usuários

O *script* `smbldap-usershow` é utilizado para exibir os atributos do usuário especificado.

Utilização:

```
smbldap-usershow usuário
```

### 3.4.5 - Alteração de senhas

A alteração de senhas é feita com o uso do *script* `smbldap-passwd`.

Utilização:

```
smbldap-passwd [-u] usuario
```

O parâmetro `-u`, se presente, instrui o `smbldap-passwd` a somente trocar a senha *Posix* do usuário, isto é, somente o atributo `userPassword` será afetado. Se este parâmetro não estiver presente, as senhas (*Posix* e *Samba*) serão alteradas.

## 3.5 - Gerenciamento de grupos

O `Smbldap-tools` oferece alguns *scripts* para manutenção de grupos. Os próximos tópicos descrevem os *scripts* e suas principais opções.

### 3.5.1 - Criação de novos grupos

O *script* utilizado para criação de novos grupos é `smbldap-groupadd`.

Utilização:

```
smbldap-groupadd [opções] grupo
```

As opções principais do `smbldap-groupadd` são descritas na tabela 3.8:

Tabela 3.8: Opções para o *script* `smbldap-groupadd`

Opção	Descrição
<code>-a</code>	Cria automaticamente uma entrada de mapeamento de grupo.
<code>-g gid</code>	Especifica o gid a ser usado.
<code>-o</code>	Permite que o gid a ser usado não seja único.
<code>-r rid</code>	Especifica um rid para o grupo.
<code>-s sid</code>	Especifica um sid para o grupo.
<code>-t tipo</code>	Especifica o tipo de grupo: <i>domain</i> (padrão), <i>local</i> ou <i>builtin</i> .

### 3.5.2 - Exclusão de grupos

A remoção de um grupo é realizada com o comando `smbldap-groupdel`, cujo único parâmetro é o nome do grupo a ser removido.

### 3.5.3 - Alteração de grupos

O *script* `smbldap-groupmod` é utilizado para alteração de grupos e especificação de membros para grupos criados.

Na inclusão de um novo grupo, não é possível especificar os seus membros. Para inserir ou remover usuários de um grupo, utiliza-se o *script* `smbldap-groupmod`.

As principais opções utilizadas com o *script* `smbldap-groupmod` estão descritas na tabela 3.9.

Tabela 3.9: Opções para o *script* `smbldap-groupmod`

Opção	Descrição
-a	Acrescenta mapeamento de grupo.
-n grupo	Novo nome para o grupo.
-m membros	Acrescenta membros ao grupo, com os nomes separados por vírgulas.
-x membros	Remove membros do grupo, com os nomes separados por vírgulas.
-g gid	Novo gid a ser usado.
-o	Permite que o novo gid a ser usado não seja único.
-r rid	Especifica um novo rid para o grupo.
-s sid	Especifica um novo sid para o grupo.
-t tipo	Especifica um novo tipo de grupo: <i>domain</i> (padrão), <i>local</i> ou <i>builtin</i> .

### 3.5.4 - Consulta de grupos

O *script* `smbldap-groupshow` é utilizado para exibir os atributos do grupo especificado.

Utilização:

```
smbldap-groupshow group
```

## 4 - Smbldap-GUI

O gerenciamento de usuários é feito pelo conjunto de *scripts* Smbldap-tools em modo puramente texto, o que torna a tarefa árdua e mais propensa a erros, devido às inúmeras opções oferecidas pelos *scripts*. Com isso, surgiu a proposta de desenvolver uma ferramenta que ofereça uma interface gráfica, para auxiliar na configuração do Smbldap-tools e possibilitar a execução das operações disponibilizadas por ele, abstraindo aspectos desnecessários ou menos usuais.

Como fruto deste trabalho, surgiu um aplicativo que recebeu o nome de Smbldap-GUI. Esta ferramenta oferece uma interface amigável para utilização dos *scripts* Smbldap-tools. Através dela, o administrador pode executar as tarefas de configuração do Smbldap-tools e gerenciamento de usuários, fornecendo informações através de *menus* e caixas de diálogo, ao invés de digitar os comandos e suas opções no terminal.

A síntese de funcionamento do Smbldap-GUI é a execução dos *scripts* Smbldap-tools, para inclusão, exclusão, alteração e consulta de contas de usuários, máquinas e grupos. O aplicativo executa o *script*, conforme a operação requerida, porém os parâmetros utilizados na execução, são obtidos a partir de informações fornecidas pelo administrador, através de *menus*, formulários, caixas de diálogo e de um arquivo de configuração que contem algumas opções padrão.

### 4.1 - Detalhes de implementação

A aplicação é desenvolvida em *Shell Bash*, utilizando *Dialog* na implementação da interface com o usuário (administrador), o que torna este aplicativo independente de qualquer ambiente gráfico ou aplicativos adicionais para o seu uso e funcionamento.

Outra característica do *software* é a sua modularização. O aplicativo é composto por uma série de *scripts* que executam uma operação bem definida do sistema. A modularização parte do princípio filosófico “Dividir para conquistar”, no

qual é mais fácil resolver um problema complexo, quando é dividido em partes menores, resolvendo-as separadamente.

Com a modularização, cada módulo pode ser alterado sem que isso implique na alteração de outros módulos do sistema, o que contribui para a manutenção, facilitando a identificação e correção de erros e simplificando a implementações futuras.

As opções funcionais do Smbldap-GUI são descritas e comentadas, a fim de facilitar a compreensão do seu funcionamento.

#### 4.1.1 - *Scripts* de uso geral

Para execução de algumas tarefas comuns a vários módulos da aplicação, foram criados *scripts* especializados. Por exemplo, em vários módulos é necessária a realização de determinadas operações, como a verificação da existência de um usuário ou grupo, ou a obtenção dos atributos de um usuário. Ao invés de inserir os códigos para realização destas tarefas em cada módulo onde é necessário, são realizadas chamadas a estes *scripts* que executarão estas tarefas. A tabela 4.1 apresenta alguns destes *scripts*.

Tabela 4.1: *Scripts* de uso geral

<i>script</i>	Descrição
usrLoc.sh	Recebe um <i>login</i> e verifica se o usuário existe. Retorna 1 se o usuário existir, caso contrário retorna 0. Utilizado para validações nos módulos de inclusão, exclusão, consulta e alteração de usuários.
usrRet.sh	Recebe um <i>login</i> de um usuário e retorna uma linha no formato: <i>login:sobrenome:nome:email</i> .
grpLoc.sh	Recebe um nome de grupo e verifica se existe. Retorna 1 se o grupo existir, caso contrário retorna 0. Utilizado para validações nos módulos de inclusão, exclusão, consulta e alteração de grupos.

Com a continuação do sistema e a inclusão de novas funções, outros módulos gerais podem ser criados.

Alguns desses *scripts* possuem apenas uma linha de código, o que pode dar a

falsa impressão de serem desnecessários, entretanto esta modularização permite que alterações, por exemplo para melhora de performance, possam ser feitas em locais específicos sem a necessidade de alterar vários módulos do sistema.

