

RISO <<Recuperação por Imagem de Sistema Operacional>>

Versão 0.5

Manual do Usuário

Escrito por
Germano Teixeira de Miranda

Divisão de Gerencia e Operações - DGO
Departamento de Recursos em Informática - DRI
Centro Federal de Educação tecnológica de Minas Gerais – CEFET-MG
Agosto / 2010

Índice

Prefácio	3
Licença	3
Informações de contato do suporte técnico	3
Introdução	4
Apresentação	4
Requisitos do sistema	5
Usando o RISO	5
Instalando o sistema RISO	5
Criando os clones	6
RISOS	8
Apresentação	8
Executando	8
Iniciar Servidor	9
Criar imagens	9
Criar torrents	10
Criar live-cd	11
Atualizar	11
Créditos	11
Help	12
RISO	12
Apresentação	12
Executando	12
Instalar imagens já existentes	13
Baixar e instalar novas imagens	14
Baixar e instalar imagem de recuperação (LIVE-CD)	15
Atualizar	15
Configurações	15
Créditos	16
Help	16

Prefácio

Licença

"THE BEER-WARE LICENSE" (Revision 42) :

<riso@comp.eng.br> wrote this file. As long as you retain this notice you can do whatever you want with this stuff. If we meet some day, and you think this stuff is worth it, you can buy me a beer in return.

Informações de contato do suporte técnico

Telefone: (31) 3319-6755

e-mail: riso@comp.eng.br

Introdução

Motivação

Quando somos responsáveis pela manutenção de um grande numero de computadores garantir o funcionamento do sistema operacional com todos os softwares necessários é uma tarefa árdua que se torna cada vez mais penosa à medida que o numero de computadores aumenta. Frequentemente nesses ambientes esses computadores possuem hardware semelhante o que facilita muito o nosso trabalho se usarmos softwares como g4u ou partimage que permitem a criação de uma imagem que é distribuída pela rede. O RISO foi desenvolvido com a mesma finalidade, criar uma imagem e distribuí-la pela rede, o seu diferencial é a simplicidade e o protocolo torrent usado para distribuir essa imagem pela rede tornando o processo muito mais rápido. O desenvolvimento do riso foi iniciado por um grupo de estagiários e funcionários do CEFET-MG e como somos fervorosos defensores de uma cultura livre ele é um software livre implementado em scriptshell.

Apresentação

O RISO é um sistema de recuperação de computadores que surgiu com a finalidade de facilitar a administração de laboratórios de computação. Como nesses laboratórios existe um grande numero de computadores por funcionários é muito difícil manter a configuração de todos sincronizada. Com o RISO essa tarefa se torna trivial. O RISO vai permitir a configuração de um computador que servira de modelo para os outros do laboratório, com ele, criaremos uma cópia perfeita de todas as configurações e programas do computador de referência.

Para realizar essa tarefa o RISO cria imagens dos sistemas operacionais existentes no computador de referência e através da rede por protocolo torrent envia essas imagens para os outros computadores do laboratório.

O RISO é divide em duas partes, uma servidor que fica instalada no computador de referência(risos) e uma cliente que fica instalada nos demais computadores do laboratório(riso). Em ambos os casos o RISO fica instalado em uma partição própria no HD sobre o Ubuntu Server que deve ter espaço suficiente para armazenar as imagens¹ dos outros sistemas operacionais existentes no computador.

Após a instalação do sistema RISO o HD terá o seguinte formato:



¹ Uma imagem é uma copia exata de um sistema operacional juntamente com seus programas e configurações, o seu tamanho é igual ao tamanho ocupado pelo sistema operacional e seus programas no HD.

Uma partição para Windows, uma partição para Linux Desktop, uma partição para a área de troca(swap) e uma partição para o sistema de recuperação. Essa partição de recuperação contém o Ubuntu Server com sistema RISO instalado, RISO Server(risos) no computador de referência e RISO Cliente(riso) nas demais máquinas.

Atualmente o RISO trabalha apenas em computadores com dois sistemas operacionais um Windows e um Linux, ele pode ser modificado para trabalhar com quantos sistemas forem desejados entretanto essa modificação exigiria conhecimentos avançados em shell/bash, programação, protocolo torrente, sistemas de arquivo e redes, portanto, não será abordada nesse documento.

Requisitos do sistema

Os requisitos mínimos para a utilização do sistema são:

- Processador Intel® Pentium® (mínimo de 66 MHz 486DX2) ou similar.
- Sistema operacional: Ubuntu Server 9.10 ou superior.
- 16MB de RAM.
- Placa de rede 100 Mbps.

Usando o RISO

Instalando o sistema RISO

Aqui começa a diversão. Escolha um computador para ser o nosso computador de referência e mãos a obra.

A primeira coisa a fazer é fazer o particionamento do HD:

- > Uma partição para o Windows.
- > Uma para o Linux.
- > Uma para a Área de Troca(swap).
- > Uma para a partição de recuperação.

Com o HD formatado:

> Instale o Windows de sua preferência na partição do Windows, já testei com Windows XP e com o Windows 7.

> Instale um Linux Desktop na partição do Linux, eu uso o Ubuntu mais vai funcionar com qualquer distribuição.

> Na partição de recuperação instale o Ubuntu Server 9.10 ou superior. Não se preocupe em arrumar o menu do grub2 agora pois a instalação do riso irá editá-lo.

