

RODA

Repositório de Objectos Digitais Autênticos

Manual de instalação

Projecto 613/2006 POAP

Identificador	41012-???
Versão	Draft
Autor	Luís Faria e Rui Castro
Data publicação	2009-01-01
Acesso	Público
Datas extremas	2006-04-01/2008-12-31
Início de projecto	2006-04-01
Equipa	Francisco Barbedo, José Carlos Ramalho, Luís Corujo, Luís Faria, Miguel Ferreira, Rui Castro

© Direcção Geral de Arquivos - Universidade do Minho
2007



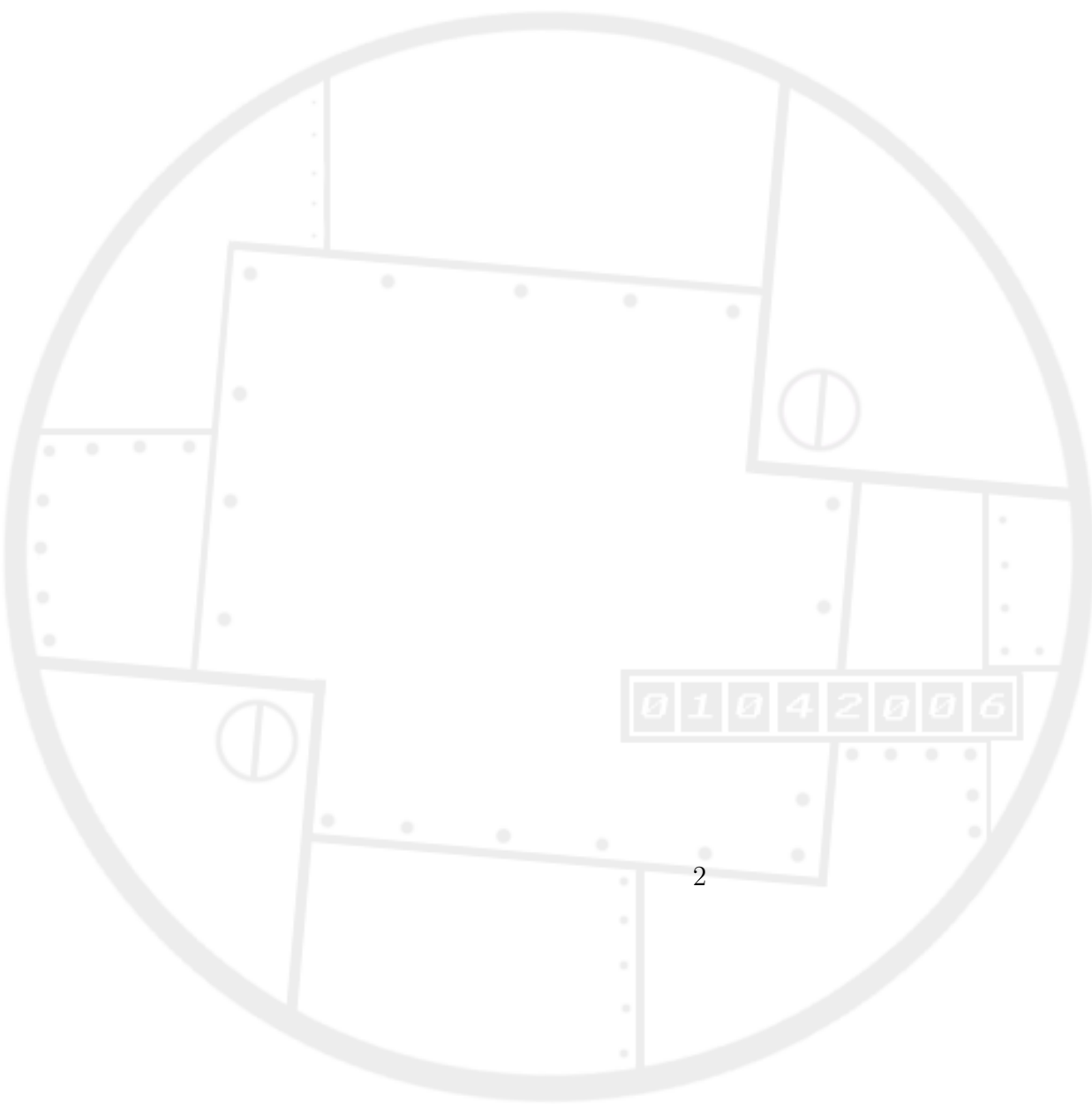
Conteúdo

1	Introdução	2
2	Pré-requisitos	3
2.1	RODA-Core	3
2.2	RODA-Migrator	5
2.3	RODA-Migrator-Win	6
2.4	RODA-in-installer	7
2.5	RODA-WUI	7
3	Instalação	8
3.1	RODA-in-installer	16
3.2	RODA-Migrator para Windows	17
4	Configuração	23
4.1	RODA-Core	23
4.1.1	RODA-Core Plugins	24
4.2	Munin	25
4.3	Segurança do JBoss	27
4.4	RODA WUI	28
4.5	RODA In	32
4.6	RODA In Installer	34
4.7	RODA-Migrator	35
4.8	RODA-Migrator-win	35

1 Introdução

Este manual explica todos os passos necessários para instalar o RODA. O RODA foi testado apenas em sistemas GNU/Linux, nomeadamente, Ubuntu 8.04 e Ubuntu 8.10.

Como o projecto segue uma arquitectura baseada em serviços, pode ser distribuído por várias máquinas, para melhor escalabilidade. Os componentes mais importantes são o RODA-Core, RODA-WUI, RODA-Migrator e RODA-in-installer. Os vários componentes podem ser instalados todos na mesma máquina, podem ser separados cada um numa máquina diferente ou podem ser feitas combinações de componentes, por exemplo, uma máquina com o RODA-Data, o RODA-Core e o RODA-Migrator e outra com o RODA-WUI e o RODA-in-installer.



2 Pré-requisitos

2.1 RODA-Core

O RODA-Core é o componente central do RODA. Para instalar num sistema Ubuntu (8.04) é necessário instalar os seguintes componentes:

- Ant

```
$ sudo apt-get install ant ant-optional
```

- OpenLDAP

```
$ sudo apt-get install slapd
```

Para alterar a configuração do OpenLDAP executar o comando:

```
$ sudo dpkg-reconfigure slapd
```

Serão apresentadas várias perguntas durante a configuração. As opções que tem que ser alteradas para configurar o LDAP para o RODA são seguintes:

Figura 1 A password do administrador do LDAP. Esta password terá de ser introduzida novamente durante a instalação do RODA.

Figura 2 O nome do domínio DNS. Este valor tem de ser `roda.dgarq.gov.pt`. O prefixo correspondente é `dc=roda,dc=dgarq,dc=gov,dc=pt`.

Figura 3 O nome da organização pode ter qualquer valor (eg. RODA).