#### 4.1.2 - Arquivos de configuração

O Smbldap-GUI possui dois arquivos de configuração: `smbldap-tools.conf` e `smbldap-GUI.conf`. O primeiro é utilizado na operação de configuração do Smbldap-tools e o segundo define opções padrão do Smbldap-GUI. Ambos devem estar no mesmo diretório de instalação do `Smbldap-GUI.sh`.

##### O arquivo `smbldap-tools.conf`

Este arquivo é utilizado na configuração do Smbldap-tools. Ele contém uma lista das as diretivas que podem ser configuradas nos arquivos `/etc/smbldap-tools/smbldap_bind.conf` e `/etc/smbldap-tools/smbldap.conf`,

Um trecho do arquivo `smbldap-tools.conf` é exibido na figura 4.1.

```

$cat smbldap-tools.conf
SID
sambaDomain
slaveLDAP
slavePort
masterLDAP
masterPort
cafile
clientcert
clientkey
suffix
```

Figura 4.1: Trecho do arquivo `smbldap-tools.conf`

O arquivo `smbldap-tools.conf` define quais as diretivas dos arquivos de configuração do Smbldap-tools o administrador pode alterar. Por exemplo, se a primeira linha (SID) do arquivo for retirada o administrador não poderá mais configurar a opção SID do arquivo `smbldap.conf`, utilizando o Smbldap-GUI, mas ele ainda terá a opção de fazê-lo de outra forma, como usando o editor de textos vi. Mais detalhes deste arquivo serão vistos nas operações de configuração do Smbldap-tools.

## O arquivo *smbldap-GUI.conf*

Neste arquivo, são configuradas algumas opções utilizadas com padrão nas operações do sistema, como quais atributos devem ser lidos na inclusão de contas de usuários, grupos suplementares aos quais os novos usuários devem ser associados e outros parâmetros que devem ser utilizados ao executar os *scripts* Smbldap-tools.

Como visto no capítulo 3, os *scripts* do Smbldap-tools podem receber inúmeros parâmetros, o que tornaria inviável ao administrador informá-los a cada operação. A solução adotada foi definir um conjunto de opções padrão e armazená-las no arquivo *smbldap-GUI.conf*, disponibilizando para o administrador uma forma de configurá-lo.

Um trecho do arquivo *smbldap-GUI.conf* é exibido na figura 4.2.

```

$cat smbldap-GUI.conf
Remove home do Usuario?:Sim:r
Leitura da Senha apos inclusao?:Sim:P
Cria home localmente?:Sim:m
Atributos do Samba?:Sim:a
Grupos Suplementares:alunos:G
Diretorio Home Posix:/etc/skel:d
Shell do Usuario:bash:s
Usuario pode alterar a senha?:Sim:A
Forca a troca de senha?:Nao:B
```

Figura 4.2: Trecho do arquivo *smbldap-GUI.conf*

O fato destes parâmetros serem armazenados em um arquivo, ao invés de colocá-los no código fonte, permite dinamizar as informações apresentadas ao administrador e facilitar a implementação de novas opções e funções no aplicativo.

O formato do arquivo *smbldap-GUI.conf* é opção:valor:argumento. O terceiro campo “argumento” foi mantido para facilitar a implementação.

Cada linha deste arquivo indica uma opção ou um procedimento a ser executado, como pode ser visto nos exemplos a seguir:

1. a primeira linha do arquivo “Remove home do Usuario?:Sim:r” instrui o programa a utilizar o parâmetro `-r` no comando `smbldap-userdel`, na remoção de usuário;

2. a linha “grupos Suplementares:alunos:G” faz com que os usuários incluídos pertençam ao grupo Alunos. O comando `smbldap-useradd` será executado com a opção “-G alunos”.

## 4.2 - Menu principal da aplicação

Ao entrar no aplicativo, é apresentado um *menu* com as opções relativas às operações básicas do sistema. A figura 4.3 apresenta a tela do *menu* principal do Smbldap-GUI, cujas opções são:

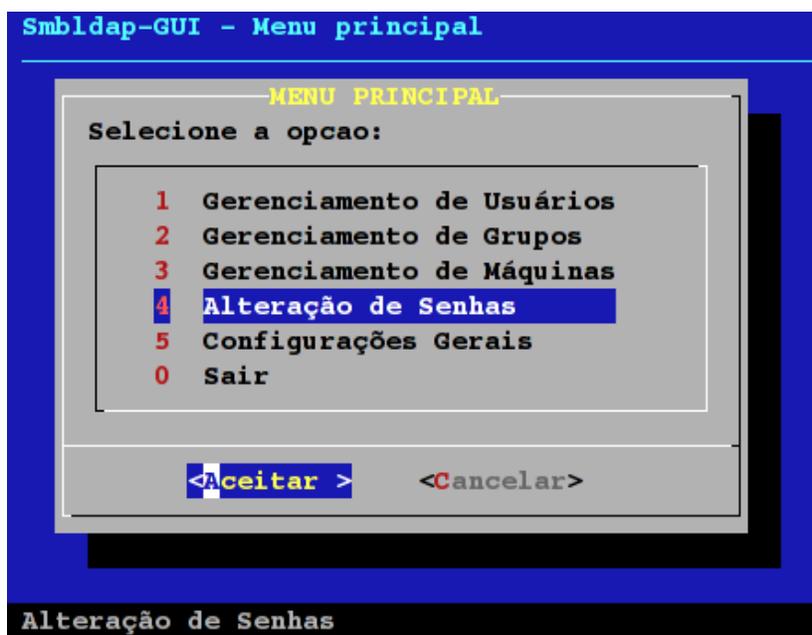


Figura 4.3: Menu Principal do Smbldap-GUI

1. Gerenciamento de usuários:  
Inclusão de novas contas de usuário e operações de consulta, exclusão e alteração;
2. Gerenciamento de grupos:

Inclusão de novos grupos, consulta, exclusão e alteração de grupos e inclusão e exclusão de usuários nos grupos;

3. Gerenciamento de máquinas:

Inclusão e exclusão de contas de máquinas;

4. Alteração de Senhas:

Modificação de senhas de usuários;

5. Configurações Gerais:

Alteração de configurações gerais do Smbldap-tools e configuração de opções padrão do Smbldap-GUI.

### 4.3 - Gerenciamento de contas de usuários

A figura 4.4 apresenta o *menu* de gerenciamento de usuários.