Para instalar o sistema baixe o arquivo riso0.5.tar.gz. Ele pode ser baixado em:

> <http://www.dgo.cefetmg.br/site/index.php?pagina=riso>

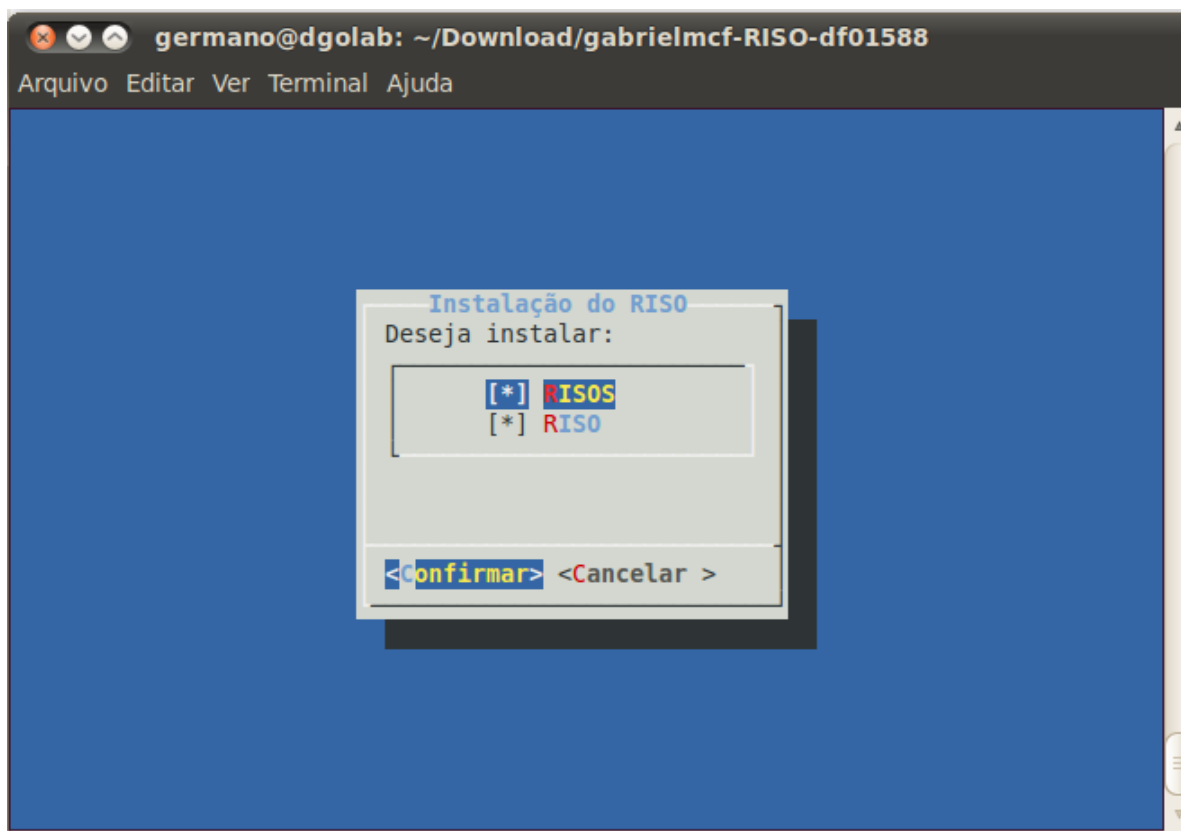
Na partição de recuperação onde você instalou o sistema Ubuntu Server descompacte o arquivo com o comando:

> `tar -zxvf RISO0.5.tar.gz`

Entre na pasta descompactada e instale o sistema.

```
> cd RISO0.5
> ./install (certifique-se de estar conectado à internet, se o computador não estiver pegando
ip automaticamente durante o boot coloque um dhclient no rc.local)
```

A seguinte tela sera mostrada:



you can mark and unmark options with the space bar. Leave the two selected and press <Confirmar>.

Agora espere até que todas as dependências sejam baixadas e o sistema seja instalado.

... isso pode levar alguns minutos ...

Bom, se tudo deu certo você pode abrir o RISO Cliente com o comando:

```
> riso
```

e o RISO Server com o comando:

```
> risos
```

Criando os clones

Se tiver algum problema com alguma dos passos abaixo de uma olhada na descrição detalhada das funções no tópico correspondente.

Para começar a criar clones da maquina que acabamos de fazer precisamos criar um LIVE-CD do RISO. Para fazer isso execute a função 4. Criar LIVE-CD do RISOS e siga os passos até que tenha um LIVE-CD do RISO em mãos.

Depois de criar o LIVE-CD você precisa criar as imagens dos sistemas operacionais existentes na maquina de referência. Para isso use a função criar imagens no risos e selecione todas

as imagens.

Aqui começamos a usar o maquina que sera o nosso clone.

