

Instalação do GeoPortal no Sistema Operacional Debian





Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária Embrapa Milho e Sorgo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

Documentos 190

Instalação do GeoPortal no Sistema Operacional Debian

Anderson Henrique dos Santos Elena Charlotte Landau Ricardo Nunes Nery Fernando Martins Pimenta Andre Hirsch Daniel Pereira Guimarães Marcos Viana Carla Moreira de Faria Natália Santos Fois Luiz Fernando Severnini Alexandre Esteves Neves

Embrapa Milho e Sorgo Sete Lagoas, MG 2015 Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Milho e Sorgo

Rod. MG 424 Km 45 Caixa Postal 151 CEP 35701-970 Sete Lagoas, MG Fone: (31) 3027-1100 Fax: (31) 3027-1188 www.embrapa.br/fale-conosco

Comitê de Publicações da Unidade

Presidente: Sidney Netto Parentoni Secretário-Executivo: Elena Charlotte Landau Membros: Antonio Claudio da Silva Barros, Cynthia Maria Borges Damasceno, Maria Lúcia Ferreira Simeone, Monica Matoso Campanha, Roberto dos Santos Trindade, Rosângela Lacerda de Castro

Revisão de texto: Antonio Claudio da Silva Barros Normalização bibliográfica: Rosângela Lacerda de Castro Tratamento de ilustrações: Tânia Mara Assunção Barbosa Editoração eletrônica: Tânia Mara Assunção Barbosa Foto(s) da capa: Elena Charlotte Landau

1ª edição Versão Eletrônica (2015)

Todos os direitos reservados

A reprodução não-autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei no 9.610).

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) Embrapa Milho e Sorgo

Instalação do GeoPortal no sistema operacional Debian / Anderson Henrique dos Santos... [et al.]. -- Sete Lagoas : Embrapa Milho e Sorgo, 2015.

37 p. : il. -- (Documentos / Embrapa Milho e Sorgo, ISSN 1518-4277; 190).

1. Programação. 2. Geoprocessamento. 3. Sensoriamento remoto. 4. Base de dados. I. Santos, Anderson Henrique dos. II. Série.

CDD 005.4 (21. ed.)

© Embrapa 2015

Autores

Anderson Henrique dos Santos

Estudante de Sistemas de Informação na Faculdade Cenecista de Sete Lagoas - FCSL, Sete Lagoas - MG Estagiário da Embrap Milho e Sorgo anderson_ahs@yahoo.com

Elena Charlotte Landau

Biol., Pesquisadora da Embrapa Milho e Sorgo em Zoneamento Ecológico-Econômico e Geoprocessamento, Sete Lagoas, MG. charlotte.landau@.embrapa.br

Ricardo Nunes Nery

Bolsista da Embrapa Milho e Sorgo. Bacharel em Sistemas de Informação e graduando em Engenharia Agronômica na Universidade Federal São João del-Rei / Campus Sete Lagoas, Sete Lagoas, MG. ricardonunesnery@yahoo.com.br

Fernando Martins Pimenta

Bolsista FAPEMIG na Embrapa Milho e Sorgo, Bacharel em Engenharia de Biossistemas e graduando em Engenharia Agronômica na Universidade Federal São João del-Rei / Campus Sete Lagoas, Sete Lagoas, MG. fernandomartinspimenta@yahoo.com.br

André Hirsch

Biol., Professor Adjunto da Universidade Federal de São João del-Rei – Campus Sete Lagoas. Topografia e Geoprocessamento, Sete Lagoas, MG. hirsch_andre@ufsj.edu.br

Daniel Pereira Guimarães

Pesquisador da Embrapa Milho e Sorgo em Agroclimatologia e Geoprocessamento Sete Lagoas, MG. daniel.guimaraes@embrapa.br

Marcos Viana

Analista da Embrapa Milho e Sorgo em Informática, Núcleo de Tecnologia da Informação (NTI). Sete Lagoas, MG. marcos.viana@embrapa.br

Carla Moreira de Faria

Analista de Sistema, Analista da Embrapa Milho e Sorgo, Sete Lagoas, MG, carla.faria@embrapa.br

Natália Santos Fois

Analista de sistema, analistas da Embrapa Gestão Territorial. natalia.fois@embrapa.br, jaudete.daltio@embrapa.br

Luiz Fernando Severnini

Analista da Embrapa Milho e Sorgo em Informática, Núcleo de Tecnologia da Informação (NTI). Sete Lagoas, MG. luiz.severnini@embrapa.br

Alexandre Esteves Neves

Analista da Embrapa Milho e Sorgo em Design, Núcleo de Comunicação Organizacional (NCO). Sete Lagoas, MG. alexandre.esteves@embrapa.br

Apresentação

O GeoPortal da Embrapa Milho e Sorgo é uma plataforma baseada em *softwares* livres, para disponibilização via *web* de informações georreferenciadas e publicações geradas utilizando técnicas de geoprocessamento, derivadas de ações e projetos de pesquisa com a participação de empregados da Unidade. Este trabalho apresenta os procedimentos para a instalação e configuração do GeoPortal no sistema operacional *Debian*, incluindo um servidor de mapas baseado no *MapServer* e *p.mapper*, e demais programas necessários para a organização das informações disponibilizadas.