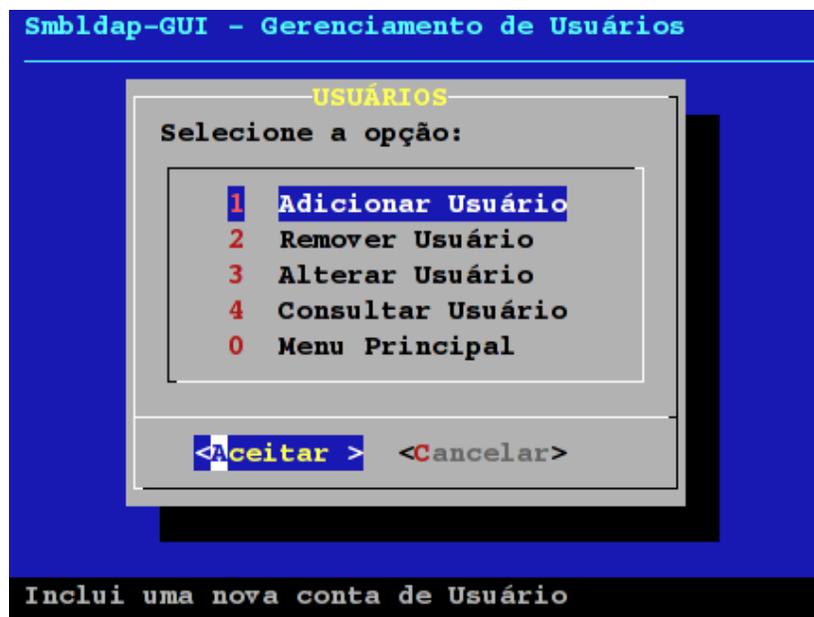


Figura 4.4: *Menu* Gerenciamento de usuários

### 4.3.1 - Inclusão de novo usuário

As etapa da inclusão de um novo usuário ocorre conforme ilustrado através das figuras 4.5 a 4.10, começando com a leitura e validação do *login* do novo usuário.



Figura 4.5: Inclusão de usuário – Leitura do Login

O usuário informa o *login*. Caso já exista o usuário informado, uma mensagem de aviso é exibida (Figura 4.6).

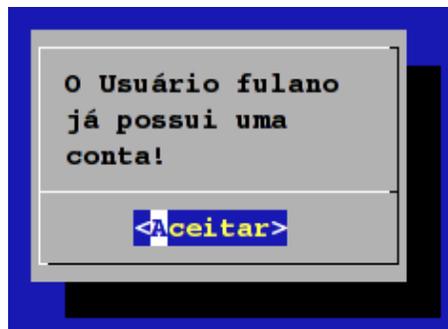


Figura 4.6: Inclusão de usuário – Mensagem: usuário já existe

Se o usuário não existir, o programa exibe um formulário para leitura dos outros atributos do usuário (Figura 4.7).

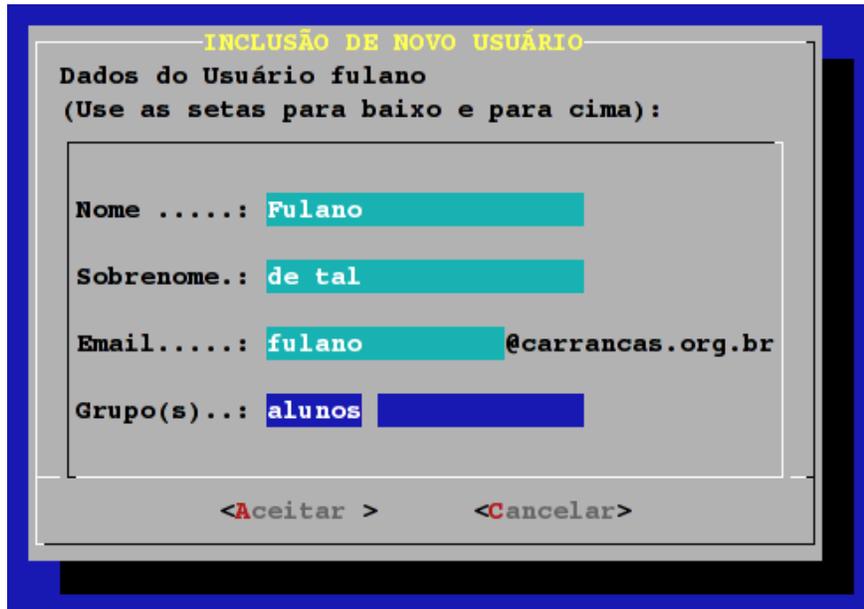


Figura 4.7: Inclusão de usuário – Leitura dos dados

Os campos nome e *email* são inicializados com o *login* digitado e o campo grupos suplementares é inicializado conforme a configuração no arquivo `smbldap-GUI.conf` visto anteriormente.

Após a leitura das informações, elas são exibidas junto com uma mensagem de confirmação (figura 4.8).



Figura 4.8: Inclusão de usuário – Confirmação

Após a confirmação, os dados lidos e as configurações do arquivo `smbldap-GUI.conf` são verificados para montar a linha do comando `smbldap-useradd`. Após a inclusão do usuário, caso o valor da opção “Leitura da Senha após inclusao?” neste arquivo seja “Sim”, o programa apresenta caixas para leitura da senha e confirmação (figuras 4.9 e 4.10).

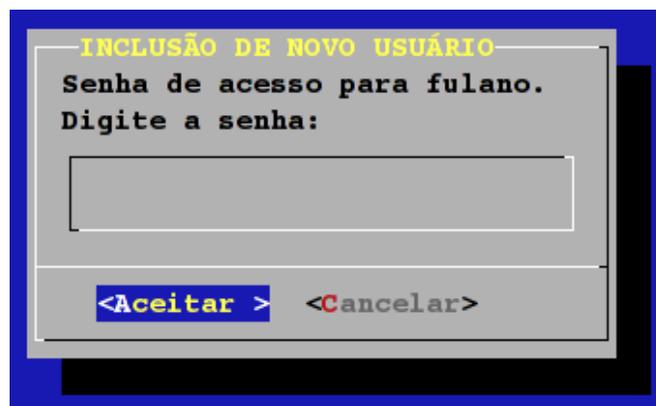


Figura 4.9: Inclusão de usuário – Leitura da senha

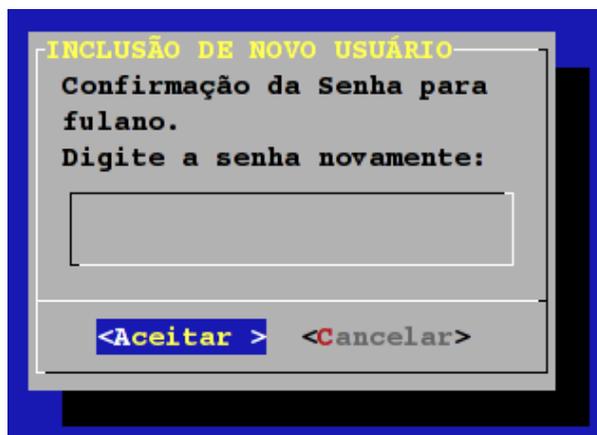


Figura 4.10: Inclusão de usuário – Confirmação da senha

Após a leitura e confirmação da senha, o programa executa o *script* *smbldap-passwd* informando o *login* do usuário a senha digitada.

### 4.3.2 - Exclusão de usuário

Na exclusão de um usuário, é exibida uma caixa de diálogo para entrada do *login*, como ilustrado na figura 4.11 e, caso o usuário digitado não exista, uma mensagem de aviso é apresentada ao administrador (figura 4.12).



Figura 4.11: Exclusão de usuário – Leitura do *Login*



Figura 4.12: Exclusão de usuário – *Login* não existe

Caso o usuário exista, o programa obtém os dados restantes e apresenta ao administrador junto com a mensagem de confirmação, como ilustrado na figura 4.13.