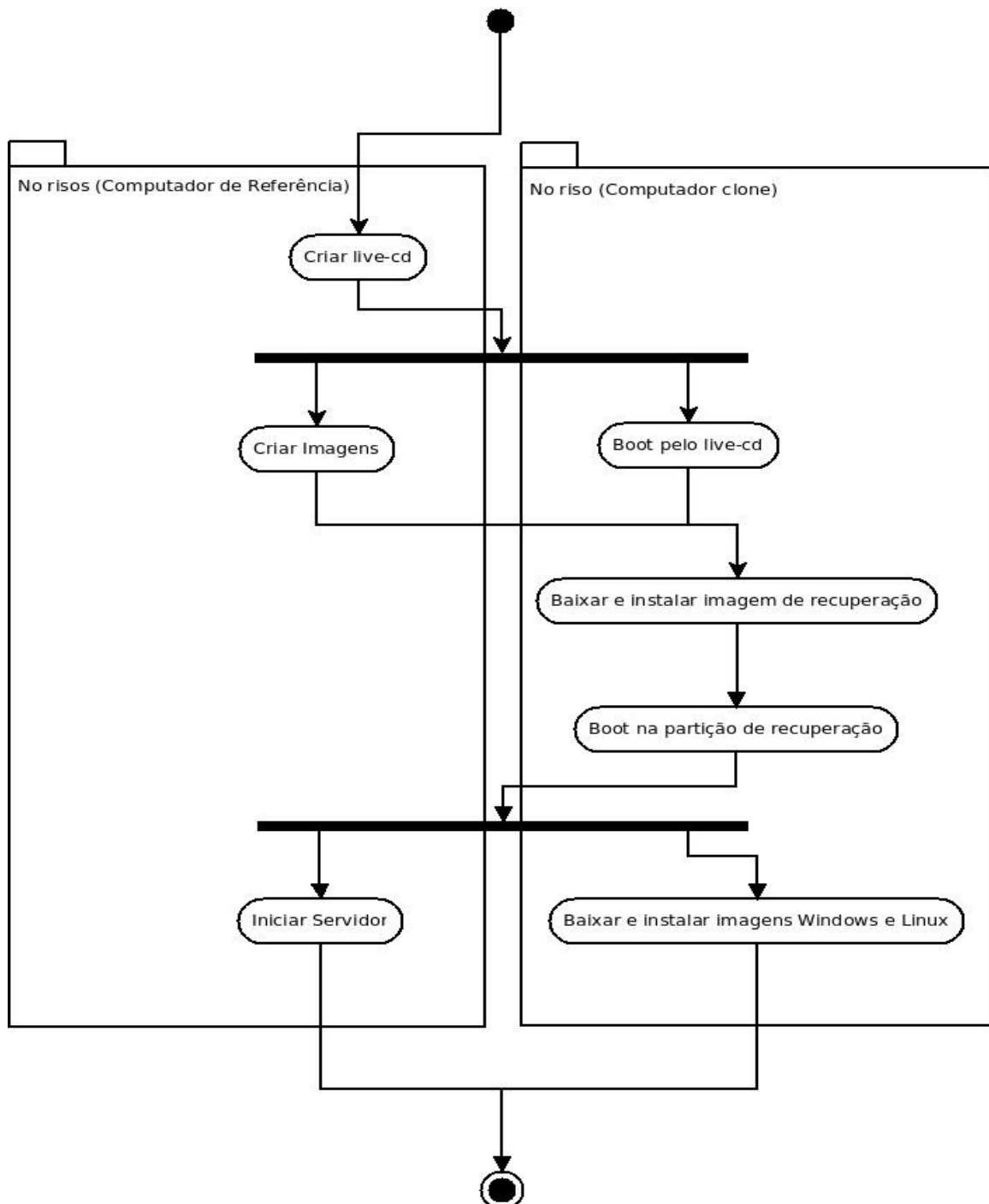
De boot pelo LIVE-CD e execute a função 3. baixar imagem de recuperação. Quando o processo terminar, remova o CD e de boot pelo HD.

Antes de baixar e instalar a imagem do Windows e do Linux precisamos iniciar o servidor com a função 1. Iniciar servidor do risos no computador de referência.

Volte ao computador que sera o clone e execute a função 2. Baixar e instalar imagens.

Quando o processo terminar você terá uma cópia perfeita da maquina de referência. Lembre-se de que o instalação da imagem de recuperação, parte que envolve o live-cd, só é necessária na primeira vez em que a maquina é clonada. Nas posteriores clonagens será necessário baixar a imagens do Linux e do Windows.

O diagrama abaixo irá lhe ajudar a ter uma visão geral de como realizar o processo:



Se ao final do processo de instalação da imagem do Windows e do Linux alguns dos sistemas operacionais não estiverem listados no menu do grub2, entre novamente na partição de recuperação e execute o comando:

> update-grub

isso fará com que todos os sistemas operacionais sejam identificados corretamente.

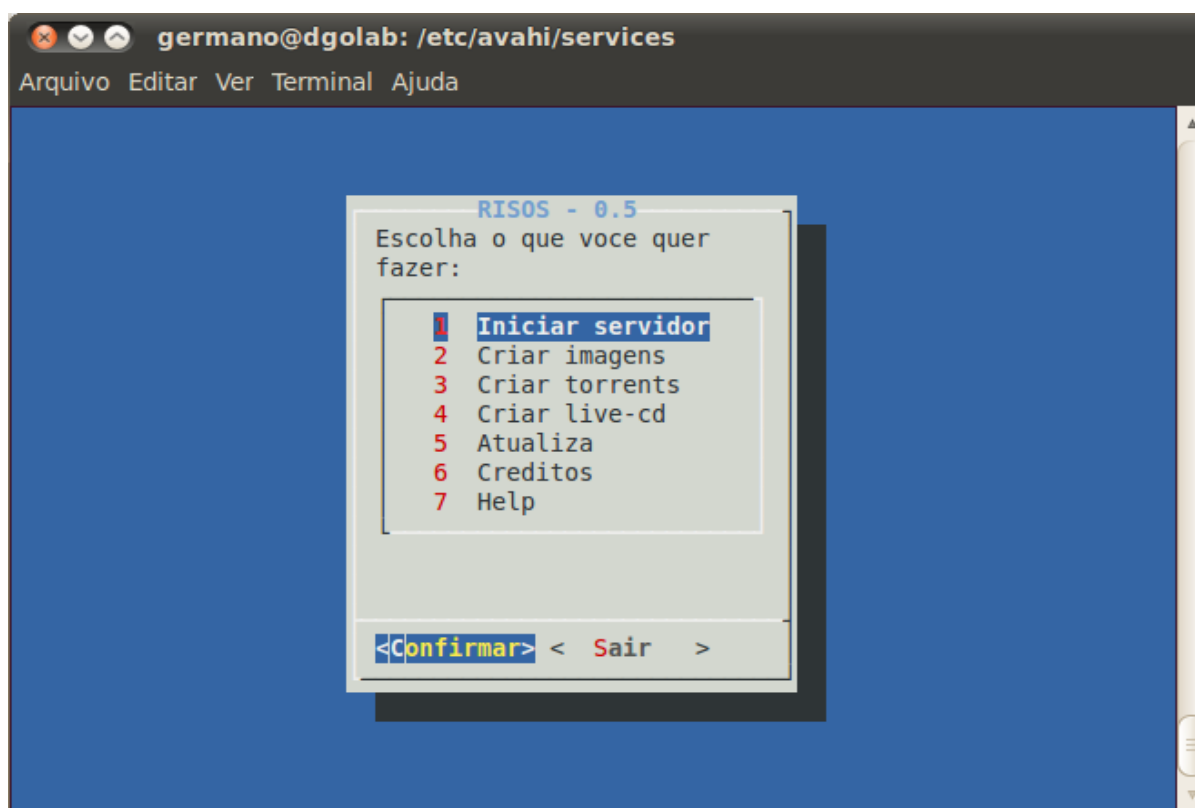
RISOS

Apresentação

Esse é o RISO que fica instalado no computador de referência do qual todos os outros computadores do laboratório serão um espelho, portanto, recomendo que esse computador seja colocado numa sala separada e inacessível aos usuário do laboratório pois um problema nele será repassado a todos os outros computadores do laboratório.