- Clam AntiVirus¹

```
$ sudo apt-get install clamav
```

- Java 5

```
$ sudo apt-get install sun-java5-bin
```

ou Java 6

¹<http://www.clamav.net>

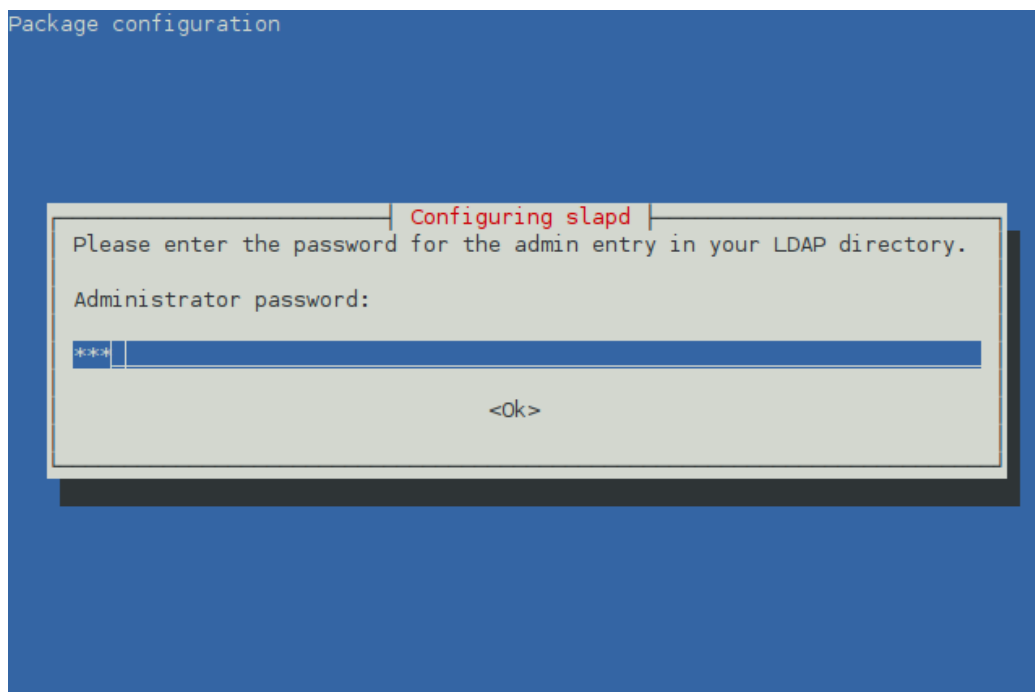


Figura 1: slapd - Password do administrador LDAP

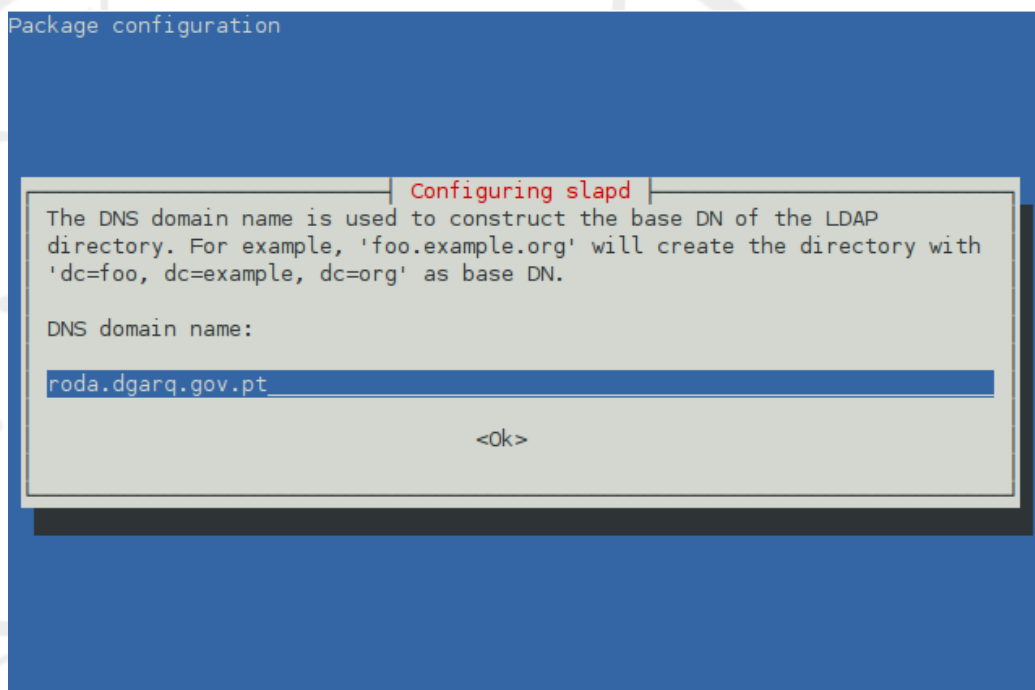


Figura 2: slapd - Nome do dominio DNS

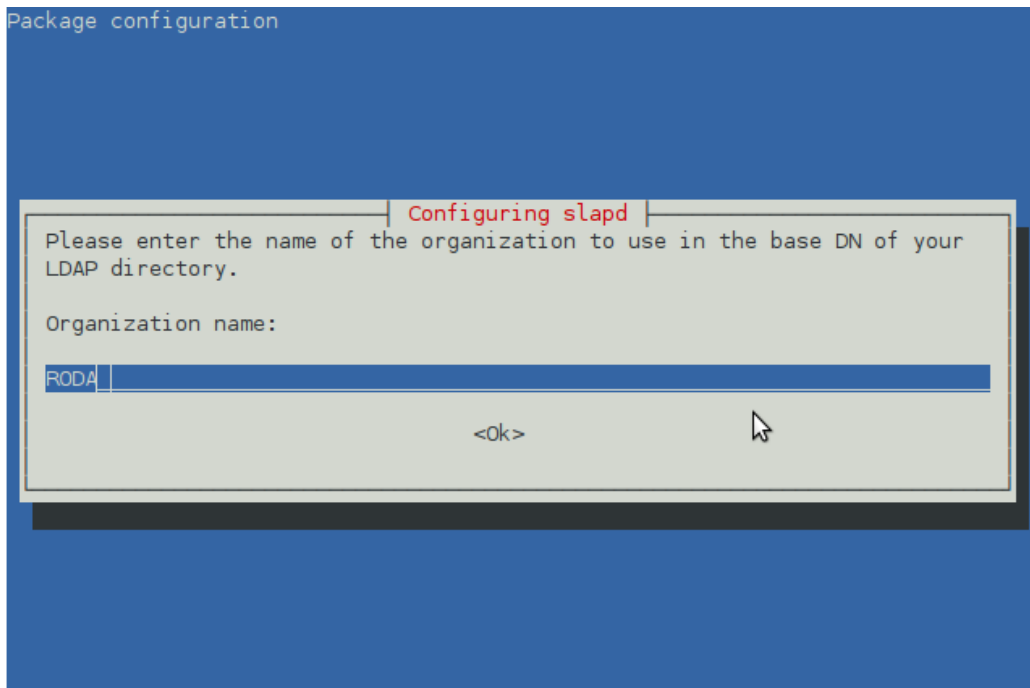


Figura 3: slapd - Nome da organização

```
$ sudo apt-get install sun-java6-bin
```

- VsFTPD (The Very Secure FTP Daemon) e o módulo LDAP para PAM (Pluggable Authentication Modules)

```
$ sudo apt-get install vsftpd libpam-ldap
```

- Um servidor SMTP (como o postfix no Ubuntu).

```
$ sudo apt-get install postfix
```

2.2 RODA-Migrator

O RODA-Migrator é uma aplicação independente do RODA-Core e do RODA-WUI, no entanto estes necessitam do RODA-Migrator. O RODA-Migrator disponibiliza uma série que serviços de conversão baseados nas seguintes ferramentas:

- ImageMagick² - converte imagens entre variados formatos de imagens.
- Ghostscript - converte documentos PDF em imagens.
- OpenOffice - converte vários formatos de texto.
- Mencoder e w32codecs/w64codecs - converte vários formatos de vídeo.
- Soundconverter, gstreamer0.10-ffmpeg, gstreamer-plugins-ugly e gstreamer0.10-plugins-ugly-multiverse - converte vários formatos de áudio.

Para instalar estes componentes no Ubuntu 8.04 é necessário activar um repositório extra (Medibuntu)³ e depois executar os comandos:

```
$ sudo apt-get install imagemagick ghostscript mencoder \
openoffice.org openoffice.org-headless openoffice.org-java-common \
soundconverter gstreamer0.10-plugins-base gstreamer0.10-ffmpeg \
gstreamer0.10-plugins-ugly gstreamer0.10-plugins-ugly-multiverse \
gstreamer0.10-pitfdll
```

Para sistemas 32 bits:

```
$ sudo apt-get install w32codecs
```

Para sistemas 64 bits:

```
$ sudo apt-get install w64codecs
```

2.3 RODA-Migrator-Win

O RODA-Migrator-Win é em tudo igual ao RODA-Migrator, mas disponibiliza serviços baseados em ferramentas para Windows (Microsoft Office).

- *Microsoft Office 2007*⁴.
- *2007 Microsoft Office Add-in: Microsoft Save as PDF or XPS*⁵ - converte documentos de texto em formato .doc e .docx para PDF/A.

²<http://www.imagemagick.org>

³<https://help.ubuntu.com/community/Medibuntu>

⁴<http://office.microsoft.com/>

⁵<http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyID=4d951911-3e7e-4ae6-b059-a2e79ed87041&displaylang=en>

2.4 RODA-in-installer

O RODA-in-installer permite descarregar o instalador do RODA-in, podendo até gerar instaladores com o plano de classificação embebido. É uma aplicação web que corre dentro de um J2EE web server container, como Apache Tomcat⁶ e precisa de aceder ao RODA-Core. Em sistemas de 64 bits também terá de ser instalado:

- MinGW 32 binary utilities

No ubuntu:

```
$ sudo apt-get install mingw32-binutils
```

2.5 RODA-WUI

O RODA-WUI é uma aplicação web que contém a interface com o utilizador. Esta aplicação web corre dentro de um J2EE web server container, como Apache Tomcat⁷, precisa de aceder ao RODA-Core e ao RODA-in-installer, e também:

- Apache, Apache PHP module, PHP, PHP MySQL module, MySQL
- A Mail Transport Agent installed on localhost (like postfix in Ubuntu)

No Ubuntu:

```
$ sudo apt-get install postfix libmm14 libmcrypt4 libltdl3
```

⁶<http://tomcat.apache.org>

⁷<http://tomcat.apache.org>

3 Instalação

```
$ sudo ./install-roda /usr/local/roda
```

Para iniciar a instalação do RODA basta executar o seguinte comando.

```
$ sudo ./install-roda /usr/local/roda
```

O instalador necessita que seja introduzidos vários parametros, necessários para a configuração dos diversos componentes.