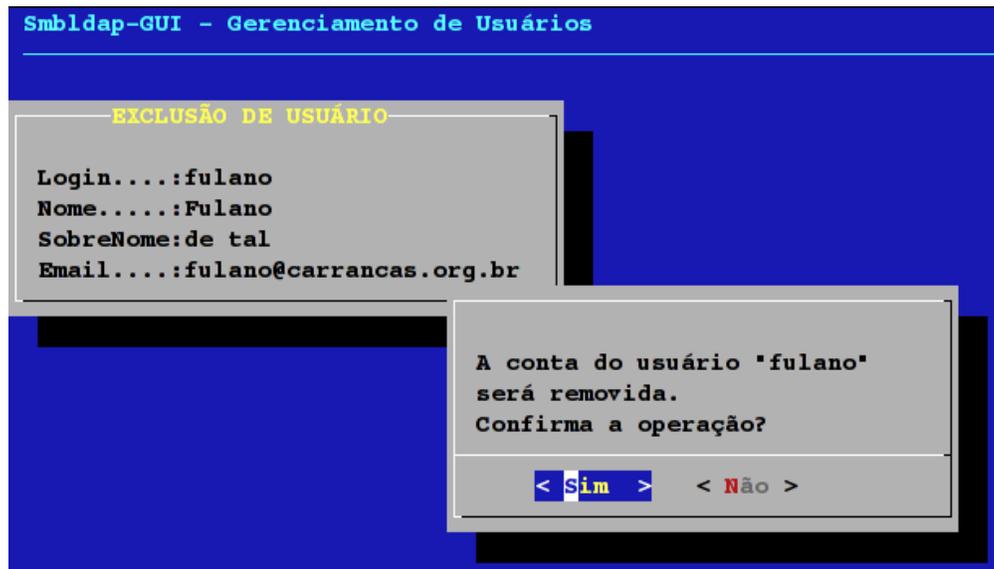


Figura 4.13: Exclusão de usuário – Confirmação

Após a confirmação, as configurações do arquivo `smbldap-GUI.conf` são verificadas para montar a linha do comando `smbldap-userdel`. Caso a opção "Remove *home* do Usuario" neste arquivo seja "Sim", é utilizado o parâmetro "-r" para remover o *home* do usuário.

### 4.3.3 - Alteração de usuário

Na alteração de um usuário, é exibida uma caixa de diálogo para entrada do *login*, como ilustrado na figura 4.14 e, caso o usuário digitado não exista, uma mensagem de aviso é apresentada ao administrador (figura 4.15).



Figura 4.14: Alteração de usuário – Leitura do *Login*



Figura 4.15: Alteração de usuário – *Login* não existe

Se o usuário for localizado, o programa obtém os dados restantes e apresenta um formulário para alteração (figura 4.16).

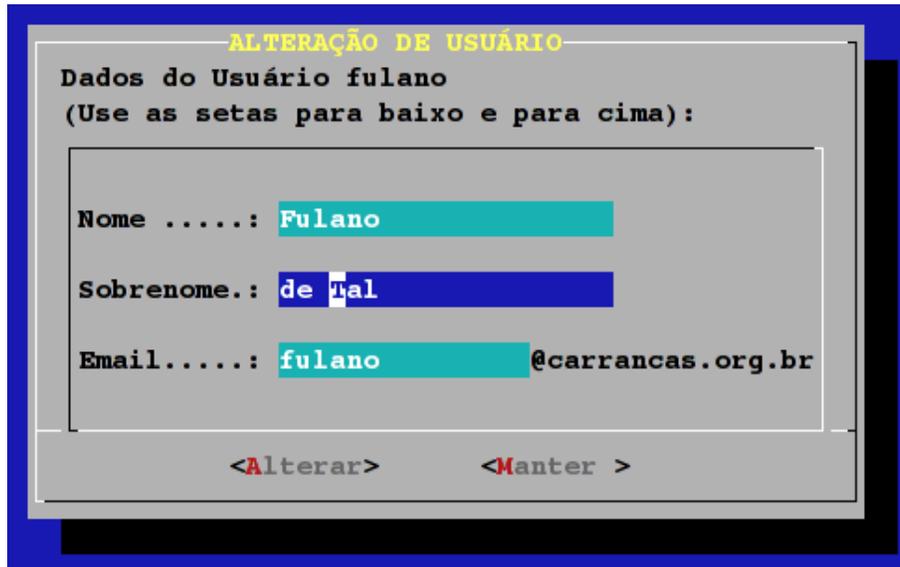


Figura 4.16: Alteração de usuário – Leitura dos dados

Após a leitura, o administrador visualiza os dados anteriores e os novos valores junto com uma mensagem de confirmação (figura 4.17).



Figura 4.17: Alteração de usuário – Confirmação

Após a confirmação, os dados são validados e utilizados para montar a linha de execução do comando `smbldap-usermod`. Após a execução do comando, o sistema pergunta ao administrador se deseja alterar a senha do usuário e em caso positivo lê e confirma a senha (figuras 4.18 a 4.20).