Executando

Para executar o RISO para servidor abra o terminal e digite “sudo risos”, com isso a seguinte tela sera exibida:



As opções fornecidas por ela são:

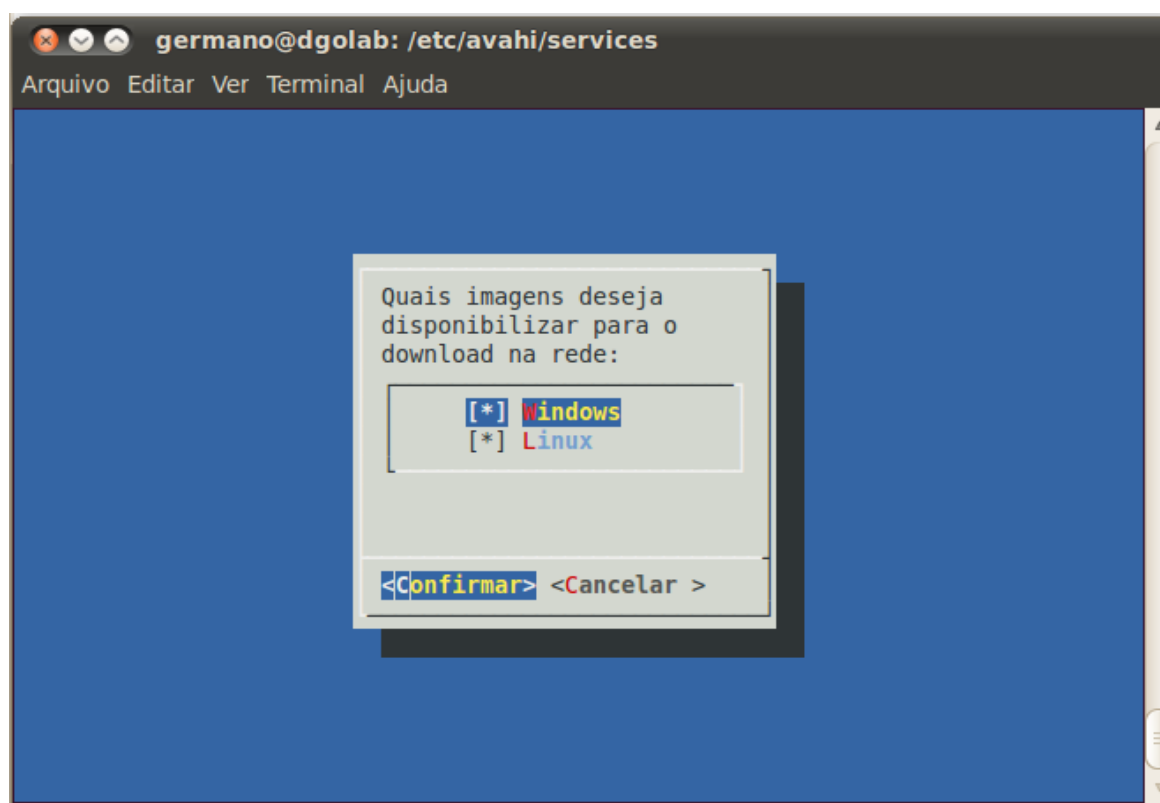
1. Iniciar servidor;

2. Criar imagens;
3. Criar torrents;
4. Criar live-cd;
5. Atualizar;
6. Créditos;
7. Help.

Cada uma dessas opções está explicada abaixo.

Iniciar servidor

Nessa opção será exibido a seguinte tela:



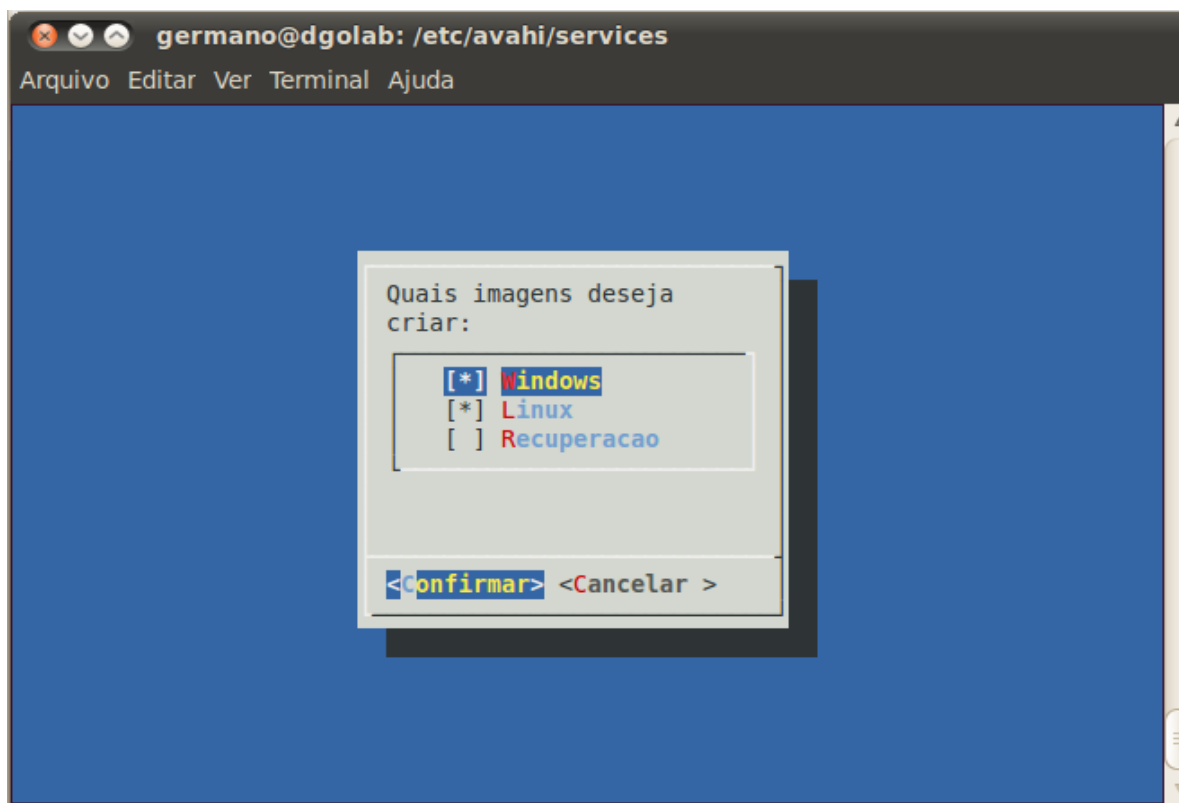
Nessa opção você irá escolher quais imagens deseja disponibilizar na rede se pretende baixar a imagem de ambos os sistemas operacionais deve escolher Windows e Linux se pretende baixar apenas uma delas escolha apenas a opção correspondente, para marcar ou desmarcar uma opção na checklist use “espaço” quando terminar tecle “ENTER”.