> Antonio Alvaro Corsetti Purcino Chefe-Geral Embrapa Milho e Sorgo

Sumário

Introdução	7
Instalação do Gerenciador de pacotes Synaptic	11
Instalação do Servidor Apache	12
Instalação do PHP 5.4	14
Instalação do MapServer 6.0.1	20
Configuração do p.mapper-4.2 no Debian 7 (Wheezy)	24
Configuração do Arquivo "php.ini"	27
Inserindo Novas Layers nos Mapas Interativos	
do GeoPortal	28
Localização dos Arquivos no Servidor Debian	28
Implantação do GeoPortal no Servidor	31
Referências	36

Instalação do GeoPortal no Sistema Operacional Debian

Anderson Henrique dos Santos¹ Elena Charlotte Landau² Ricardo Nunes Nery³ Fernando Martins Pimenta⁴ Andre Hirsch⁵ Daniel Pereira Guimarães⁶ Marcos Viana⁷ Carla Moreira de Faria⁸ Natália Santos Fois⁹ Luiz Fernando Severnini¹⁰ Alexandre Esteves Neves¹¹

Introdução

O GeoPortal da Embrapa Milho e Sorgo foi desenvolvido inicialmente em 2011-13, constituindo uma plataforma baseada em softwares livres para disponibilização de informações georreferenciadas e publicações geradas utilizando técnicas de geoprocessamento derivadas de ações e projetos de pesquisa com a participação de empregados da Unidade. A versão inicial foi instalada no sistema Ubuntu 12.04 LTS, num servidor com programas de computador e configuração adaptada conforme as necessidades do GeoPortal (PIMENTA et al., 2012). Em 2015, com a necessidade da padronização do servidor na Embrapa Milho e Sorgo, foi preciso fazer a migração do servidor de mapas para o sistema operacional Debian. Para criação de um servidor de mapas baseado no MapServer e p.mapper no sistema operacional Debian, foi necessário refazer a instalação e configuração dos programas e versões que têm como prérequisitos para o funcionamento a instalação do Servidor Apache para configurar um ambiente em servidor local, PHP e o PHP Map-Script que possibilita a interação do programa

MapServer com a linguagem de script *PHP MapServer*. Este trabalho representa o "passo a passo" de toda a instalação e configuração dos programas necessários.

Os mapas interativos do site GeoPortal estão sempre em atualização, por isso é preciso que sejam inseridas novas layers para a visualização dinâmica de mapas. As camadas que quando acionadas abrem um novo mapa precisam ser criadas através de arquivos com a extensão ".xml" informando todas as características do mapa que será apresentado e as funcionalidades que ele terá. Os mapas que são apresentados no mapa interativo do GeoPortal podem ser gerados através de várias ferramentas SIG (Sistema de Informação Geográfica), mas neste website foi utilizado a software QGIS para gerar o arquivo mapfile, que são os códigos a serem utilizados nos arquivos com a extensão ".map" que interagem com os arquivos ".xml", fazendo assim uma apresentação dinâmica no mapa interativo. Neste documento tem um pequeno tutorial ensinando todo o passo a passo de criação dos arquivos até a sua utilização no site dando uma explicação sucinta e clara para o desenvolvedor.

Por motivos de organização interna da Embrapa Milho e Sorgo, também foi necessária a implantação do GeoPortal no servidor da Unidade com auxílio do *software* TortoiseSVN, uma ferramenta que utiliza o sistema de controle de versões Subversion, que é gratuita e facilita o controle de versões de código-fonte do website, e o programa WinSCP, que faz a transferência remota de arquivos de maneira segura e simples, de forma que o *site* passe por todos os ambientes necessários para a sua disponibilização na *web*. 10

Configuração do MapServer no Debian 7 (Wheezy)

É fundamental a configuração de um servidor local compatível ao PHP e PHP Map-Script para a configuração do p.mapper + MapServer. O Debian 7 foi instalado em uma máquina virtual. São necessários alguns pré-requisitos para a configuração do MapServer, como o **Servidor Apache** (Configura um ambiente em servidor local), **PHP/PHP MapScript** (Possibilita a interação do programa MapServer com a linguagem de script PHP MapServer), e **Bibliotecas** para o reconhecimento de adrões geográficos (Proj4, GDAL, etc.).

Configuração dos Pacotes de Repositório

Para a configuração dos pacotes de repositório é necessária a instalação da central de programas do Ubuntu no Debian para facilitar o gerenciamento dos programas.

Instalação da Central de Programas do Ubuntu

A instalação da central de programas do Ubuntu é bem simples. Abra o terminal e digite os seguintes comandos "*apt-get install software-center*" e aguarde o fim da instalação (Figuras 1 e 2). usergeo@geo:~ Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda root@geo:/home/usergeo# apt-get install software-center

Figura 1. Janela mostrando o comando para instalação da central de programas.

usergeo@geo: ~	×
Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda	
Configurando python-software-properties (0.82.7.1debian1) Configurando python-vte (1:0.28.2-5) Configurando python-defer (1.0.6-2) Configurando python-aptdaemon (0.45-2) Configurando aptdaemon-data (0.45-2) Configurando aptdaemon-data (0.45-2) Configurando python-aptdaemon.gtk3widgets (0.45-2) Configurando synaptic (0.75.13) Configurando synaptic (0.75.13) Configurando synaptic (1.7.132) Software catalogthis may take a moment.	
Configurando software-properties-common (0.82.7.1debian1) Configurando software-properties-common (0.82.7.1debian1) Configurando software-properties-gtk (0.82.7.1debian1)	
Configurando update-manager-grome (0.200.5-2.1) Configurando update-notifier-common (0.99.3debian11)	
Configurando update-notifier (0.99.3debianli) Configurando librarian0 (0.8.1-5) Processando gatilhos para sgml-base	
Configurando docbook-xml (4.5-7.2) Processando gatilhos para sgml-base Configurando rarias-compat (0.8 1.5)	
Processando gatilhos para python-support Processando gatilhos para menu root@geo:/home/usergeo#	

Figura 2. Janela mostrando o fim do processo da instalação da central de programas.