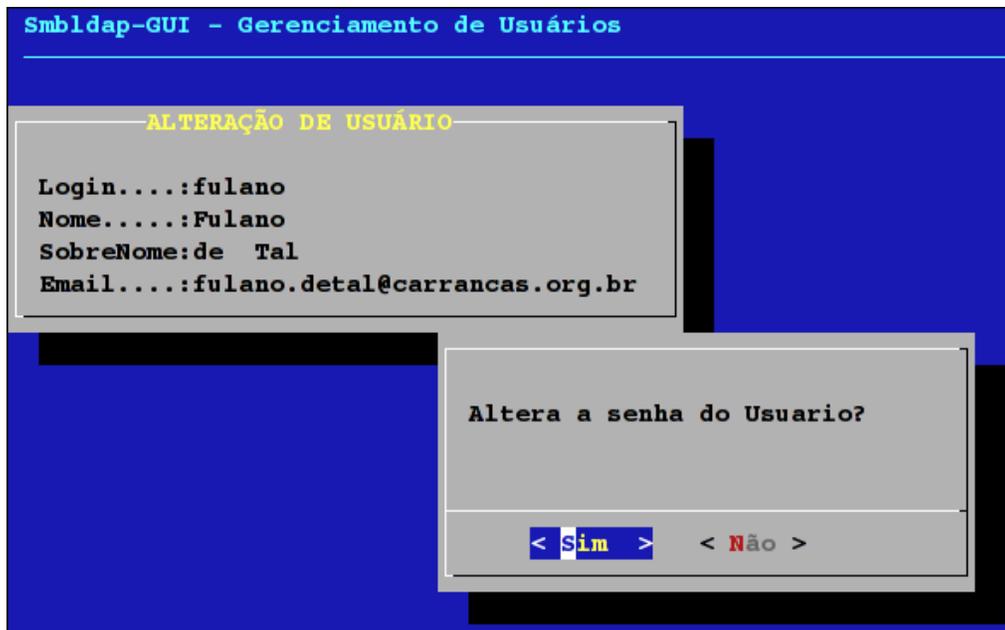


Figura 4.18: Alteração de usuário – Confirma alteração de senha

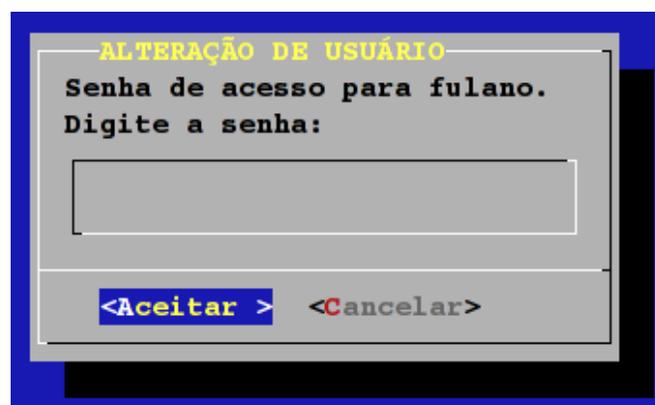


Figura 4.19: Alteração de usuário – Leitura da senha

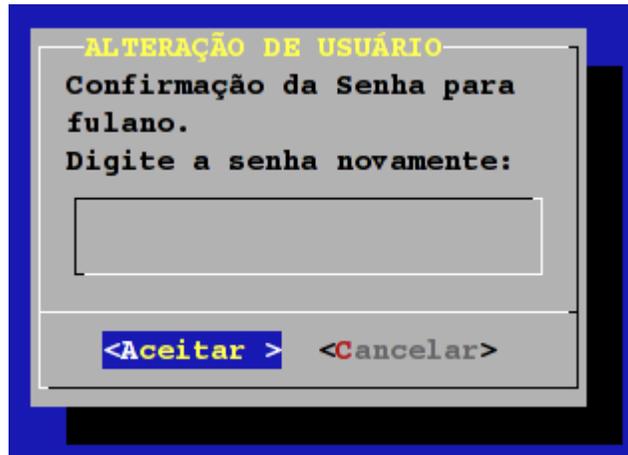


Figura 4.20: Alteração de usuário – Confirmação da senha

Se a senha for lida e confirmada, executa o comando `smbldap-passwd`, enviando-a como parâmetro.

#### 4.3.4 - Consulta usuário

Na consulta de usuários, o administrador informa o *login* e, caso o usuário exista, obtém os dados restantes e apresenta (figura 4.21).



Figura 4.21: Consulta de usuário – Apresentação dos dados

## 4.4 - Gerenciamento de grupos

A figura 4.22 apresenta o *menu* de gerenciamento de grupo:



Figura 4.22: *Menu* Gerenciamento de grupos

### 4.4.1 - Inclusão de novo grupo

Na inclusão de um novo grupo, o administrador informa o nome do grupo (figura 4.23). Se existir o grupo informado, é exibida uma mensagem de advertência, caso contrário confirma e executa o comando `smbldap-groupadd` com os parâmetros padrão e o nome do grupo.

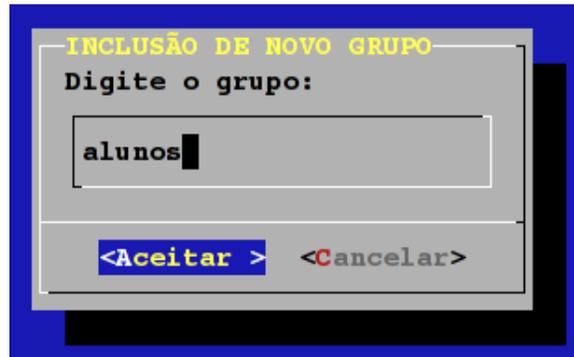


Figura 4.23: Inclusão de grupo – Leitura do nome do grupo

#### 4.4.2 - Exclusão de grupo

Na exclusão de um grupo, o administrador informa o nome do grupo. Caso o grupo exista, solicita confirmação e executa o comando `smbldap-groupdel` usando como parâmetro o nome do grupo.

#### 4.4.3 - Modificação de grupo

Na alteração de um grupo o administrador informa o nome do grupo. Caso o grupo exista, informa o novo nome (figura 4.24) e, após confirmação (figura 4.25), o aplicativo executa o comando `smbldap-groupmod` utilizando os parâmetros “-n” e o novo nome.

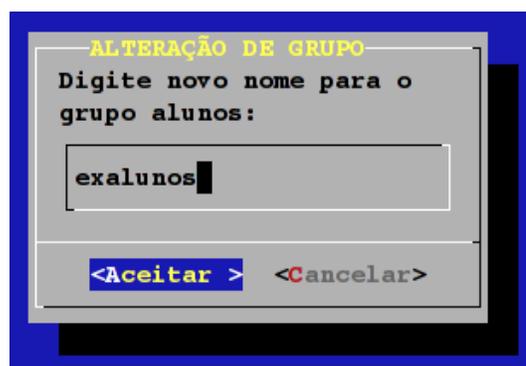


Figura 4.24: Alteração de grupo – Leitura do novo nome

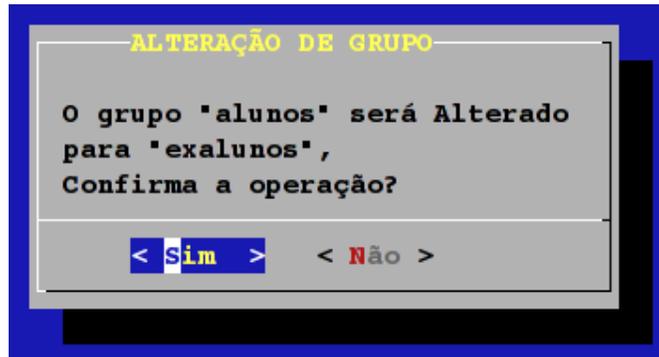


Figura 4.25: Alteração de grupo – Confirmação

#### 4.4.4 - Consulta grupo

Na consulta de grupo, o administrador informa o grupo a ser consultado, como demonstrado na figura 4.26. Se o grupo informado existir, o aplicativo consulta os usuários deste grupo e apresenta, como ilustrado na figura 4.27.

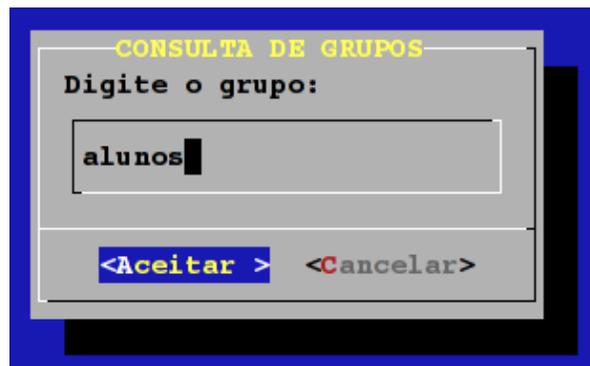


Figura 4.26: Consulta de grupo – Leitura do nome do grupo

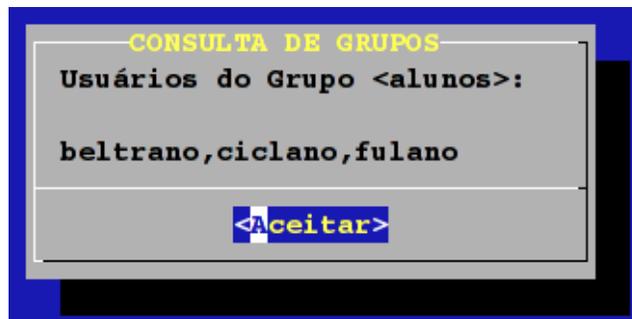


Figura 4.27: Consulta de grupo – Apresentação dos usuários

#### 4.4.5 - Inclusão de usuários no grupo

Na inclusão de usuários em um grupo, o administrador informa o nome do grupo. Caso o grupo exista, informa os usuários a serem inseridos separando-os por vírgulas como ilustrado na figura 4.28, e, após confirmação (figura 4.29), o comando `smbldap-groupmod` é executado utilizando os parâmetros “-m”, os nomes dos usuários lidos e o nome do grupo.