Você deve ter percebido que a imagem da partição de recuperação onde o RISO está instalado não está disponível, isso é porque diferente das outras imagens ela não é disponibilizada através do protocolo torrent mas sim via scp, portanto, não precisa que o servidor seja iniciado para ser baixada.

Para parar o servidor e finalizar a distribuição de imagens na rede digite “CTRL + q”.

Criar imagens

Antes de iniciar o servidor para disponibilizar as imagens na rede precisamos criá-las, essa opção nos permitirá fazer isso, as imagens criadas ficarão armazenadas em “/usr/riso/imagens/”, ao escolher essa opção você verá a seguinte tela:



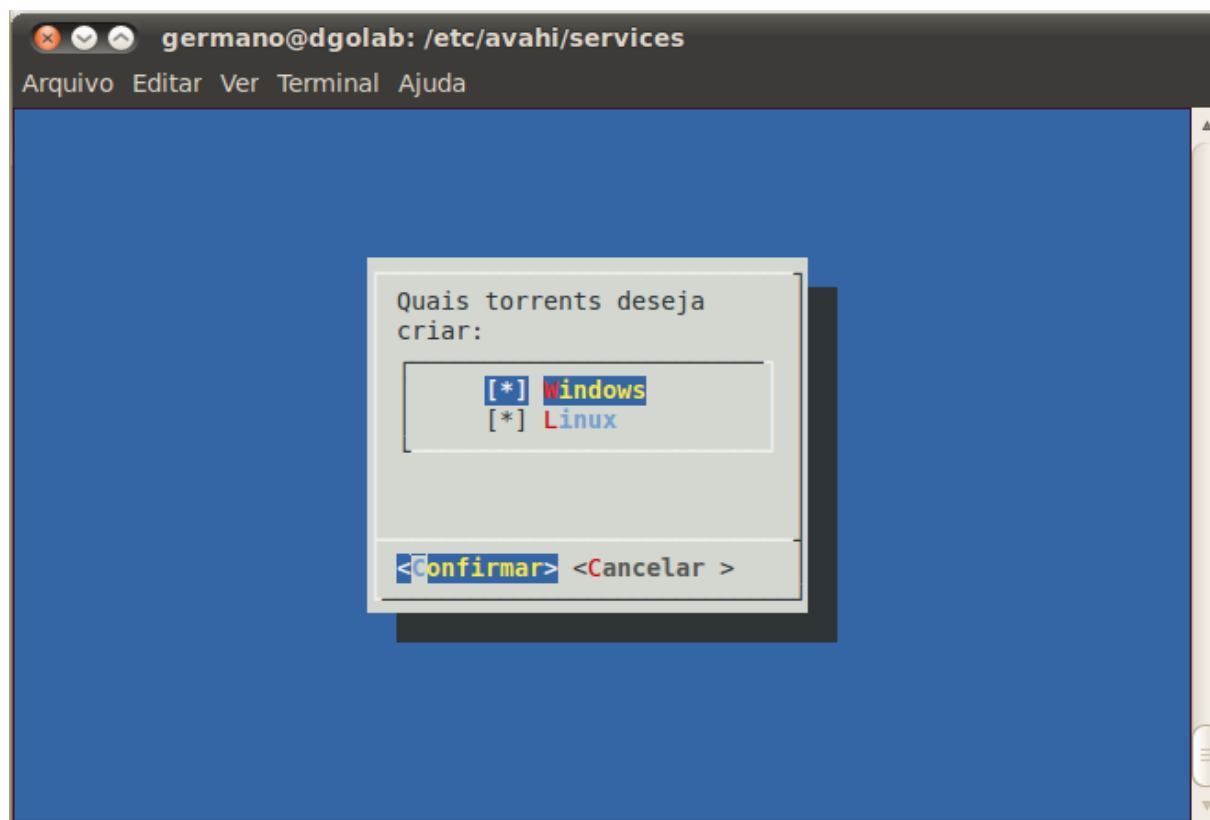
Use “espaço” para marcar ou desmarcar uma opção. O importante ressaltar aqui é que como as imagens do Linux e do Windows ficam armazenadas dentro da partição de recuperação quando criar uma imagem da partição de recuperação todas as imagens existentes serão apagadas. Isso significa que quando criar uma imagem da partição de recuperação terá que criar as imagens do Linux e do Windows novamente. Isso foi feito para deixar a imagem de recuperação com o menor tamanho possível.

Criar torrents

Para disponibilizar as imagens é usado o protocolo torrent. Os arquivos torrent são automaticamente criados quando uma imagem é criada e esses arquivos contêm o endereço IP do computador em que as imagens estão armazenadas. Como o endereço IP do computador de referência pode mudar por algum motivo essa função permite que os arquivos torrent sejam criados sem a necessidade de criar as imagens novamente.