Após o processo de instalação, a central de aplicativos estará pronta para utilização (Figura 3).

11



Figura 3. Janela mostrando central de programas pronta para utilização.

Instalação do Gerenciador de Pacotes Synaptic

É necessária a instalação do gerenciador de pacote Synaptic, que é uma interface gráfica para o "apt-get" (gerenciador de pacotes no Debian em linha de comandos) que facilita muito a instalação, remoção e atualização de pacotes do Debian.

A instalação do Synaptic é bem simples. Abra a central de programas. Na barra de pesquisa digite "Synaptic". Selecione o ícone do Gerenciador Synaptic e em seguida clique em "instalar" (Figura 4).

Após o processo de instalação, o Synaptic estará pronto para a utilização (Figura 5).



Figura 4. Janela mostrando procurando por Synaptic na barra de pesquisa do central de programas.

	Central o	le Aplicativos		100		
	Gerenciador de pacotes Synaptic					
Arquivo Editar Pacote Cor	figurações Ajuda					
C 😡	atualizações Aplicar Propriedades Filtro ráp	ido	Q Pesquisa			
Todos 🗧	E Pacote Versão instalada	Última versão	Descrição			
Administração do sistema 📮	🔲 🧟 Oad	0~r11863-2	jogo de estratégia em tempo real de guerra na antiguidade			
Ambiente Zope/Plone	🗌 🤗 Oad-data	0~r11863-1	Real-time strategy game of ancient warfare (data)			
Ambiente de trabalho GNC	🗌 🤗 Oad-dbg	0~r11863-2	Real-time strategy game of ancient warfare (debug)			
Ambiente de trabalho Gnus	🗖 🧟 2ping					
Ambiente de trabalho KDE 👻						
Seções	Ping utility to determine directional packet lo Obter captura de tela Obter registro de mudanças	ss @]				
Origem	2ping is a bi-directional ping utility. It uses 3-way pin TCP SYN, SYN/ACK, ACK) and after-the-fact state of	gs (akin to omparison betweer	a	=		
Filtros personalizados	2ping listener and a 2ping client to determine which	direction packet				
Resultados da pesquisa	loss occurs.					
Architecture						
35935 pacotes listados, 1525	instalados, O quebrados. O para instalar/atualizar, O par	a remover				

Figura 5. Janela mostrando o Synaptic pronto para a utilização.

Instalação do Servidor Apache

Utilizando o Gerenciador de Pacotes Synaptic, clique no botão "Pesquisa" no canto superior direito da aplicação e no diálogo que abrir digite "apache" (Figura 6).

		Central de Aplicativos Gerenciador de pacotes Synaptic	× . ×
Arquivo Editar Pacote Con	nfigurações Ajuda		
C 😡 😡 Recarregar Marcartodas as	atualizações Aplicar Prop	Filtro rápido priedades	esquisa
Todos	E Pacote	Versão instalada Última versão Des	scrição
Administração do sistema 📕	🗆 🥐 abootimg	Localizar	to read/write/update android boot images
Ambiente Zope/Plone	Q accountsservice		and manipulate user account information
Ambiente de trabalho GNC	🗆 🥺 acct	Pesquisar: apache	litários GNU Accounting para contabilidade de processos e log
Ambiente de trabalho Gnus	🗆 🭳 acorn-fdisk	Procurar em: Descrição e Nome 🗘	de partições para maquinas com SO Acorn/RISC
Ambiente de trabalho KDE 👻	E		>
Seções	Nenhum pacote selecionado.	Cancelar Q Pesquisar	
Status			
Origem			=
Filtros personalizados			
Resultados da pesquisa			
Architecture	₹		
955 pacotes listados, 1525 ins	stalados, O quebrados. O para inst	alar/atualizar, O para remover	

Figura 6. Pesquisando os pacotes para instalação do servidor Apache.

No resultado da pesquisa, selecione os seguintes pacotes:

"Apache2", "apache2-doc" e "apache2-common".

O Synaptic verifica as dependências e os conflitos quando cada pacote é selecionado. Após as configurações clique no botão "Aplicar".

Após as instalações dos pacotes e dependências do Apache, digite em um navegador de internet "localhost". Se a instalação ocorreu corretamente, a seguinte página aparecerá (Figura 7).



Figura 7. Página indicando o funcionamento do Servidor Apache.

Instalação do PHP 5.4

No gerenciador de Pacotes Synaptic, clique no botão "Pesquisar" e, no diálogo que abrir, digite "php". Selecione os pacotes todos na versão "5.4":

"php5", "libapache2-mod-php5", "php5-cgi" e "php-common"

Clique em aplicar e aguarde o processo de instalação (Figuras 8 e 9).