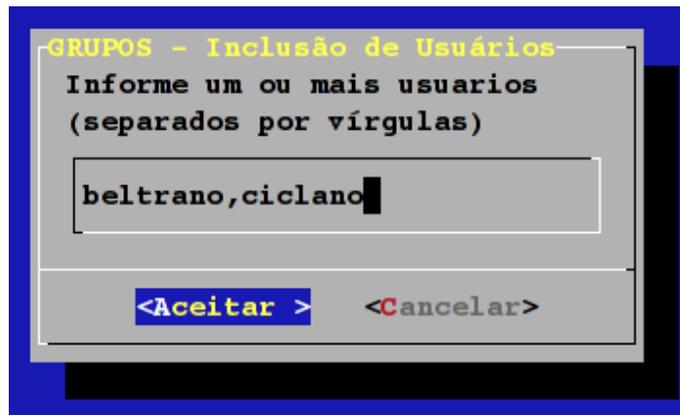


Figura 4.28: Inclusão de usuários no grupo – Leitura dos usuários

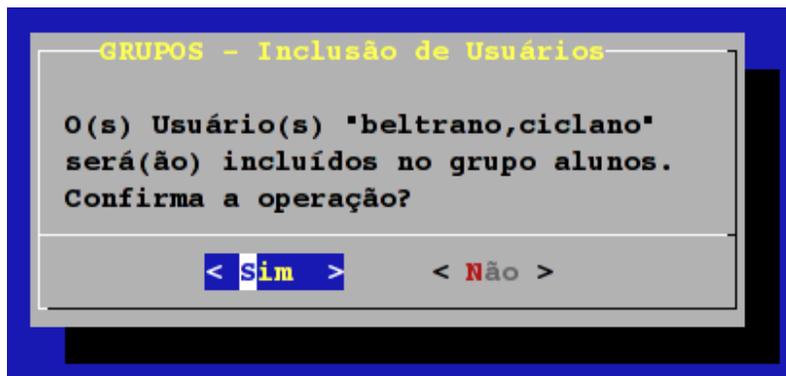


Figura 4.29: Inclusão de usuários no grupo – Confirmação

#### 4.4.6 - Exclusão de usuários do grupo

Na exclusão de usuários de um grupo, o administrador informa o nome do grupo. Caso o grupo exista, informa os usuários a serem excluídos separando-os por vírgulas, como ilustrado na figura 4.30, e, após confirmação (figura 4.31), o aplicativo executa o comando `smbldap-groupmod` utilizando como parâmetros “-x”, os nomes de usuários lidos e o nome do grupo.

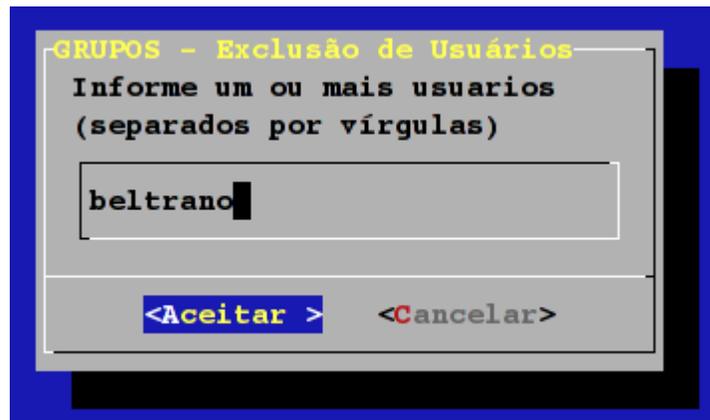


Figura 4.30: Exclusão de usuários do grupo – Leitura dos usuários

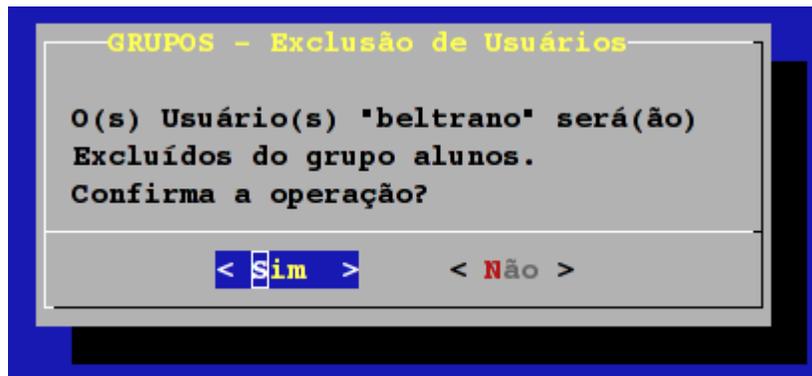


Figura 4.31: Exclusão de usuários do grupo – Confirmação

## 4.5 - Gerenciamento de máquinas

A figura 4.32 apresenta o *menu* de gerenciamento de máquina.



Figura 4.32: Menu Gerenciamento de máquinas

### 4.5.1 - Inclusão de nova conta de máquina

Na inclusão de uma nova conta de máquina, o administrador informa o nome da máquina (figura 4.33). O programa executa o comando `smbldap-useradd` com o parâmetro `-w` e o nome da máquina.

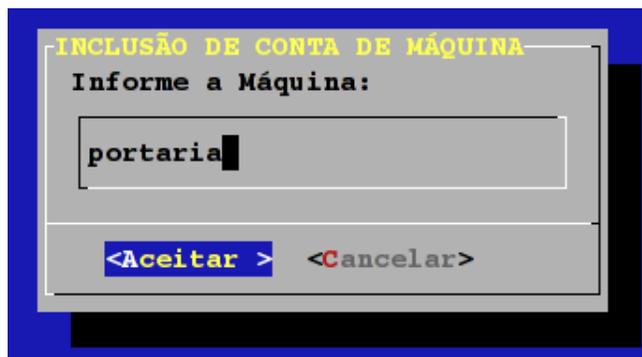


Figura 4.33: Inclusão de Conta de máquina – Leitura do nome da máquina

### **4.5.2 - Exclusão de uma máquina**

Na exclusão de uma máquina, o administrador informa o nome da máquina e o sistema confirma e a exclui.

## **4.6 - Alteração de Senhas**

O administrador tem a opção de alterar a senha de um usuário no módulo de alteração de usuários, mas, no caso de alterar somente a senha sem modificar outros atributos, foi mantida esta opção no *menu* principal do aplicativo.

Na alteração da senha, o administrador informa o usuário que terá a senha alterada, digita a nova senha e confirma digitando-a novamente. Ao confirmar a operação, o programa executa o *script* `smbldap-passwd` informando o *login* e a nova senha.