De seguida são apresentadas todas as secções do instalador que podem necessitar de ser configuradas.

Password do consola de administração do JBoss

```
*****
* Configuration values for JBoss *
*****

RODA_HOME already set to /usr/local/roda
JBoss management applications 'admin' password: xxx

\paragraph{Endereço e porto do serviço LDAP}
```

Endereço e porto do serviço LDAP

```
*****
* Configuration values for LDAP filter *
*****

LDAP host [localhost]:
LDAP port [389]:
```

Passwords dos utilizadores de base do RODA

```
*****
* Configuration values for LDAP initial entries *
*****

LDAP admin password: xxx

RODA 'guest' password: xxx

RODA 'admin' password: xxx

RODA 'roda-wui' user password: xxx

RODA 'roda-ingest-task' user password: xxx 1042006

RODA 'roda-preservation-task' user password: xxx

RODA 'roda-handle' user password: xxx
```

Porto e passwords de 'fedoraAdmin' e 'roda-core' para a BD RODA-Data

```
*****
* Configuration for RODA-Data MySQL database *
*****

RODA Data MySQL database port [13306]:
Fedora 'fedoraAdmin' password (used also in fedora database): xxx

RODA Data MYSQL 'roda-core' user password: xxx
```

Password do administrador Fedora 'fedoraAdmin'; Porto da BD RODA-Data; Endereço e porto do serviço RODA-Core

```
*****
* Configuration values for Fedora *
*****

FEDORA_ADMIN_PASSWD already set to xxx
RODADATA_MYSQL_PORT already set to 13306
Copy fedora-users.xml from template
Configuring fedora-users.xml
Buildfile: /home/tobias/roda-installer/roda/bin/roda-config.xml

fedora-users.xml:

BUILD SUCCESSFUL
Total time: 0 seconds
Copy fedora.fcfg from template
Configuring fedora.fcfg
Buildfile: /home/tobias/roda-installer/roda/bin/roda-config.xml

fedora.fcfg:

BUILD SUCCESSFUL
Total time: 0 seconds
RODA Core host [localhost]:
RODA Core port [8080]:
```

Endereço e porto do serviço LDAP

```
*****
* Configuration values for LDAP filter *
*****

LDAPHOST already set to localhost
LDAPPORNT already set to 389
```

Estes valores já foram introduzidos em cima, portanto não são pedidos novamente.

Endereço e porto do serviço RODA-Data; Porto e password de 'roda-core' para BD RODA-Data; Passwords para 'guest', 'admin' e 'fedoraAdmin'; Endereço, porto e password do administrador do serviço LDAP; Endereço e porto do serviço RODA-Migrator

```
*****
* Configuration values for RODA Core *
*****

RODA Data host [localhost]:
RODA Data port [8080]:
RODADATA_MYSQL_PORT already set to 13306
RODADATA_MYSQL_RODACORE_PASSWD already set to xxx
RODA_GUEST_PASSWD already set to xxx
RODA_ADMIN_PASSWD already set to xxx
FEDORA_ADMIN_PASSWD already set to xxx
LDAPHOST already set to localhost
LDAPPOR already set to 389
LDAP_ADMIN_PASSWD already set to xxx
RODA Migrator (linux) host [localhost]:
RODA Migrator (linux) port [8080]:
```

Endereço e porto do serviço LDAP

```
*****
* Configuration values for LDAP filter *
*****

LDAPHOST already set to localhost
LDAPPOR already set to 389
```

Estes valores já foram introduzidos em cima, portanto não são pedidos novamente.

Password do administrador do Fedora

```
*****
* Configuration values for Fedora users file *
*****

Fedora 'fedoraAdmin' password: fedoraAdmin
```

Endereço e porto do serviço LDAP

```
*****
* Configuration values for LDAP filter *
*****

LDAPHOST already set to localhost
LDAPPOR already set to 389
```

Estes valores já foram introduzidos em cima, portanto não são pedidos novamente.

Password do consola de administração do JBoss

```
*****  
* Configuration values for JBoss management applications *  
*****  
  
JBOSSCONSOLE_ADMIN_PASSWD already set to admin
```

Estes valores já foram introduzidos em cima, portanto não são pedidos novamente.

Endereço e porto do servidor LDAP

```
*****  
* Configuration values for LDAP filter *  
*****  
  
LDAPHOST already set to localhost  
LDAPPORT already set to 389
```

Estes valores já foram introduzidos em cima, portanto não são pedidos novamente.

Endereço da máquina com o RODA-WUI; Endereço da máquina com o RODA-Migrator; Password da BD do RODA-WUI

```
*****  
* Configuration values for WUI database users *  
*****  
  
RODA WUI host [localhost]:  
RODA Migrator (linux 64bit) host [localhost]:  
RODA WUI database disseminator MySQL root password: froda
```

Endereço e porto do servidor LDAP

```
*****  
* Configuration values for LDAP filter *  
*****  
  
LDAPHOST already set to localhost  
LDAPPORT already set to 389
```

Estes valores já foram introduzidos em cima, portanto não são pedidos novamente.

Endereço da máquina com o RODA-Core; Password do utilizador roda-handle; Endereço público do RODA-WUI

```
*****
* Configuration values for RODA Handle *
*****

RODACORE_HOST already set to localhost
RODACORE_PORT already set to 8080
RODA_HANDLE_PASSWD already set to roda-handle
RODA WUI public address [roda.dgarq.gov.pt]:
```

Endereço público do RODA-Core; Porto público do RODA-Core; Endereço público do RODA-WUI

```
*****
* Configuration values for RODA-in Installer *
*****

RODA Core public address [roda.dgarq.gov.pt]:
RODA Core public port [8080]:
RODAWUI_PUBLIC_HOSTNAME already set to roda.dgarq.gov.pt
```

Endereço e porto do serviço RODA-Core; Password do utilizador 'roda-wui'; Endereço e porto do serviço RODA-Migrator; Endereço, porto e password do administrador da BD RODA-WUI

```
*****
* Configuration values for RODA WUI *
*****

RODA_HOME already set to /usr/local/roda
RODACORE_HOST already set to localhost
RODACORE_PORT already set to 8080
RODA_WUI_PASSWD already set to xxx
RODAMIGRATORLINUX_HOST already set to 'localhost'
RODAMIGRATORLINUX_PORT already set to '8080'
RODA WUI MySQL database host [localhost]:
RODA WUI MySQL database port [23306]:
RODA WUI MySQL database 'root' password: xxx
```

Endereço do serviço RODA-WUI; Endereço do serviço RODA-Migrator; Porto e password do administrador da BD RODA-WUI

```
*****
* Configuration values for RODA WUI MySQL database *
*****

RODA WUI host [localhost]:
RODAMIGRATORLINUX_HOST already set to 'localhost'
RODAWUI_MYSQL_PORT already set to 23306
RODAWUI_MYSQL_ROOT_PASSWD already set to xxx
```

Password do administrador da BD RODA-WUI

```
*****  
* Configuration values for WUI phpMyAdmin *  
*****  
  
RODAWUI_MYSQL_ROOT_PASSWD already set to xxx
```

Endereço e porto do serviço RODA-Core; Password do utilizador 'roda-handle'; Endereço publico do serviço RODA-WUI

```
*****  
* Configuration values for RODA Handle *  
*****  
  
RODACORE_HOST already set to localhost  
RODACORE_PORT already set to 8080  
RODA_HANDLE_PASSWD already set to xxx  
RODA WUI public address [roda.dgarq.gov.pt]:
```

Endereço e porto do servidor LDAP

```
*****  
* Configuration values for LDAP filter *  
*****  
  
LDAPHOST already set to localhost  
LDAPPOROT already set to 389
```

Estes valores já foram introduzidos em cima, portanto não são pedidos novamente.