Se o endereço IP do computador de referência for alterado e o arquivo torrent não for recriado as máquinas clientes não conseguirão fazer o download da imagem.

Ao executar essa função a seguinte tela será exibida:



Criar live-cd

Essa opção nos permite criar um LIVE-CD do RISO.

Quando criamos um clone do computador de referencia precisamos formatar seu HD para que seu particionamento fique igual ao do computador de referência. Para fazer isso é necessário rodar o RISO a partir de algum outro dispositivo que não o HD, por isso usamos esse CD.

Após executar essa função um arquivo .iso será gerado em “/home/remastersys/riso0.5.iso”. Para gravar essa imagem em um CD insira uma mídia virgem no drive de cd e digite:

```
> cdrecord -v -fs=16M speed=32 dev=1,0,0 -data /home/remastersys/riso0.5.iso
```

o seu dispositivo de dev pode ser outro, para identificar os seu dev corretamente use:

```
> cdrecord -scanbus
```

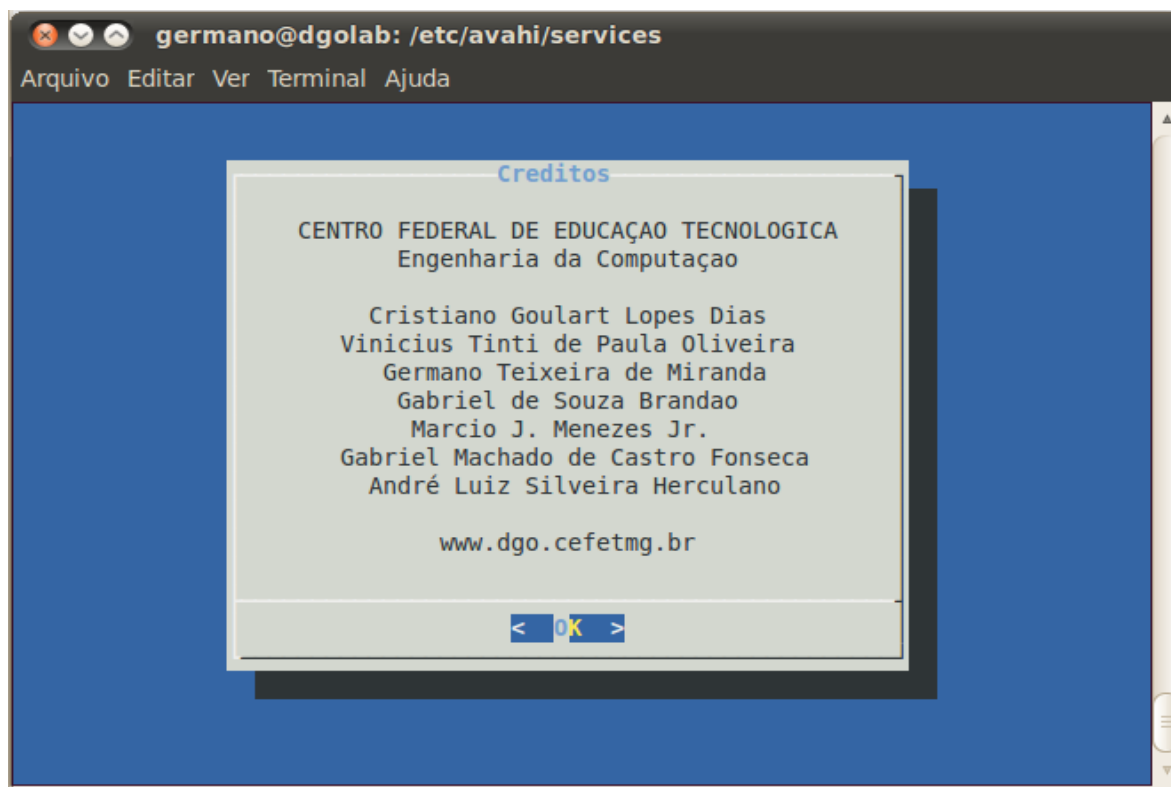
Atualizar

Essa é a opção que permite atualizar o RISO, quando executá-la uma nova versão do RISO será instalada.

As versões do RISO não são retrocompatíveis portanto quando fizer a atualização do RISOS no servidor atualize também o RISO no cliente, o mesmo vale para o caso oposto.

Créditos

Essa opção exibe a seguinte tela:



Esse é um agradecimento às pessoas que ajudaram a desenvolver o sistema RISO, se algo der errado durante a utilização do sistema a culpa é deles.

Help

Diferente do que ocorre normalmente em outros softwares, nessa opção você não verá uma explicação sobre as funções do programa, isso já foi feito por esse documento.

Nessa opção você vai encontrar um e-mail para o qual poderá mandar suas duvidas e sugestões que responderei o mais rápido possível.

Talvez um dia alguma alma caridosa se disponha a fazer um help melhorzinho, até lá é só isso mesmo.