## **4.7 - Configurações Gerais**

O *menu* de configurações gerais do Smbldap-GUI permite ao administrador acessar as operações de configuração do Smbldap-tools e do Smbldap-GUI, como pode ser visto na figura 4.34.



Figura 4.34: *Menu Configurações Gerais*

Estas opções permitem configurar os arquivos vistos na seção 4.1.2.

### 4.7.1 - Configuração do Smbldap-tools

Este módulo permite ao administrador alterar as diretivas nos arquivos de configuração do Smbldap-tools (Tópico 3.2) sem a necessidade de editá-los.

Como visto na seção 4.1.2, para implementação deste módulo, as diretivas do Smbldap-tools que podem ser modificadas ficam armazenadas no arquivo `smbldap-tools.conf`. Este arquivo permite a criação de um *menu* dinâmico, onde o administrador seleciona a diretiva que deseja alterar e digita o novo valor que é alterado no arquivo de configuração do Smbldap-tools. A figura 4.35 apresenta a janela deste *menu*.

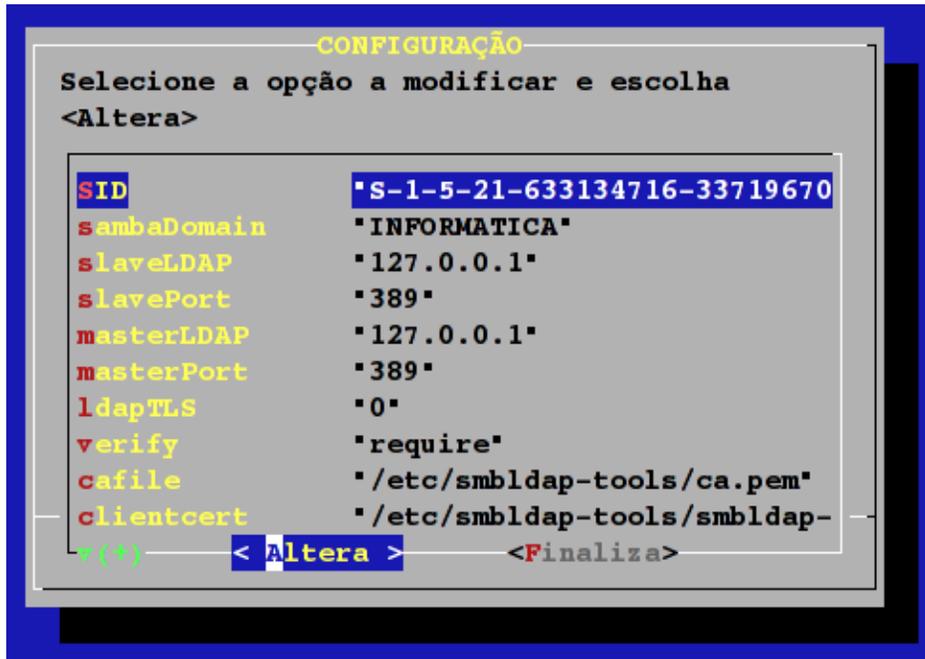


Figura 4.35: Configuração do Smbldap-tools

O arquivo `smbldap-tools.conf` possui somente a primeira coluna deste *menu*. Para montar o *menu*, o programa pega as opções neste arquivo e combina com os valores no próprio arquivo de configuração do Smbldap-tools.

Quando o usuário seleciona uma opção a alterar, o programa abre uma caixa que permite digitar ou selecionar o novo valor e grava a alteração no arquivo.

Caso a opção seja um texto, abre-se uma caixa de texto (figura 4.36), para que o administrador digite o novo valor, mas, caso a opção seja um arquivo ou diretório, abre-se uma caixa que permite navegar pelos diretórios e escolher o item desejado, como pode ser visto na Figura 4.37.

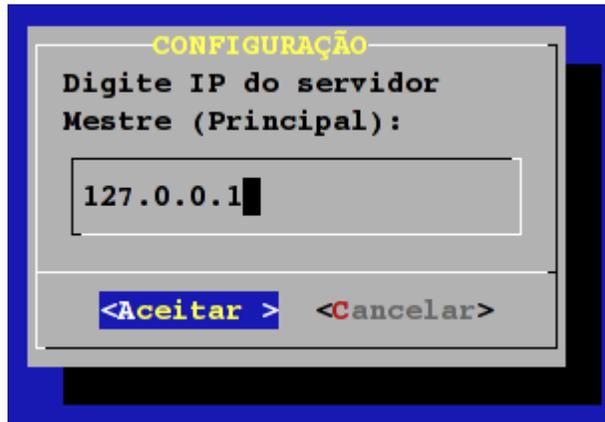


Figura 4.36: Configurando o Smbldap-tools – Parâmetros texto

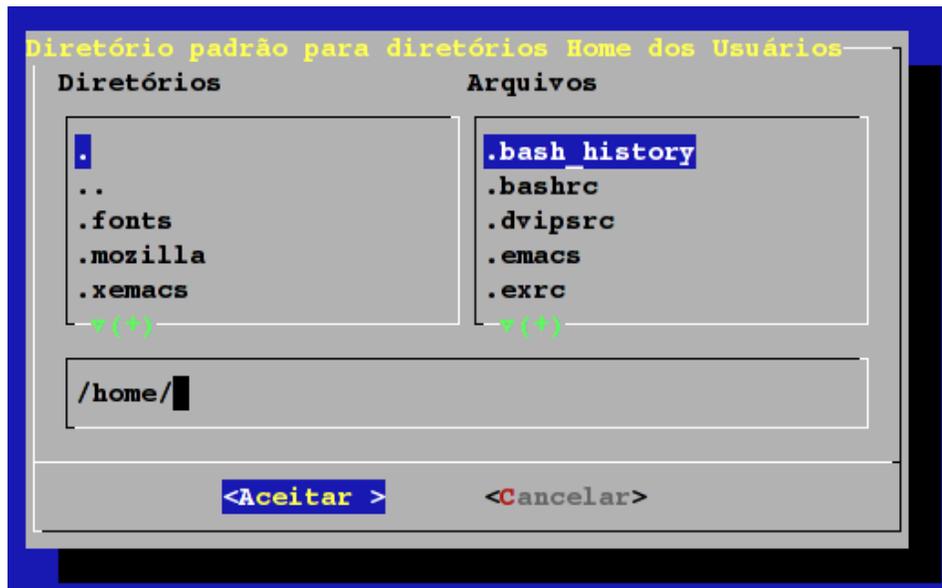


Figura 4.37: Configurando o Smbldap-tools – Parâmetros Arq./Diretórios

## 4.7.2 - Configuração do Smbldap-GUI

Como visto na seção 4.1.2, as opções de configuração do Smbldap-GUI são armazenadas no arquivo `smbldap-GUI.conf`. Opções padrão utilizadas nas tarefas de gerenciamento de usuários estão neste arquivo.

A janela de configuração do Smbldap-GUI é apresentada na figura 4.38.