Endereço da máquina com o RODA-Core; Endereço, porto e password do administrador da BD

```
*****  
* Configuration values for RODA Migrator *  
*****  
  
RODA_HOME already set to /usr/local/roda  
RODACORE_HOST already set to localhost  
RODACORE_PORT already set to 8080  
RODAWUI_MYSQL_HOST already set to localhost  
RODAWUI_MYSQL_PORT already set to 23306  
RODAWUI_MYSQL_ROOT_PASSWD already set to xxx
```

Password da BD do RODA-Data

```
[install-roda.sh] Configuring RODA Data Services. Press ENTER to continue...
```

```
*****  
* First time RODA-Data is started the Fedora GSearch index *  
* has to be created, otherwise, the search service will NOT *  
* be available. *  
* *  
* To create the index use the following command: *  
* (JBoss/Tomcat MUST to be running) *  
* sudo /usr/local/roda/bin/roda-data-create-gsearch-index.sh *  
*****
```

```
[install-roda.sh] Press ENTER to continue...
```

```
[install-roda.sh] Setting up RODA-Data MySQL database engine
```

```
.  
. .  
. .
```

In order to log into MySQL to secure it, we'll need the current password for the root user. If you've just installed MySQL, and you haven't set the root password yet, the password will be blank, so you should just press enter here.

```
Enter current password for root (enter for none):  
OK, successfully used password, moving on...
```

Setting the root password ensures that nobody can log into the MySQL root user without the proper authorisation.

```
Set root password? [Y/n]  
New password:  
Re-enter new password:  
Password updated successfully!  
Reloading privilege tables..  
... Success!
```

By default, a MySQL installation has an anonymous user, allowing anyone to log into MySQL without having to have a user account created for them. This is intended only for testing, and to make the installation go a bit smoother. You should remove them before moving into a production environment.

```
Remove anonymous users? [Y/n]  
... Success!
```

Normally, root should only be allowed to connect from 'localhost'. This ensures that someone cannot guess at the root password from the network.

```
Disallow root login remotely? [Y/n]  
... Success!
```

By default, MySQL comes with a database named 'test' that anyone can access. This is also intended only for testing, and should be removed before moving into a production environment.

```
Remove test database and access to it? [Y/n]  
- Dropping test database...  
... Success!
```

```

- Removing privileges on test database...
... Success!

Reloading the privilege tables will ensure that all changes made so far
will take effect immediately.

Reload privilege tables now? [Y/n]
... Success!

Cleaning up...

All done! If you've completed all of the above steps, your MySQL
installation should now be secure.

Thanks for using MySQL!

[install-roda.sh] Creating Fedora MySQL database
RODA-Data MySQL root password:
Creating Fedora DB

[install-roda.sh] Creating RODA MySQL database
RODA-Data MySQL root password:
Creating RODA DB
Creating RODA Logger tables
Creating RODA Ingest tables
Creating RODA Reports tables
Creating RODA Scheduler tables
Creating Quartz tables
Creating Statistics tables

```

Excepto a password do administrador, todas as outras opções devem ficar com os valores por omissão.

Confirmação para limpar os dados do serviço LDAP

```

[install-roda.sh] Setting LDAP default values
*****
This script will delete all information currently in LDAP and
replace it with entries in /usr/local/roda/core/config/ldap/production-ldap-default-values.ldif.
*****

Are you sure you want to continue?
(yes) to continue; (no) or Ctrl+C to abort
yes
Stopping OpenLDAP: slapd.
_##### 100.00% eta none elapsed none fast!
Closing DB...
Starting OpenLDAP: slapd.

```

```

[install-roda.sh] Configuring RODA Core Services. Press ENTER to continue...
No post-install operations

```

Password da BD do RODA-WUI

```
[install-roda.sh] Configuring RODA UI Services. Press ENTER to continue...

[install-roda.sh] Setting up RODA-WUI MySQL database engine

.
.
.

RODA-WUI MySQL 'root' password:
RODA-WUI MySQL 'root' password confirmation:
Creating RODA-WUI PhpMyAdmin database
mysql --defaults-file=/usr/local/roda/config/roda-wui-mysql.cnf -u root -pxxx
Creating RODA-WUI PhpMyAdmin default users
mysql --defaults-file=/usr/local/roda/config/roda-wui-mysql.cnf -u root -pxxx
RODA-WUI database setup complete
```

```
[install-roda.sh] Configuring RODA Conversion Services. Press ENTER to continue...
No post-install operations
```

Fim da instalação

```
*****
* RODA installed in directory /usr/local/roda.
*****

tobias@kain:~/roda-installer$
```

O RODA está instalado. Agora para iniciar os serviços basta executar o comando.

```
$ sudo /usr/local/roda/bin/roda-start-all.sh
```

A primeira vez que o RODA for iniciado e necessário que o índice do Fedora GSearch seja criado na máquina com o serviço RODA-Data. Para criar o índice execute o comando:

```
$ sudo /usr/local/roda/bin/roda-data-create-gsearch-index.sh
```

3.1 RODA-in-installer

Em sistemas de 64 bits:

- Criar um link simbólico dos binários MinGW 32 para \$RODA_HOME/in/launch4j

```
$ sudo ln -sf /usr/bin/i586-mingw32msvc-windres $RODA_HOME/in/launch4j/windres
$ sudo ln -sf /usr/bin/i586-mingw32msvc-ld $RODA_HOME/in/launch4j/ld
```

3.2 RODA-Migrator para Windows

Para instalar o RODA-Migrator para windows não existe nenhum procedimento automático. É necessário ter uma instalação do RODA-Migrator para Linux e os ficheiros do instalador do RODA.

Os passos para a instalação deste componente são os seguintes:

- Criar a pasta C:\roda
- Definir uma variável de sistema RODA_HOME com o valor C:\roda (Figuras 4, 5, 6 e 8)

Depois de definir uma váriavel de sistema é necessário reiniciar o Windows para que a variável fique definida para todos os utilizadores/programas.

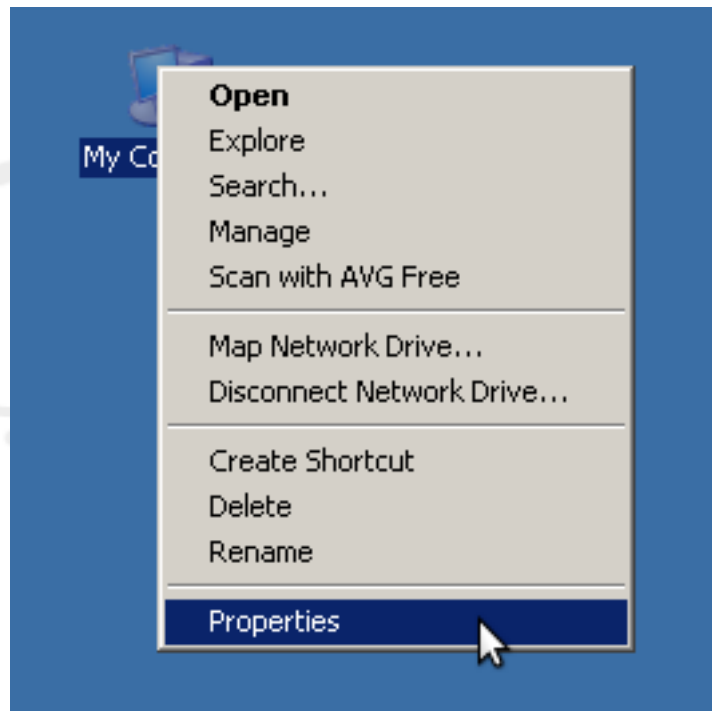


Figura 4: Windows - Open Computer Properties

- Criar as pastas C:\roda\bin, C:\roda\config, C:\roda\migrator e C:\roda\migrator\cache.