RISO

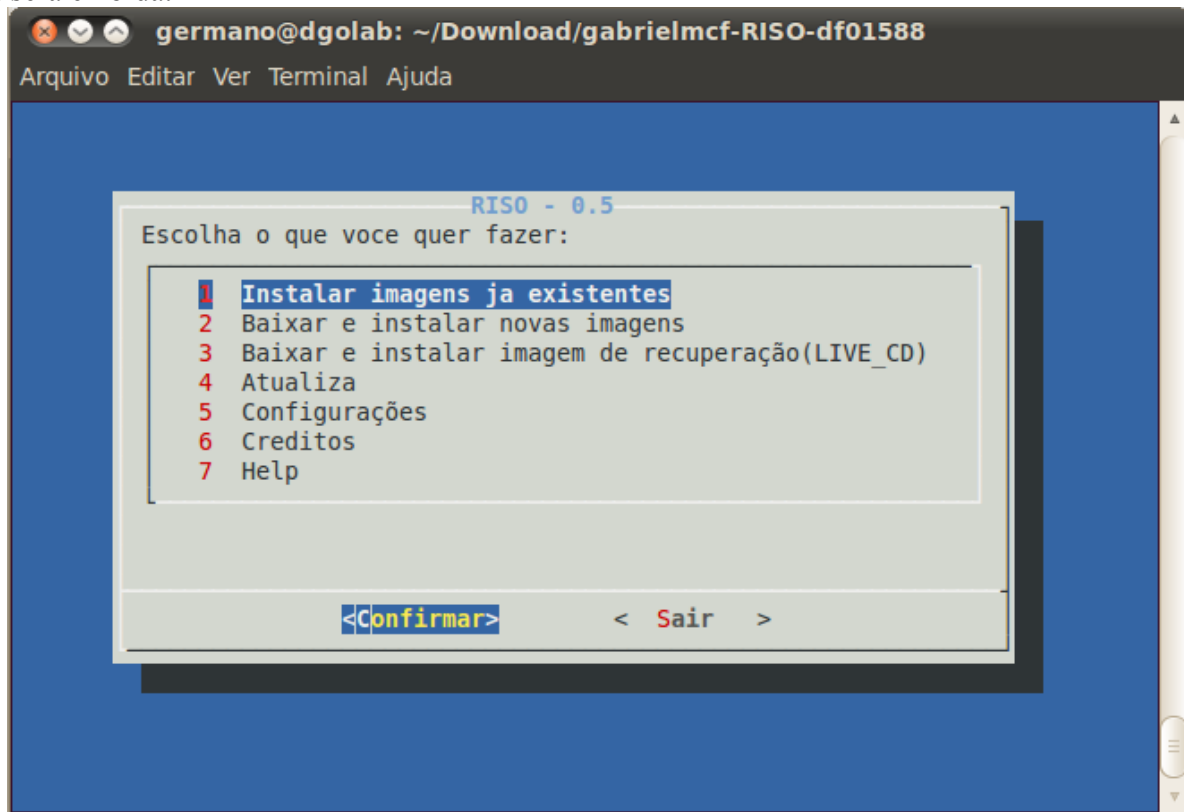
Apresentação

Esse é o RISO que fica instalado nos demais computadores do laboratório, ele vai ser o responsável por baixar e instalar as imagens criadas e disponibilizadas pelo servidor criando assim uma cópia perfeita do computador de referência.

Executando

Para executar o RISO para cliente abra o terminal e digite “sudo riso”, com isso a seguinte

tela sera exibida:



As opções fornecidas por ela são:

1. Instalar imagens já existentes;
2. Baixar e instalar novas imagens;
3. Baixar e instalar imagem de recuperação(LIVE-CD);
4. Atualizar;
5. Configurações;
6. Créditos;
7. Help.

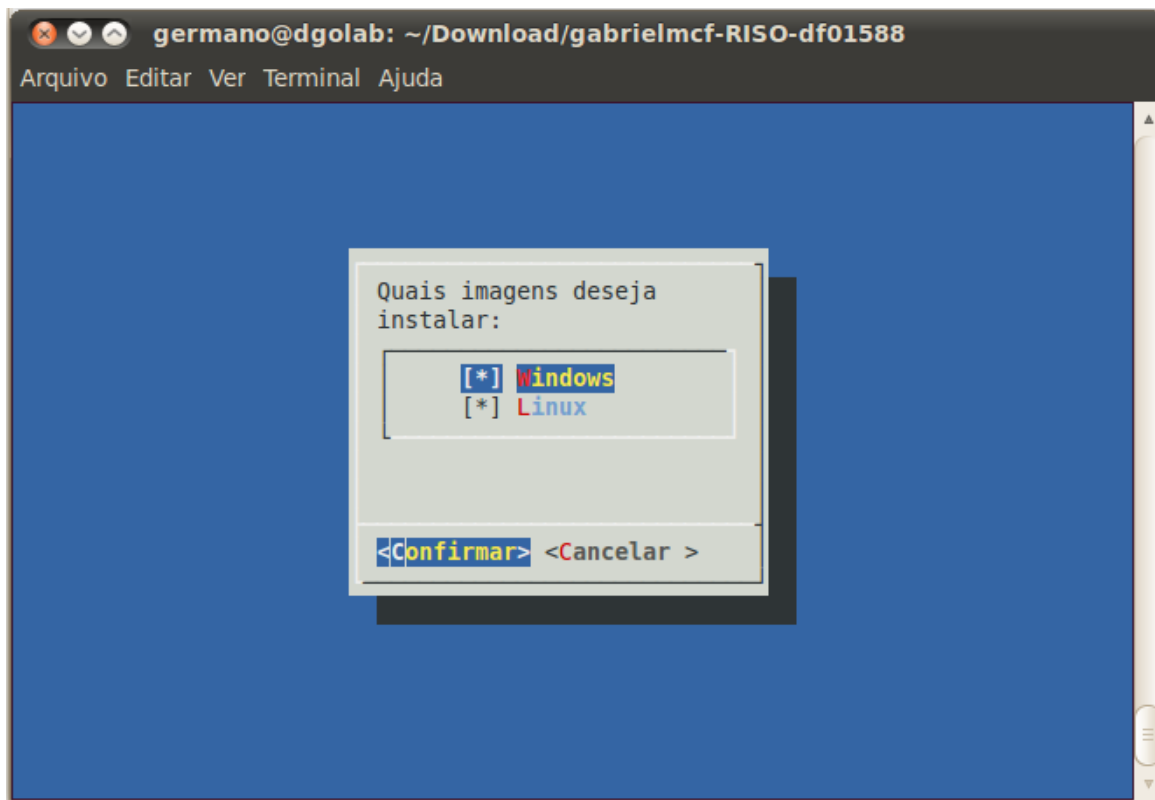
Cada uma dessas opções está explicada abaixo.

Instalar imagens já existentes

A cada vez que o RISO baixa imagens do computador de referência ele as armazena em “/usr/riso/imagens/”, com isso podemos instalá-las sem fazer o download das imagens no computador de referência.