		Gerenciador de pacotes Synaptic
rquivo Editar Pacote Configuraçã	es Ajuda	Pesquisar:
Recarregar Marcar todas as atualiza	ções Aplicar Prop	Procurar em: Descrição e Nome 🗘
odos E	Pacote adminer	Cancelar QPesquisar Gased database administration tool
	anlpache-themes aolserver4-doc apache2-prefork-dev	4.5.1-15.1 servidor web AOL versão 4 - documentação 2.2.22-13+deb7u3 cabeçalhos de desenvolvimento do Apache - MPM sem "threads"
Seções Nent	um pacote selecionado.	
Status		
Origem		
Origem Filtros personalizados		

Figura 8. Diálogo de pesquisas de pacotes.

		Gerenciador de pacotes Synaptic	×
Arquivo Editar Pacote Co Recarregar Marcar todas a Todos php	nfigurações Ajuda s atualizações A E Pacote C php-file C php-form C suphp-con C libcups2-c C libcups2-c	Aplicar as seguintes alterações? Esta é sua última oportunidade de verificar a lista de alterações marcadas antes que elas sejam aplicadas. A ser instalado Não alterado	common file and directory routines pacetes construídos a partir do código fonte d o módulo suphp g System (tm) - biblioteca CUPS e ficheiros de verxeutas construits DH2 com as nermissães don of
Seções Status Origem	Nenhum pacote	Resumo Mostrar detalhes 20 pacotes serão mantidos e não atualizados 1 pacote novo será instalado 16,8 MB de espaço extra será utilizado 5172 KB precisam ser baixados □ Apenas baixar os pacotes 1	
Filtros personalizados Resultados da pesquisa Architecture 26 pacotes listados 1525 ins	talados. O quebrad	Cancelar Aplicar s. 1. para instalar/atualizar. O para remover: 16.8 MB seráo usados	c

Figura 9. Pacotes a serem instalados após seleção do pacote php5.

Após as configurações dos pacotes de dependências do PHP, verifique se no diretório "/var/www/" existe o arquivo "*phpinfo*.

php". Caso este arquivo não exista, crie-o utilizando o comando "touch" no terminal (Figura 10).

```
A vvvv

usergeo@geo:~

Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda

usergeo@geo:~$ su

Senha:

root@geo:/home/usergeo# sudo touch /var/www/phpinfo.php

tion tool

scumentaç

do Apach

sc. de trace
```

Figura 10. Utilização do comando "touch" no terminal para criar o arquivo phpinfo.php no diretório "/var/www/".

```
Para editar o arquivo "phpinfo.php" execute, como
administrador, o comando "nano /var/www/phpinfo.php" e
insira em seu conteúdo o seguinte trecho:
<?php
phpinfo();
?>
(Figuras 11 a 13).
```



Figura 11. Executando o editor de texto nano pelo terminal para editar o arquivo *phpinfo.php*.



Figura 12. Editando o arquivo "phpinfo.php" pelo terminal.



Figura 13. Janela mostrando o arquivo criado no diretório "/var/ www/" e o comando deste arquivo no editor de texto gedit.

Se tudo tiver ocorrido bem, a esta altura você terá o *Apache* e *PHP* instalados e configurados. Para saber se tudo deu certo basta seguir os seguintes passos:

Primeiramente é necessário excluir o arquivo "*index.html*" (se ele existir). Apague-o usando os comandos "*cd /var/www/*" (comando para entrar no diretório onde está o arquivo), e após entrar digite os comandos "*rm*" *index.html* (para deletar o arquivo) (Figuras 14 e 15).



Figura 14. Utilização do comando "*cd*" para entrar no diretório "/*var/www/*".



Figura 15. Utilização do comando "rm" para excluir o arquivo "index.html".

Digitar "exit" no terminal para sair do diretório "/var/www/", em seguida reinicie o "apache" com o seguinte comando "/etc/ init.d/apache2 restart" (Figura 16).



Figura 16. Janela mostrando o comando para reinicialização do Apache.

Após as configurações, digite em um navegador de internet *"localhost/phpinfo.php"* e verifique se o *Apache* está interpretando o *PHP*. (Figura 17).

21



Figura 17. Página de informações sobre as extensões do PHP.

Instalação do MapServer 6.0.1

No gerenciador de Pacotes Synaptic clique no botão "Pesquisa" e no diálogo que abrir digite "*mapserver*" (versão 6.0.1) (Figura 18).

		Gerenciador de pacotes Synaptic	×
Arquivo Editar Pacote Con	figurações Ajuda		
C 📓	atualizações Aplicar Prop	Filtro rápido Q. Pesquisa	
Todos	E Pacote	Versão instalada Última versão Descrição	
Administração do sistema 📮	🗆 🤗 Oad	Localizar de estratégia em tempo real de guerra na antiguidade	
Ambiente Zope/Plone	🗌 🧿 Oad-data	time strategy game of ancient warfare (data)	
Ambiente de trabalho GNC	🗆 🤗 Oad-dbg	Pesquisar: mapserver 🛛 🗡 time strategy game of ancient warfare (debug)	
Ambiente de trabalho Gnus	🗆 🥝 2ping	Procurar em: Descrição e Nome	
Ambiente de trabalho KDE	2vcard	perl para converter um catálogo de enderecos para VCARD	
Ambiente de trabalho Xfce 🗸	Nenhum pacote selecionado.	Cancelar Q Pesquisar	
Seções			
Status			
Origem			Ξ
Filtros personalizados			
Resultados da pesquisa			
Architecture	A 100 A 1	(III III III III III III III III III I	
35935 pacotes listados, 1548	instalados, O quebrados. O para in:	stalar/atualizar, O para remover	

Figura 18. Pesquisando os pacotes para instalação do MapServer.