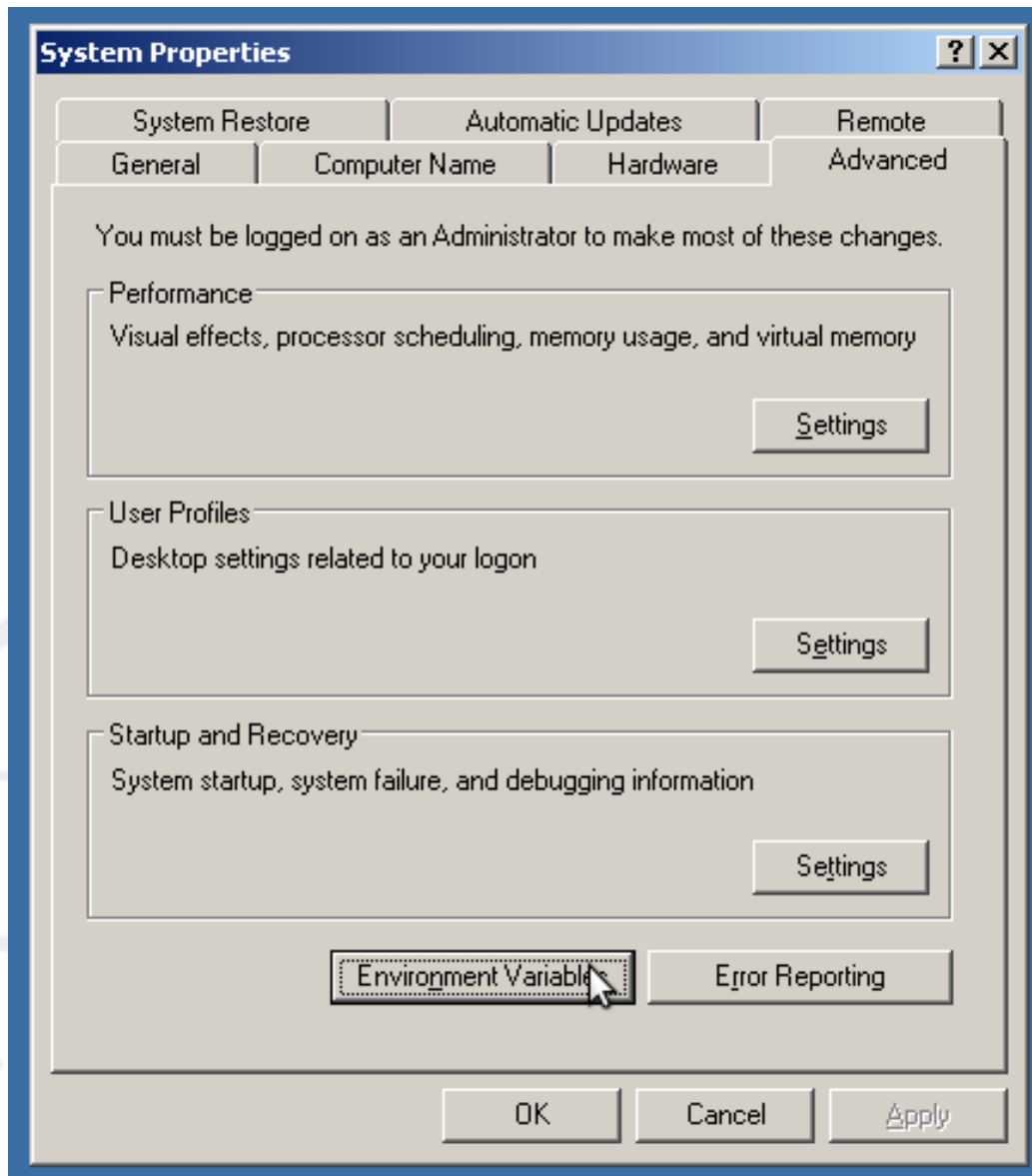


Figura 5: Windows - Computer Properties window

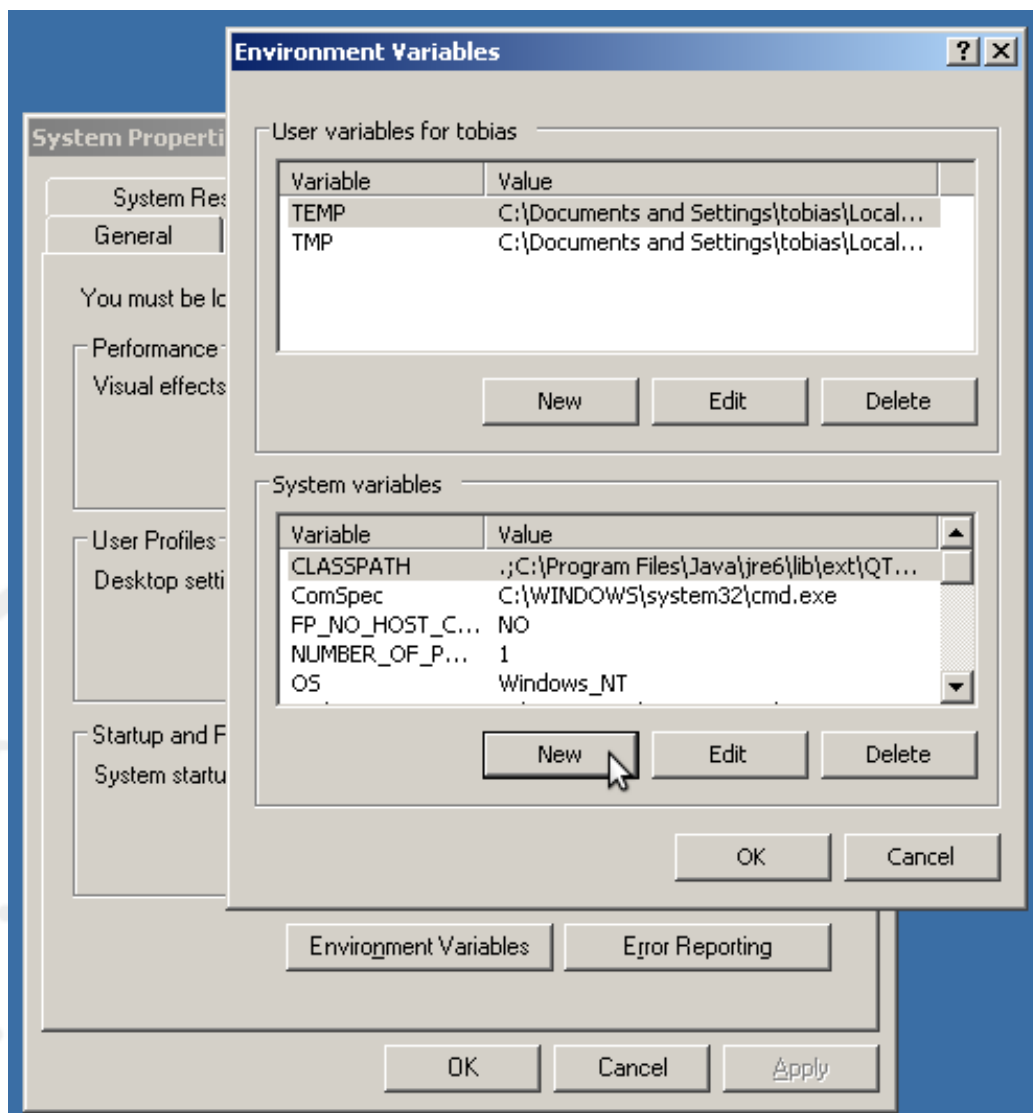


Figura 6: Windows - System variables

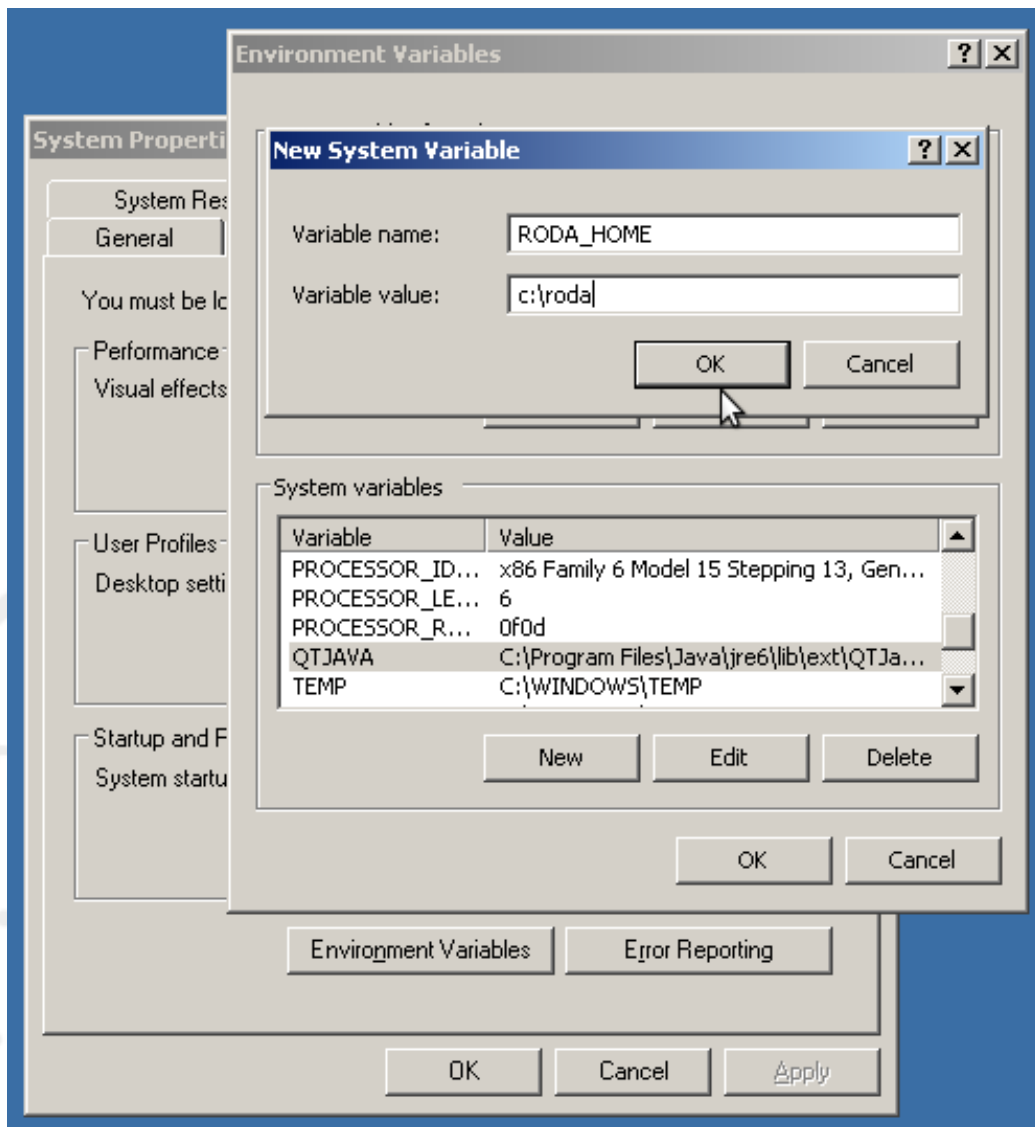


Figure 7: Windows - Create RODA_HOME System variable

- Copiar da instalação do RODA-Migrator em Linux os seguintes ficheiros/pastas:
\$RODA_HOME/bin/doc2pdf.exe para C:\roda\bin
\$RODA_HOME/config/roda-migrator-win.properties para C:\roda\config
\$RODA_HOME/config/ldap-filter.properties para C:\roda\config
\$RODA_HOME/config/certification para C:\roda\config
- Instalar o Apache Tomcat para Windows⁸ (versão 6). Para que o Apache Tomcat fique configurado como um serviço do Windows e arranque automaticamente quando o Windows arranca é aconselhado instalar o Apache Tomcat a partir do pacote “Windows Service Installer”.
- Copiar do instalador do RODA a aplicação “web” do RODA-Migrator para Windows:
RODA_INSTALER_DIR/roda/web-deploy/migrator/roda-migrator-win.war para C:\Program Files\Apache Software Foundation\Tomcat 6.0\webapps.
- Abrir o menu Iniciar (Start) arrancar o programa Apache Tomcat 6.0 -> Configure Tomcat, seleccionar “Automatic” para o valor “Startup type” e seleccionar OK ou Apply.
- De seguida, basta reiniciar o Windows e o Apache Tomcat irá ser iniciado automaticamente, iniciando também o serviço RODA-Migrator para Windows.

⁸<http://tomcat.apache.org/>

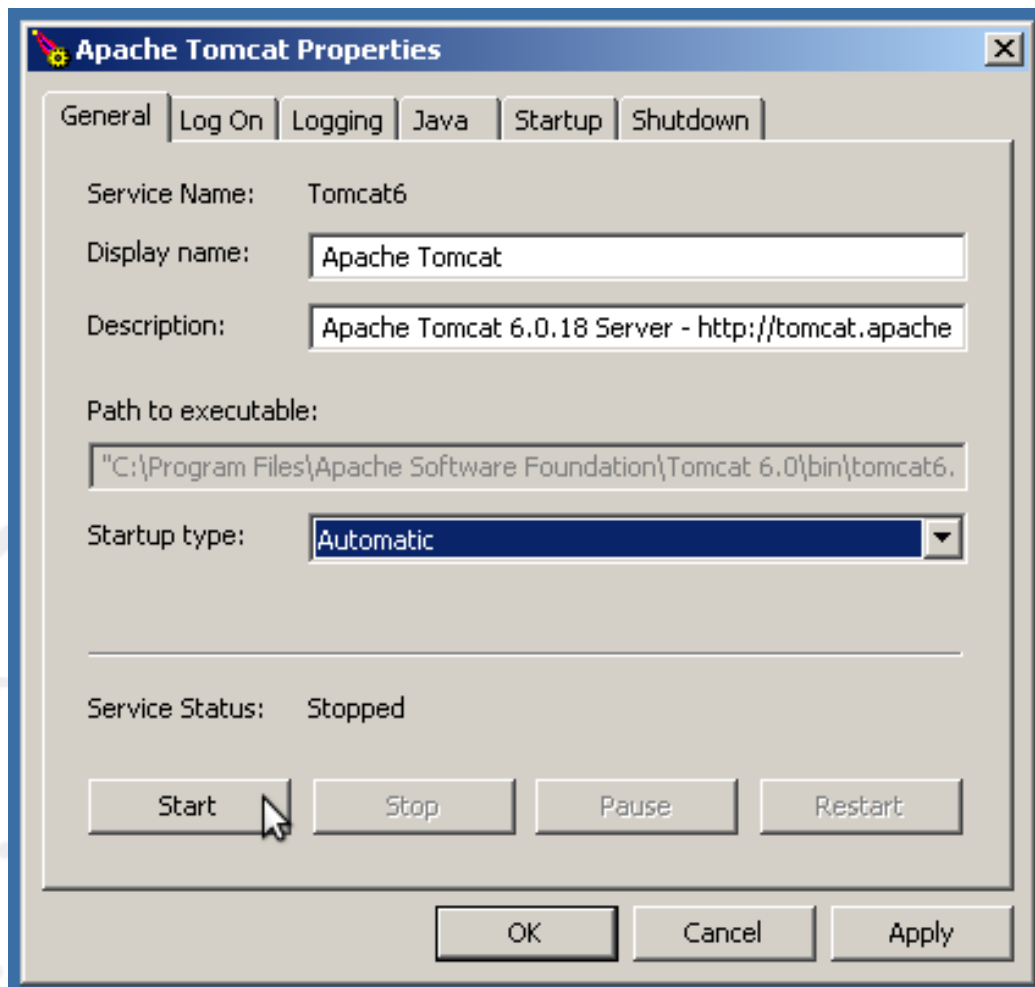


Figura 8: Windows - Apache Tomcat properties window

4 Configuração

4.1 RODA-Core

Modificar configuração básica

A configuração básica situa-se no ficheiro:

```
$RODA_HOME/core/config/roda-core.properties
```

Aqui é possível alterar:

- A localização do serviço Fedora
- Nome e palavra-passe do administrador do Fedora (*fedoraAdmin*)
- Nome e palavra-passe do utilizador visitante *guest*
- Nome e palavra-passe do utilizador administrador *admin*
- Dados de acesso ao LDAP
- Configuração do prefixo do serviço *Handle*
- Valores por omissão para o código do país e código do repositório em registos de descrição.

Existem também outras propriedades neste ficheiro de configuração que não devem ser alteradas para efeitos de configuração do sistema.

- Identificadores de *datastreams* do Fedora
- Nomes de utilizadores e grupos com permissões fixas e obrigatórias.

A configuração básica do serviço *Logger* situa-se no ficheiro:

```
$RODA_HOME/core/config/logger.properties
```

Aqui é possível alterar:

- Dados de acesso à base de dados do serviço *Logger*

A configuração básica do serviço *Statistics* situa-se no ficheiro:

```