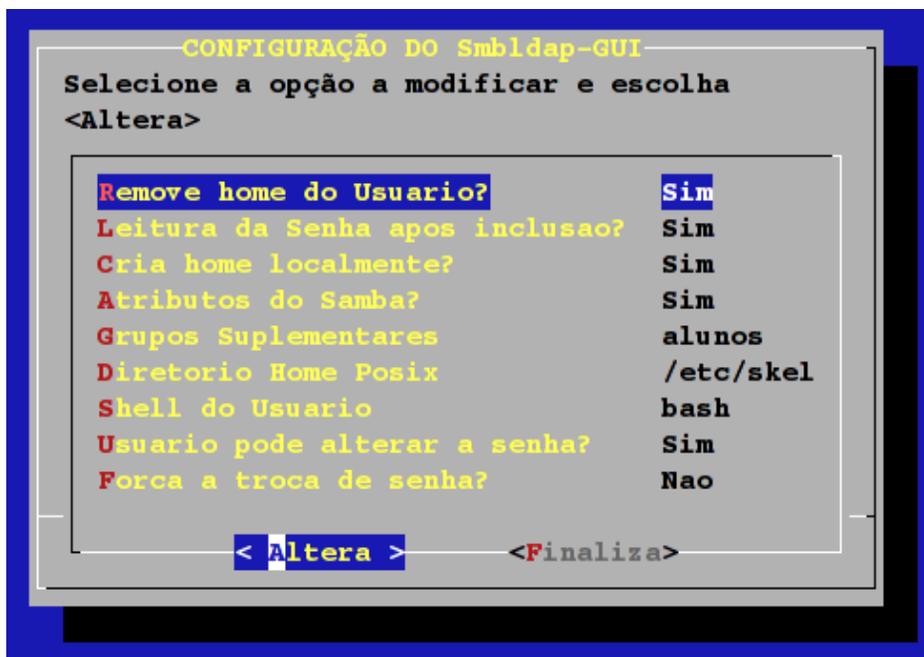


Figura 4.38: Configuração do Smbldap-GUI

Nesta janela, o administrador seleciona a opção a ser alterada. Se a opção for um valor do tipo “Sim” ou “Nao”, o programa automaticamente alterna entre um e outro, se a opção for um arquivo ou diretório, é apresentada uma caixa que permite a navegação pelos diretórios (figura 4.39); caso contrário, é aberta uma caixa de diálogo para digitação do valor, como pode ser visto na figura 4.40. Após a alteração, o novo valor é alterado no arquivo de configuração.



Figura 4.39: Configurando o Smbldap-GUI – Parâmetros Arq./Diretórios

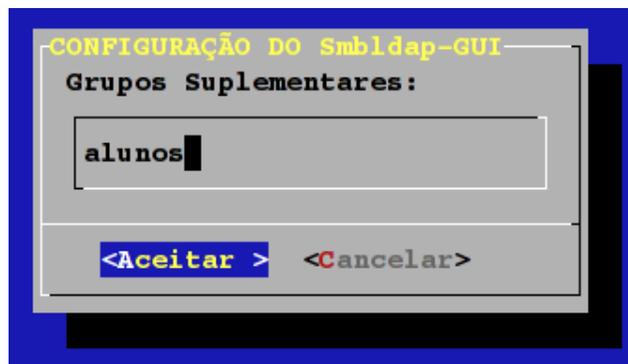


Figura 4.40: Configurando o Smbldap-GUI – Parâmetros Texto

## 5 - Testes realizados e resultados

Foi criado um ambiente de testes e correções, utilizando a distribuição *Suse-10.1*, *OpenLdap2 2.3.19*, o *Samba 3.0.22* e o *Smbldap-tools 0.9.1*, todos devidamente instalados e configurados.

Nos testes realizados, o aplicativo se mostrou bastante funcional, permitindo acesso fácil às opções e oferecendo interfaces limpas e amigáveis para interação com o administrador.

O grau de abstração atingido permite que o administrador realize de forma prática e intuitiva as operações de configuração do *Smbldap-tools* e de gerenciamento de usuários, através de uma interface amigável e simples, sem abrir mão de recursos mais avançados do *Smbldap-tools*.

## 6 - Conclusão

Tornar as tarefas de administração mais rápidas e simples de serem realizadas e com menos propensão a erros pode proporcionar ao administrador um alto ganho em produtividade.

Naquilo a que se propôs, o Smbldap-GUI conseguiu atender de forma satisfatória os seus requisitos, simplificando as tarefas de configuração do Smbldap-tools e tornando a tarefa de manutenção de usuários mais simples e produtiva. Isso sem abdicar dos recursos disponibilizados pelo Smbldap-tools e sem a necessidade de utilização de ambiente gráfico algum.

Esta é uma primeira versão do sistema, que deixa margem para várias implementações, cujas necessidades estão sendo identificadas e outras que eventualmente surgirão. Entre algumas funções que poderão ser incluídas futuramente citam-se:

- automatização de algumas operações;
- arquivamento de operações efetuadas em arquivo de *log* específico do Smbldap-GUI;
- mais possibilidades de consultas;
- mais validações nos dados entrados pelo usuário (administrador);
- permitir ao administrador configurar os atributos que poderão ser manipulados;
- revisões e melhoramentos, visando ganho de performance ou mesmo melhoramento na interface.

Estes e outros eventuais melhoramentos poderão ser realizados pelo autor ou com ajuda da comunidade, pois o Smbldap-GUI está licenciado sob a *GPL – General Public License* (FSB, 1991). Seu código fonte pode ser encontrado em <http://smbldap-gui.codigolivre.org.br>.

## 7 - Referências Bibliográficas

BURTCH, K. O. *Scripts de Shell Linux com Bash*. Rio de Janeiro: Ciência Modera, 2005. 522p.

CAMARGO, H. A. *Automação de Tarefas*. Lavras-MG: UFLA/FAEPE, 2005. Curso de Pós-Graduação “Lato Sensu” em Administração em Redes Linux.

DICKEY, T.. Manpage of DIALOG (Updates for 0.9b). [on-line]. Disponível na Internet via www. url: <http://hightek.org/dialog/manual-0.9a-20010429.html#index>. Arquivo capturado em 30 de agosto de 2006.

FSB, F. S. F. GNU – General Public License. <http://www.gnu.org/copyleft/gpl.html>, 1991.

LZTOLTZ, L.; TEIXEIRA, R.S.; RIBEIRO, E.O.F. *Guia do Servidor Conectiva Linux*. Conectiva S.A., 2003. [on-line]. Disponível na Internet via www. url: <http://conectiva.com/doc/livros/online/9.0/sevidor/book.html>. Arquivo capturado em 15 de Abril de 2006.

NEVES, J. C. *Programação Shell Linux*. Rio de Janeiro: Brasport, 2005. 408p.

*OpenLdap Manual Pages*. The *OpenLDAP* Project. [on-line]. Disponível na Internet via www. url: <http://openldap.org/software/man.cgi>. Arquivo capturado em 20 de maio de 2006.

TOURNIER, J. *Smbldap-tools User Manual* (Release: 0.8.7). Revision: 1.6, generated May 25,2005. <http://samba.IDEALX.org/>.

UCHÔA, J. Q.; UCHÔA, K. C. A. *Monografia e Trabalho de Conclusão de Curso*. Lavras-MG: UFLA/FAEPE, 2005. Curso de Pós-Graduação “Lato Sensu” em Administração em Redes Linux.