Feita a pesquisa, selecione os seguintes comandos (todos na versão 6.0.1):

"cgi-mapserver", "mapserver-bin", "mapserver-doc" e "php5mapscript"

Após as configurações clique no botão "Aplicar" (Figuras 19 e 20).



Figura 19. Janela onde são mostrados os pacotes para funcionamento do MapServer.

23

	Gerenciador de pasetes Synantic
Arquivo Editar Pacote Configurações Ajuda	
C S C C C C C C C C C C C C C C C C C C	Baixando os arquivos do(s) pacote(s)
Todos mapserver E	Mostrar progresso de arquivos individualmente Cancelar
Nenhum pacote seleci	onado.
Seções	
Status	
Origem	
Filtros personalizados	
Resultados da pesquisa	
Architecture	
10 pacotes listados, 1548 instalados, 0 quebrados. 27	para instalar/atualizar, O para remover; 68,9 MB serão usados

Figura 20. Progresso da instalação dos pacotes necessários para o funcionamento do MapServer.

Instalados os pacotes e dependências do MapServer, reinicie o servidor Apache com o seguinte comando "/etc/init.d/apache2 restart" e digite em um navegador de internet "localhost/ cgi-bin/mapserver". Se a instalação ocorreu corretamente, a seguinte página será exibida com o seguinte texto: "No query information to decode. QUERY_STRING is set, but empy" (Figura 21).

Reinicie o servidor *Apache*. Verifique se a extensão *PHP MapScript* está funcionando corretamente digitando em um navegador de internet "*localhost/phpinfo.php*" e na página que abrir procure pela extensão *MapScript* (Figura 22).



The requested URL /cgi-bin/mapserver was not found on this server.

Figura 21. Página indicando o funcionamento do MapServer.

	phpinfo() – Iceweasel							- ×
phpinfo() × 💠								
Cocalhost/phpinfo.php	~	C Google	Q	☆	Ê	+	⋒	≡
								^
libXML sup	port	active						- 8
libXML Con	Ipiled Version	2.8.0						- 1
libXML Loa	ded Version	20800						- 1
libXML stre	ams	enabled						
MapServer Version PHP	MapServer version 6.0.1 OUTPUT-GIF OUTPUT SUPPORTS-=PR0) SUPPORTS-=AGG SUPPORTS- SUPPORTS-=ICON SUPPORTS-=RIBIO SUPPORT SUPPORTS-=WMS CLIENT SUPPORTS-WFS SEPN SUPPORTS-=WCS SERVER SUPPORTS-GOS SER SUPPORTS-=THEEADS SUPPORTS-GEOS INPUT- INPUT-GDAL INPUT-SHAPEFILE (\$Revision: 11619 \$ \$Date: 2011-04-27 11:23:	=PNG OUTPUT=JPEG AIRO SUPPORTS=FREETYPE S=WMS SERVER ER SUPPORTS=WFS CLIENT /ER SUPPORTS=FASTCGI -POSTGIS INPUT=OGR 07 -0400 (Wed, 27 Apr 2011)\$)					10
MapScript Version	mbstring							
Multibyte	Support	enabled						- 1
Multibyte	string engine	libmbfl						
HTTP input	encoding translation	disabled						- 1
libmbfl ver	sion	1.3.2						- 1

Figura 22. Página onde pode ser verificado se a extensão *PHP MapScript* e o *MapServer* estão funcionando.

Configuração do p.mapper-4.2 no Debian 7 (Wheezy)

Para configurar o p.mapper-4.2.0 é necessária a execução dos seguintes comandos:

No arquivo "/etc/apt/sources.list" inserir o seguinte trecho: "deb http://www.pmapper.net/dl/debian binary/" para que o Synaptic encontre e disponibilize em sua lista os pacotes do p.mapper (Figuras 23 e 24).



Figura 23. Janela mostrando o comando executado para editar o arquivo "sources.list".



Figura 24. Janela mostrando o conteúdo do arquivo "sources. list". Foi adicionada a linha neste arquivo para que o gerenciador de pacotes do Debian identifique os repositórios do p.mapper. Feito o passo acima, salve e use o comando "apt-get update". Após isso abra o Synaptic, clique no botão "Pesquisar" e digite "pmapper". Instale os pacotes "pmapper-4.2.0" e "pmapperdemodata" na versão 4.0 (Figuras 25 e 26).