$RODA_HOME/core/config/statistics.properties
```

Aqui é possível alterar:

- Dados de acesso à base de dados do serviço **Statistics**

A configuração básica do serviço **Scheduler** situam-se os ficheiros:

```
$RODA_HOME/core/config/scheduler.properties  
$RODA_HOME/core/config/quartz.properties
```

Aqui é possível alterar:

- Dados de acesso à base de dados do serviço **Scheduler**
- Dados de acesso à base de dados do componente **Quartz**.

A configuração básica do serviço **Reports** situa-se no ficheiro:

```
$RODA_HOME/core/config/reports.properties
```

Aqui é possível alterar:

- Dados de acesso à base de dados do serviço **Reports**

A configuração básica dos *plugins* situa-se no ficheiro:

```
$RODA_HOME/core/config/plugins.properties
```

Aqui é possível alterar:

- A directoria onde o RODA-Core deve procurar os *plugins*.

4.1.1 RODA-Core Plugins

Tarefas de ingestão

A configuração básica das tarefas de ingestão situa-se no ficheiro:

```
$RODA_HOME/core/config/ingest.properties
```

Aqui é possível alterar:

- Dados de acesso à base de dados do serviço de ingestão.
- A directoria onde são guardados os SIPs durante o processo de ingestão.
- A lista de estados de um SIP durante o processo de ingestão.
- A lista dos estados iniciais e finais do processo de ingestão.
- As propriedades de cara tarefa de ingestão. Estas propriedades incluem o estado inicial e final dos SIPs para cada tarefa de ingestão, isto determina a sequência das tarefas no processo de ingestão.

Plugins de conversão

As configurações dos *plugins* de conversão estão nos ficheiros `.properties` dentro da directoria:

```
$RODA_HOME/core/config/plugins
```

Para cada um destes ficheiros é possível alterar:

- O endereço do serviço de migração que o conversor deve usar.
- O subtipo das representações a que o conversor se aplica (`image/mets+jpeg`, `audio/flac`, etc).

4.2 Munin

Munin é um serviço de monitorização, composto por duas partes, o `munin-node`, que recolhe a informação de cada máquina segundo os plugins instalados, e o `munin`, que recolhe informação dos vários `munin-nodes` definidos e gera os gráficos e html. Em todos os servidores a monitorizar deve ser instalado um `munin-node`.

O `munin-node` para Windows pode ser adquirido em <http://www.jory.info/serendipity/index.php?/categories/4-Munin-Node-for-Windows>. Deve ser instalado o MSI, o que instala um serviço que fica a correr no Windows a recolher informação. Caso a categoria HDD não funcione, esta opção deve ser desactivada em `C:\Program Files\Munin Node for Windows\munin-node.ini`, fazendo a alteração `hd=0`.