A grande vantagem dessa opção é que ela não baixa as imagens novamente antes de instalá-las, uma mão na roda na resolver problemas decorrentes da utilização como os vírus, um problema constante no Windows.

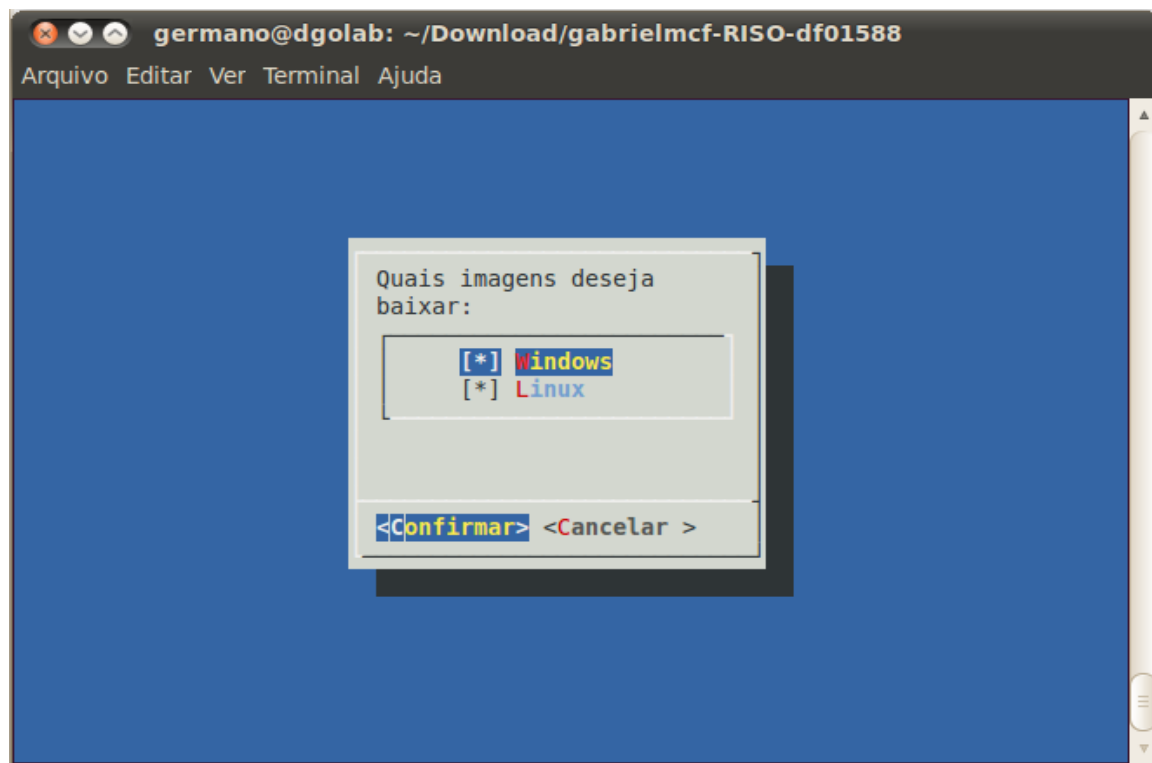
Essa opção irá exibir a seguinte tela:



Use “espaço” para marcar ou desmarcar uma opção.

Baixar e instalar novas imagens

Essa opção exibe a seguinte tela:



Use “espaço” para marcar e desmarcar itens.

Aqui você irá selecionar as imagens que deseja baixar e instalar no computador, é importante lembrar que para baixar uma imagem ela deve antes ter sido previamente disponibilizada pelo RISO do servidor.

Durante o download das imagens o RISO mostra apenas uma barra de download com o andamento do download, para ver informações detalhadas do download abra outro terminal, “CTRL + ALT + <F1 a F6>”, logue como root e digite “screen -r”.

Baixar e instalar imagem de recuperação (LIVE-CD)

Você deve ter percebido que a partição de recuperação foi ignorada pelas opções Instalar imagens e Baixar e instalar novas imagens, isso é porque o RISO não consegue restaurar uma partição e usá-la ao mesmo tempo.

Para baixar e instalar a imagem de recuperação você terá que executar essa opção a partir de um LIVE-CD² do RISO, foi isso que você fez quando criou o clone do computador de referência.

A boa notícia é que essa opção só precisará ser executada uma vez, na primeira vez que a cópia do computador de referência for criada.

Atualizar

Essa opção é a mesma do RISOS e já foi explicada no tópico Atualizar anterior.

Configurações

Quando o RISO termina de instalar uma imagem ele por padrão reinicia o computador. Aqui você pode alterar o comportamento do computador ao terminar o processo, você pode configurá-lo para desligar ao invés de reiniciar.

Ao selecionar essa opção será exibido o seguinte arquivo:

2 LIVE-CD de um sistema operacional e um sistema operacionais que roda direto do CD de boot, sem usar o HD.

```
germano@dgolab: ~/Download/gabrielmcf-RISO-df01588
Arquivo Editar Ver Terminal Ajuda
GNU nano 2.2.2 Arquivo: /usr/riso/riso.conf
Arquivo de configuração do RISO.
Use apenas letras maiúsculas nas variáveis.
(SIM|NAO) para desligar o computador no fim do processo de instalação da(s) ima$
DESLIGAR=NAO
(SIM|NAO) para reiniciar o computador no fim do processo de instalação da(s) im$
REINICIAR=SIM
[ 9 linhas lidas ]
^G Obter Ajud ^O Gravar ^R Ler o Arq ^Y Pág Anter ^K Recort Txt ^C Pos Atual
^X Sair ^J Justificar ^W Onde está? ^V Próx Pág ^U Colar Txt ^T Para Spell
```

Mude os valores na frente de cada variável para obter o comportamento desejado.

Créditos

Essa opção exibe a mesma tela do RISOS e já foi explicada no tópico Créditos anterior.

Help

Essa opção também exibe a mesma tela do RISOS e já foi explicada no tópico Help anterior.