		Gerenciador de pacotes Synaptic	
Arquivo Editar Pacote Con	figurações Ajuda		
G 😼	1	Filtro rápido	a contra
Recarregar Marcar todas as	atualizações Aplicar Prop	riedades	
Todos	E Pacote	Versão instalada Última versão Des	scrição
Administração do sistema 📮	🗆 🤗 Oad	Localizar	le estratégia em tempo real de guerra na antiguidade
Ambiente Zope/Plone	🗌 🥺 Oad-data		time strategy game of ancient warfare (data)
Ambiente de trabalho GNC	🗌 🥺 Oad-dbg	Pesquisar: pmapper	time strategy game of ancient warfare (debug)
Ambiente de trabalho Gnus	🗌 🧟 2ping	Procurar em: Descrição e Nome 🗘	atility to determine directional packet loss
Ambiente de trabalho KDE	2vcard		perl para converter un catálono de enderecos para VCARD
Ambiente de trabalho Xfce	Naphum pasata selesionado	Cancelar 🔍 Pesquisar	
	Nennum pacote setecionado.		_
Seções			
Status			
Origem			
Filtros personalizados			
Resultados da pesquisa			
Architecture	C		
35935 pacotes listados, 1575	instalados, O quebrados. O para in	stalar/atualizar, 0 para remover	

Figura 25. Pesquisando os pacotes para instalação do p.mapper.

Reinicie o servidor Apache com o seguinte comando "/*etc/ init.d/apache2 restart"*. Digite em um navegador de internet "localhost/pmapper-4.2.0/map_default.phtml" para acessar a página de funcionamento do *framework* p.mapper (Figura 27).



Figura 26. Janela onde são mostrados os pacotes para funcionamento do p.mapper.



Figura 27. Framework p.mapper em funcionamento.

Os arquivos de configuração do p.mapper podem ser acessados no diretório "/var/www." (Figura 28).

usergeo@geo: ~

```
Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda
usergeo@geo:~$ su
Senha:
root@geo:/home/usergeo# cd /var/www
root@geo:/var/www# ls
phpinfo.php pmapper-4.2.0 pmapper_demodata tmp
root@geo:/var/www#
```

Figura 28. Acesso ao diretório "/var/www" pelo gerenciador de janelas e pelo terminal.

Configuração do arquivo "php.ini"

Foi necessária a alteração no arquivo "php.ini" que está localizado no "/etc/php5/apache2/php.ini" para que os mapas do GeoPortal iniciem com um formato padrão, não salvando as modificações usadas na última visita do usuário. Alterando as seguintes

Session.use_cookie = 1
Session.cookie_secure = 1
Session.use only cookie = 1
Session.cookie_domain =
Session.cookie_httponly =

Para:

Session.use_cookie = 0
Session.cookie_secure = 0
Session.use_only_cookie = 0
Session.cookie_domain = off
Session.cookie_httponly = off

Inserindo Novas Layers nos Mapas Interativos do GeoPortal

Para inserir novas camadas nos mapas interativos é preciso a modificação de dois arquivos: o "config_EMBRAPA.xml" para colocar novos tópicos no mapa desejado e o arquivo "EMBRAPA_map.map" para incluir as imagens de mapas desejadas nos tópicos criados (Figura 29).



Figura 29. Layers no GeoPoral.

Localização dos arquivos no servidor Debian

config_EMBRAPA.xml = /var/www/EMBRAPA/config

EMBRAPA_map.map = /var/www/EMBRAPA/config/EMBRAPA

Agora que já foi feita a localização dos arquivos, altere o "EMBRAPA_map.map" que vai incluir o código para mostrar a posição onde está a imagem mapa no seu diretório, "renderizando" da base de dados pelo MapServer de acordo com uma série de objetos e parâmetros pré-estabelecidos. Veja um exemplo: (Figura 30)

```
🛄 Abrir 🗸 🛓 Salvar 🛛 😓 🥱 Desfazer 🔗 🕌 👫 🔍 📿
 config_EMBRAPA.xml × EMBRAPA_map.map ×
                   == Mosaicos =
#
#Acre 2014
#
 LAYER
   DATA "Mosaicos/Acre 2014.png"
   EXTENT -73.9949429226532 -11.1500630532037 -66.6190959246999 -7.10734613340944
   METADATA
     "ows title"
                      "Acre"
   END # METADATA
   NAME "Acre"
   PROJECTION
      "proj=longlat"
      "datum=WGS84"
     "no defs'
   END # PROJECTION
   STATUS ON
   TILEITEM "location"
    TYPE RASTER
   UNITS METERS
 END # LAYER
```

Figura 30. Arquivo ".map" para incluir conteúdo no mapa interativo.

Linha 1: "#" quer dizer que é apenas um comentário, o que no caso é bom na questão de organização do código.

Linha 4: "LAYER" indica a inicialização de uma nova camada de informações para o *mapserver*.

Linha 5: "DATA" indica o caminho onde está armazenada a camada a ser carregada.

Linha 6: "EXTENT" - define a extensão que a camada ficará no mapa (interface do p.mapper).

Linha 7: "METADATA" campo onde podem ser inseridas informações adicionais da camada.

Linha 8: "ows title" informa o nome que será ligado ao tópico que é criado no "config_EMBRAPA.xml".

Linha 18: "TYPE" informa o tipo da camada.

Linha 20: "END" fim da definição da camada.

Após alterar o código do arquivo "*EMBRAPA_map.map*" é criado um tópico que ficará como alternativa de camada no mapa interativo sincronizado com esta imagem criada acima pelo código. A primeira coisa a fazer é abrir o arquivo "*config_ EMBRAPA.xml*" para editar o xml. Após abrir o arquivo, inserir as linhas de código: (Veja também a Figura 31)

Linha 1: "<category>" - tag que define uma nova categoria com o atributo name="Estados 2014".