O `munin-node` para Ubuntu 8.10 pode ser instalado com:

```
$ sudo apt-get install munin-node munin-plugins-extra \
libxml-simple-perl mailutils
```

Após instalação, é possível definir os plugins utilizados no `munin-node` fazendo links para a pasta `/etc/munin/plugins/`. Todos os plugins instalados pelo sistema estão na pasta `/usr/share/munin/plugins/`, e o plugin para `jboss` desenvolvido pelo RODA está em:

```
$RODA_HOME/ui/munin/plugins/
```

Seguidamente é necessário criar as configurações necessárias, mediante os plugins instalados, em:

```
/etc/munin/plugin-conf.d/munin-node
```

Plugin Munin para MySQL

As configurações do plugin do MySQL, para uma máquina de 32 bits, deve ser:

```
[mysql*]
user root
env.mysqladmin RODA_HOME/database/mysql-5.1.30-linux-i686-glibc23/bin/mysqladmin
env.mysqlopts --defaults-extra-file=/root/.my.cnf
```

E para uma máquina de 64 bits:

```
[mysql*]
user root
env.mysqladmin RODA_HOME/database/mysql-5.1.30-linux-x86_64-glibc23/bin/mysqladmin
env.mysqlopts --defaults-extra-file=/root/.my.cnf
```

Em que `RODA_HOME` deve ser a path real para esta variável.

Em ambas as situações, deve ser criado um ficheiro em `/root/.my.cnf`, com permissões de leitura apenas para root, com o conteúdo:

```
[client]
host      = localhost
user      = USERNAME
password  = PASSWORD
socket    = SOCKET_PATH
```

Em que `USERNAME` é o nome de utilizador a utilizar para aceder à base de dados, `PASSWORD` é a palavra-passe, e `SOCKET_PATH` é o caminho para o socket de MySQL a utilizar. Caso o Munin esteja a monitorizar o MySQL da layer de dados, o caminho será `/tmp/mysql.sock`. Caso a monitorização esteja a ser feita no RODA-WUI, o caminho será `/tmp/wui-mysql.sock`.

Plugin Munin para JBoss

O plugin para JBoss não precisa de configuração no JBoss instalado por omissão. No entanto, se adicionar autenticação ou encriptação à aplicação web-console do JBoss, necessita de seguir as configurações explicadas em 4.3.

4.3 Segurança do JBoss

A configuração por omissão do JBoss deixa aplicação de gestão do JBoss (web-console e jmx-console) abertas ao público sem autenticação nem encriptação. Para resolver este ponto deve ser seguido o manual em <http://www.jboss.org/community/docs/DOC-12190>.

No manual é explicado como adicionar autenticação às aplicações e apenas permitir ligações seguras a estas. No entanto, não se pode esquecer de configurar devidamente o plugin de JBoss do Munin, para apontar para estas novas definições. Em `/etc/munin/plugin-conf.d/munin-node` deve ler-se⁹:

```
[jboss*]
env.url https://%s:%s@127.0.0.1:%d/web-console/status?XML=true
env.ports 8443
env.user USERNAME
env.password PASSWORD
```

Um pré-requisito deste plugin para aceder a HTTPS é o pacote `libcrypt-ssleay-perl`:

```
$ sudo apt-get install libcrypt-ssleay-perl
```

Para ainda maior segurança no JBoss, devem ser impedidas conexões SSL com cifras fracas. Para garantir esta propriedade é necessário editar o ficheiro:

```
$RODA_HOME/jboss/server/default/deploy/jboss-web.deployer/server.xml
```

E adicionar ao conector de SSL o atributo:

```
ciphers="SSL_RSA_WITH_RC4_128_MD5, SSL_RSA_WITH_RC4_128_SHA,
TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA, TLS_DHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA,
TLS_DHE_DSS_WITH_AES_128_CBC_SHA, SSL_RSA_WITH_3DES_EDE_CBC_SHA,
SSL_DHE_RSA_WITH_3DES_EDE_CBC_SHA, SSL_DHE_DSS_WITH_3DES_EDE_CBC_SHA"
```

No JBoss integrado no instalador do RODA estas optimizações de segurança já estão implementadas, mas é crucial **mudar as passwords de acesso às consolas**.

⁹USERNAME e PASSWORD devem ser substituídos pelos valores definidos ao seguir o manual

4.4 RODA WUI

Modificar configuração básica

A configuração básica situa-se no ficheiro:

```
$RODA_DEV/roda-wui/src/config/roda-wui.properties
```

Aqui é possível alterar:

- A localização do serviço RODA-Core
- A localização do serviço RODA-in-installer
- A localização do serviço de monitorização Munin
- O nome de utilizador e palavra-passe a utilizar pelo RODA-WUI em acções de controlo
- As permissões de utilizador reconhecidas
- As permissões necessárias para aceder a cada um dos menus
- Definição de disseminadores
- Mapeamento dos disseminadores às classes e formatos de representação
- A directoria de cache das derivadas de disseminação
- Vários parâmetros para cada um dos disseminadores integrados no RODA-WUI

Modificar valores de omissão da metainformação descritiva

Ao criar o plano de classificação no RODA-WUI, os objectos criados são inicializados metainformação descritiva definível no ficheiro:

```
$RODA_DEV/roda-wui/src/config/roda-element-defaults.properties
```

Modificar frases nas páginas web

Todas as frases usadas nas páginas web do RODA-WUI estão definidas em ficheiros de propriedades (extensão .properties) sob o directório:

```
$RODA_DEV/roda-wui/src/config/i18n/client
```

Estas estão divididas em vários ficheiros, dependendo a que sub-componente pertencem.

Modificar frases nos relatório em PDF

No componente de listas dinâmicas do RODA-WUI é possível descarregar um PDF (ou CSV) com os mesmos parâmetros das lista. Este PDF contém algumas frases traduzidas, que estão definidas em vários ficheiros, de acordo ao tipo de dados a que a lista se refere:

```
$RODA_DEV/roda-wui/src/config/i18n/server/ContentAdapterHelperMessages_pt_PT.properties  
$RODA_DEV/roda-wui/src/config/i18n/server/EventManagerMessages_pt_PT.properties  
$RODA_DEV/roda-wui/src/config/i18n/server/IngestListReportMessages_pt_PT.properties  
$RODA_DEV/roda-wui/src/config/i18n/server/StatisticsListReportMessages_pt_PT.properties
```

Modificar a estrutura dos relatório em PDF

Existem dois tipos de relatórios, um baseado no Content-Adapter, usado nas listas dinâmicas explicadas acima, e outro baseado no Report (resultado de uma tarefa). Ambos relatórios PDF estão estruturados numa série de templates XML-FO, relativos a cada parte diferenciada do relatório. Estes templates podem ser encontrados em:

```
$RODA_DEV/roda-wui/src/config/reports/xml-fo
```

Modificar mensagens de rejeição padrão

Ao rejeitar um pacote no RODA-WUI, é possível escolher uma mensagem padrão. Estas mensagens padrão são definidas no ficheiro:

```
$RODA_DEV/roda-wui/src/config/i18n/server/IngestListRejectMessages_pt_PT.properties
```

A chave da mensagem padrão corresponde ao nome da mensagem de rejeição, que aparece na combo box. O valor corresponde à própria mensagem que será enviada ao produtor¹⁰.

Modificar email de verificação de email

Quando um utilizador se regista no RODA-WUI, é mandado um email para o endereço electrónico definido, para que este possa ser confirmado. O conteúdo desse email pode ser alterado no ficheiro:

```
$RODA_DEV/roda-wui/src/config/mail/templates/emailverification_html.vm
```

Outras propriedades, como o assunto deste email, podem ser alteradas no ficheiro:

```
$RODA_DEV/roda-wui/src/config/mail/velocity.mail.properties
```

¹⁰O utilizador pode sempre modificar a mensagem padrão antes de enviar

Modificar email de recuperação da palavra-passe

Caso um utilizador esqueça o nome de utilizador ou palavra-passe, é possível recuperá-los. O sistema envia um email ao endereço electrónico definido pelo utilizador, com um link para mudar a palavra-passe. O conteúdo deste email pode ser alterado no ficheiro:

```
$RODA_DEV/roda-wui/src/config/mail/templates/recoverlogin_html.vm
```

Outras propriedades, como o assunto deste email, podem ser alteradas no ficheiro:

```
$RODA_DEV/roda-wui/src/config/mail/velocity.mail.properties
```

Modificar email de notificação ao produtor de rejeição de pacote

Ao rejeitar manualmente um pacote, é dada a oportunidade de notificar imediatamente o produtor sobre esta rejeição. Um email é enviado ao endereço electrónico definido pelo produtor, no qual o SIP é identificado e a razão da rejeição manual. O conteúdo deste email pode ser alterado no ficheiro:

```
$RODA_DEV/roda-wui/src/config/mail/templates/notifyproducer_html.vm
```

Outras propriedades, como o assunto deste email, podem ser alteradas no ficheiro:

```
$RODA_DEV/roda-wui/src/config/mail/velocity.mail.properties
```

Modificar conteúdo das páginas estáticas

Algumas das páginas do RODA-WUI são estáticas e estão definidas em ficheiros HTML:

- Página inicial

```
$RODA_DEV/ui/roda-wui/src/pt/gov/dgarq/roda/wui/home/public/Home.html
```

- Sobre o RODA

```
$RODA_DEV/ui/roda-wui/src/pt/gov/dgarq/roda/wui/about/public/About.html
```

- Sobre o RODA > Serviços

```
$RODA_DEV/ui/roda-wui/src/pt/gov/dgarq/roda/wui/about/public/Services.html
```

- Políticas e documentos técnicos

`$RODA_DEV/ui/roda-wui/src/pt/gov/dgarq/roda/wui/about/public/Policies.html`

- I&D

`$RODA_DEV/ui/roda-wui/src/pt/gov/dgarq/roda/wui/about/public/ResearchDevelopment.html`

- Contactos

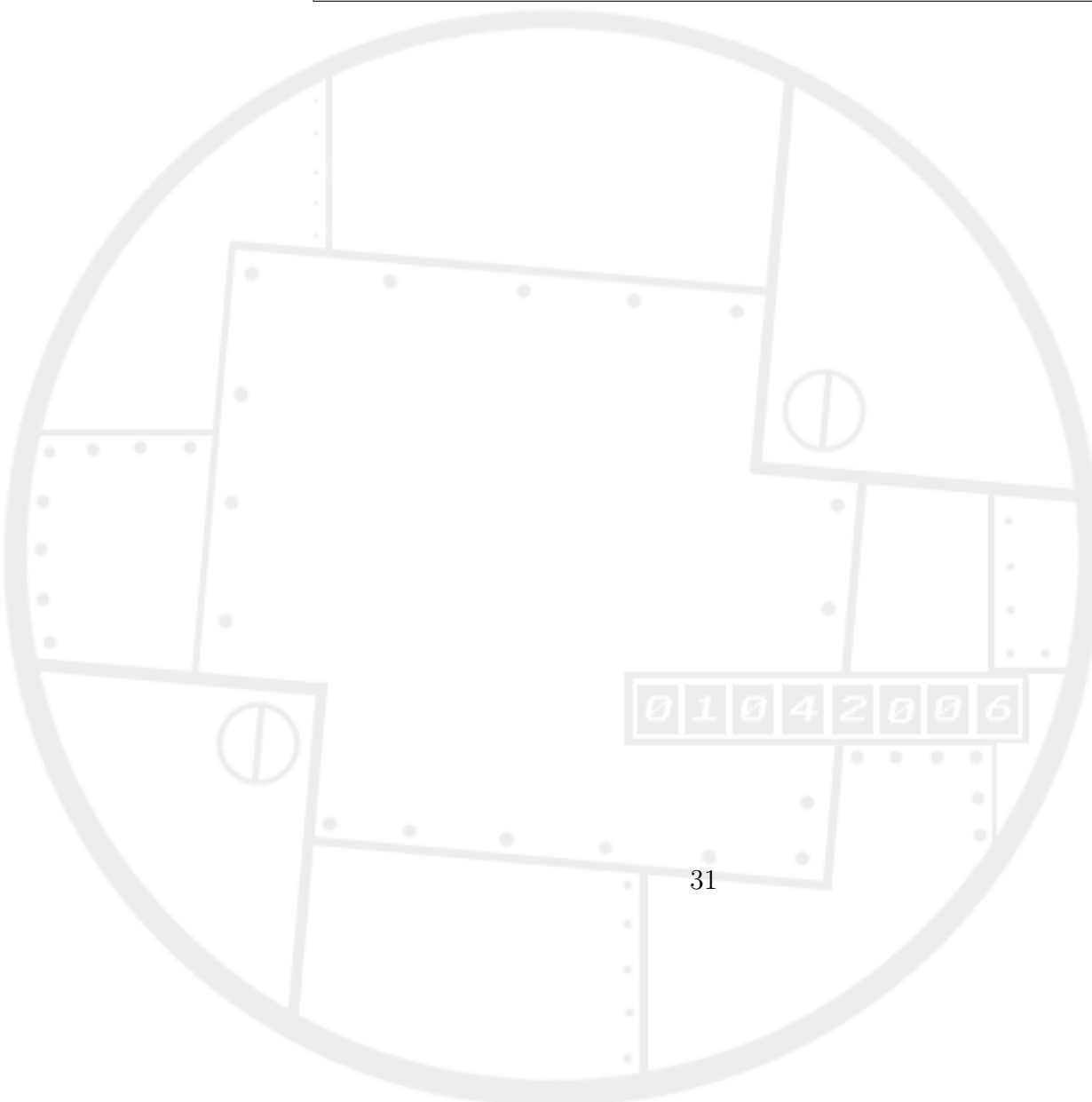
`$RODA_DEV/ui/roda-wui/src/pt/gov/dgarq/roda/wui/about/public/Contacts.html`

- Sobre o registo

`$RODA_DEV/ui/roda-wui/src/pt/gov/dgarq/roda/wui/about/public/AboutRegister.html`

- Ajuda

`$RODA_DEV/ui/roda-wui/src/pt/gov/dgarq/roda/wui/about/public/AboutHelp.html`



4.5 RODA In

Modificar configuração básica

A configuração básica situa-se no ficheiro:

```
$RODA_DEV/roda-in/config/roda-sip-creator.properties
```

Aqui é possível alterar:

- A localização do serviço RODA-Core
- A localização do indicador da versão do RODA-in
- A localização do serviço de actualização do RODA-in
- As directorias onde são guardados os dados do RODA-in

Modificar frases na aplicação

Todas as frases usadas nas páginas web do RODA-WUI estão definidas no ficheiro:

```
$RODA_DEV/roda-in/config/messages.properties
```

Modificar instruções de envio offline

As instruções para envio offline dos SIPs criados estão em formato HTML no ficheiro:

```
$RODA_DEV/roda-in/config/OfflineSendInstructions.html
```

Modificar o tema (Look&Feel)

O RODA-in usa o Look&Feel NimRod para melhorar a aparência da aplicação. É possível alterar as cores usadas no tema com o ficheiro:

```
$RODA_DEV/roda-in/config/NimRODThemeFile.theme
```

Um editor de temas NimRod pode ser usado para mais facilmente alterar o tema. Para abrir o editor, use:

```
java -jar $RODA_DEV/roda-in/lib/nimrodlf-1.0e.jar
```

E depois abra o ficheiro de tema NimRod definido acima.

Modificar a versão da aplicação

O RODA-in detecta automaticamente actualizações à versão disponível on-line. Para que esta detecção seja possível, um ficheiro é usado para manter a versão da aplicação. Ao alterar a aplicação, e antes do deploy, a versão deve ser incrementada para que um aviso apareça em todas as versões instaladas pelos produtores. O ficheiro que mantém a versão situa-se em:

```
$RODA_DEV/roda-in/config/roda-in-version.properties
```



4.6 RODA In Installer

Modificar configuração básica

A configuração básica situa-se no ficheiro:

```
$RODA_DEV/roda-in-installer/src/config/roda-in-installer.properties
```

Aqui é possível alterar a localização do serviço RODA-Core, usado para gerar instaladores com o plano de classificação embebido.

Modificar frases no instalador

O instalador suporta Português e Inglês. Algumas frases que são usadas pelo instalador podem ser modificadas nos ficheiros:

```
$RODA_DEV/roda-in-installer/WebContent/WEB-INF/resources/packsLang.xml_por  
$RODA_DEV/roda-in-installer/WebContent/WEB-INF/resources/packsLang.xml_eng
```

Modificar as informações (Readme)

As informações, ou Readme, apresentadas na instalação, estão formatadas em HTML e podem ser alteradas nos ficheiros:

```
$RODA_DEV/roda-in-installer/WebContent/WEB-INF/resources/Readme.por.html  
$RODA_DEV/roda-in-installer/WebContent/WEB-INF/resources/Readme.eng.html
```

Modificar a licença

A licença, apresentada na instalação, está formatada em HTML e pode ser alterada nos ficheiros:

```
$RODA_DEV/roda-in-installer/WebContent/WEB-INF/resources/Licence.por.html  
$RODA_DEV/roda-in-installer/WebContent/WEB-INF/resources/Licence.eng.html
```

A licença em Português deve estar codificada com HTML entities.

4.7 RODA-Migrator

A configuração básica situa-se no ficheiro:

```
$RODA_DEV/roda-migrator/config/roda-migrator.properties
```

Aqui é possível alterar:

- A directoria onde são guardadas as representações convertidas.
- O endereço do serviço RODA-Core.
- Configuração de acesso à base de dados do disseminador PhpMyAdmin.

4.8 RODA-Migrator-win

A configuração básica situa-se no ficheiro:

```
$RODA_DEV/roda-migrator-win/config/roda-migrator.properties
```

Aqui é possível alterar:

- A directoria onde são guardadas as representações convertidas.
- O endereço do serviço RODA-Core.
- Localização do executável `doc2pdf.exe` para o serviço de conversão de documentos Microsoft Word.