Linha 2: "<group>" - define um grupo onde está armazenada a camada "acre" criada anteriormente.

Linha 3: "</category>" fecha a categoria criada.



Figura 31. Exemplo das linhas de código.

Depois de colocar o trecho de código acima na categoria do arquivo "xml" é também necessário no mesmo arquivo criar o "<group>Acre 2014</group>" dentro de "<allGroups>" para ser possível a visualização das *layers* no mapa interativo.

Implantação do GeoPortal no Servidor

Com três exemplos de ambientes em seus servidores para a implantação dos sistemas de informação da Unidade, criado para oferecer controle e segurança para todos os envolvidos e esses ambientes padronizados são:

- Ambiente de Teste
- Ambiente de Homologação
- Ambiente de Produção

Também foi criado um quarto ambiente, sendo ele o "Ambiente de Desenvolvimento", que é uma máquina virtual espelhada nos ambientes de Teste, Homologação e Produção, facilitando assim para o desenvolvedor fazer todos os tipos de testes com a sua aplicação. Depois de fazer todos os testes no GeoPortal é hora de testar o sistema no ambiente de Teste e verificar se existe algum conflito para que possam ser corrigidos. O acesso interno ao ambiente de teste pode ser, por exemplo, "teste. embrapa.br", e para que se possa ver o GeoPortal no ambiente de teste o primeiro passo é se conectar via WinSCP no servidor com usuário e senha e depois o segundo passo é acessar o diretório onde se encontram os arquivos do website dentro do "/var/www/": (Figuras 33 e 34)

5	Login - WinSCP	- 🗆 🗙
New Site	Session Eile protocol: SFTP Host name: teste.embrapa.br User name: Qser name: Save Save	Port number: 22 💓 vord: Advanced 🔽
<u>T</u> ools ▼ <u>M</u> anage	▼ Login	Close Help

Figura 32. Tela inicial do WinSCP com o acesso ao ambiente de Teste e com um exemplo de login e senha.

34

		geoportal - and	dersonh@	gorila.cnpms.embrapa.br - WinSCP			×			
Local Mark Files Commands Session Options Remote Help										
🖙 🚎 😂 Synchronize 👼 🥐 📭 🚳 🔯 🖓 Queue 🔹 Transfer Settings Default 🔹 💋 -										
andersonh@porila_cnoms.embrane.br 🔐 New Sesion										
🛯 💷 Upload 💷 🛛 🖉 Edit 🗶 🛃 🗠 Properties 📑	i La 🗠			🔛 Download 🔛 📝 Edit 🗶 🛃 🎝 Properties 🎽 🕼 🗄	+ - 4					
C:\Users\embrapa\Documents				/var/www2/geoportal						
Name	Size	Туре	Chanc ^	Name	Size	Changed	Rig ^			
🕹		Parent directory	13/11/	20		09/04/2015 11:00:22	TWX			
Acessos		Pasta de arquivos	06/11/)] css		21/09/2015 08:25:13	TWX			
AgriculturaFamiliar		Pasta de arquivos	06/11/	EMBRAPA		22/05/2015 12:16:17	rwx			
Analise 👔		Pasta de arquivos	13/11/	EMBRAPA_data		06/11/2015 13:00:38	rwx			
Apache24		Pasta de arquivos	28/01/	JE FLUXUS		18/09/2015 10:26:38	rwx			
🕌 Arduino		Pasta de arquivos	04/03/	JE FLUXUS_data		18/09/2015 10:27:06	rwx			
Arduino-ide-1.5.x		Pasta de arquivos	23/01/	🌽 images		30/10/2015 14:02:49	rwx			
🎍 Arquivos Área de Trabalho		Pasta de arquivos	26/10/) includes		22/04/2015 09:07:34	rwx			
BaciaRioDasVelhas		Pasta de arquivos	20/10/	🍑 js		22/04/2015 09:07:35	rwx			
🌡 backup geoportal		Pasta de arquivos	05/03/	🅌 lib		22/04/2015 09:07:35	rwx			
🎉 Camtasia Studio		Pasta de arquivos	20/08/	logo_apoios		30/10/2015 11:05:09	rwx			
DompartilhamentoVM		Pasta de arquivos	05/11/	🌽 pmapper_demodata		17/09/2015 14:02:00	rwx			
🔒 eclipse		Pasta de arquivos	13/11/	pmapper-4.2.0		22/04/2015 09:08:37	rwx			
🕌 EMBRAPA		Pasta de arquivos	10/04/	퉬 sismotu		22/04/2015 09:08:37	rwx			
J FormatFactory		Pasta de arquivos	10/08/	🕌 tabela_imagens		22/04/2015 09:08:37	rwx			
🎉 geophotos		Pasta de arquivos	16/10/	🕌 tmp		24/09/2015 09:42:20	rwx			
🛯 🎍 GerenciamentoArquivo		Pasta de arquivos	26/05/	le topicos		03/11/2015 08:46:03	rwx			
🕌 GIS DataBase		Pasta de arquivos	05/03/	acessos.php	2 KB	06/11/2015 09:42:48	rwx			
A Logo embrapa		Pasta de arquivos	14/05/ 🗡	aiuda.php	6 KB	05/11/2015 11:12:34	rwx Y			
0 B of 3.476 MB in 0 of 43 4 hidden 0 B of 369 KB in 0 of 43 2 hidden 2 hidden										
						SFTP-3 🖳 1:	00:50			

Figura 33. Acesso ao diretório do GeoPortal no ambiente de teste.

Agora para testar todos os arquivos que foram modificados ou atualizados no ambiente de desenvolvimento (Máquina Virtual) no ambiente de Teste onde foi efetuado o *login* e acessado o diretório correto, basta copiar todos os arquivos do diretório local para o ambiente de teste e após passar pelo teste é necessário atualizar o repositório local do SVN no computador (C:\svn\geoPortal\trunk\2. Projeto\2.06 – Fontes\aplicacao), como o exemplo da imagem abaixo: (Figura 34)

Depois de atualizar os arquivos do repositório local - SVN é preciso dar um *Commit* na pasta "aplicacao" (C:\svn\geoPortal\ trunk\2. Projeto\2.06 – Fontes\) onde está o GeoPortal para que as alterações sejam atualizadas em toda a rede. (Figura 35)

🚡 aplicacao - andersonh@gorila.cnpms.embrapa.br - WinSCP – 🗖 🗙								
Local Mark Files Commands Session Options Remote Help								
🖶 😤 😓 Synchronize 📃 🧬 😰 🆃 🕼 📝 🎒 Queue 🗸 Transfer Settings Default 🔹 🌈 🗸								
📮 andersonh@gorila.cnpms.embrapa.br 🚅 New Session								
🕌 C: Window 🔹 🚰 🛐 👍 🔹 🔶 😰 🏠 🖓 🐉 😘 👔 geoportal 🔹 🚰 😨 🖛 🕫 🖓 🖓 🖓 Find Files 🧏								
👔 Upload 🍙 🖉 Edit 🗶 🏑 🕞 Properties 🗳 🐃 🛨 👻 👔 Download 🎲 📝 Edit 🗶 ፊ 🕞 Properties 🎽 🕞 া 🛨 🖃 🗑								
C:\svn\geoPortal\trunk\2. Projeto\2.06 - Fontes\aplicacao /var/www2/geoportal								
Name Size ^	Name	Size Char ^						
	👪	09/04						
🔑 css	\mu css	21/09						
🔒 EMBRAPA	BEMBRAPA EMBRAPA	22/05						
BMBRAPA_data	Improvement Improvemen	06/11						
Jan FLUXUS	Jan FLUXUS	18/09						
January FLUXUS_data	Jan FLUXUS_data	18/09						
👃 images	🎍 images	30/10						
🕌 includes	includes .	22/04						
📕 js	js	22/04						
🕌 lib	🕌 lib	22/04						
📕 logo_apoios	bgo_apoios	30/1(
🕌 pmapper_demodata 🗸 🗸	📕 pmapper_demodata	17/0! 🗸						
< >>	<	>						
0 B of 30.074 KB in 0 of 43	0 B of 369 KB in 0 of 43	2 hidden						
	G SFTP-3	1:31:11						

Figura 34. Pelo WinSCP arraste todos os arquivos alterados e testados no ambiente de teste.



Figura 35. Commit na pasta "aplicacao" para atualizar as mudanças feitas no repositório.

Para ver se todas as alterações feitas ocorreram como o espera basta abrir o browser na máquina local e acessar o link para o acesso ao ambiente, abaixo o *link* relacionado ao ambiente de teste:

• Ambiente de Teste

36

Aplicação acesso interno ==> teste.embrapa.br

Após atualizar o SVN e verifica se o GeoPortal está funcionando normalmente no ambiente de teste é preciso passar os arquivos que foram atualizados no SVN para o ambiente de homologação, acessando do mesmo modo que foi acessado o Teste, pelo WinSCP mas agora vamos copiar do repositório para a Homologação.

Para testar se todas as alterações foram inseridas sem erros basta testar o acesso pela homologação via browser: (Figura 36)



Figura 36. Verificando as alterações realizadas no ambiente de homologação, com o link de exemplo: *"homologacao.teste.br/ geoportal/"*.

Referências

PIMENTA, F. M.; LANDAU. E. C.; HIRSCH, A.; GUIMARÃES, D. P. Servidores de mapas: programação para disponibilizar dados geográficos multidisciplinares utilizando tecnologias livres. Brasília, DF: Embrapa, 2012. 216 p. Disponível em: http://ainfo. Mapas.pdf>. Acesso em: 15 dez. 2015.

Literatura Recomendada

DEBIAN. **Sobre o Debian**. 2014. Disponível em: <https://www. debian.org/intro/about>. Acesso em: 15 dez. 2015.

MAPSERVER. **MapServer 7.0.0 documentation.** 2014. Disponível em: http://mapserver.org/documentation.html. Acesso em: 15 dez. 2015.

P.MAPPER. **About p.mapper**. 2014. Disponível em: <http://svn. pmapper.net/trac/wiki>. Acesso em: 15 dez. 2015.

QGIS. **Documentação do QGIS**. 2014. Disponível em: <http:// www.qgis.org/pt_BR/docs/index.html>. Acesso em: 15 dez. 2015.



