

# CPAN

Comprehensive Perl Archive Network

José Pedro Oliveira  
(jpo@di.uminho.pt)

Grupo de Sistemas Distribuídos  
Departamento de Informática  
Escola de Engenharia  
Universidade do Minho

Administração de Sistemas I  
2006-2007

## Parte I: CPAN - Comprehensive Perl Archive Network

José Pedro Oliveira CPAN  
Introdução

### Introdução

#### CPAN - Comprehensive Perl Archive Network

Principal ponto de distribuição de Perl.  
Arquivo com quase tudo que está relacionado com Perl.

#### Módulos catalogados

Neste momento existem **mais de 10500 módulos** de Perl disponíveis nos mirrors CPAN. O ficheiro `modules/01modules.index.html` contém a lista completa dos módulos catalogados.

#### Homepage

<http://www.cpan.org/>

José Pedro Oliveira CPAN  
Mirrors CPAN

### Mirrors CPAN

#### Mirrors CPAN oficiais

[2006-10-24] Existem 282 mirrors espalhados pelo mundo.  
<http://www.cpan.org/SITES.html>

#### Mirrors CPAN oficiais em Portugal

<http://mirrors.cpan.org/search.cgi?country=Portugal>

#### Mirror no Departamento de Informática

<ftp://perl.di.uminho.pt/pub/CPAN/>

José Pedro Oliveira CPAN  
Mirrors CPAN

### Mirrors CPAN

#### Localização geográfica dos mirrors CPAN

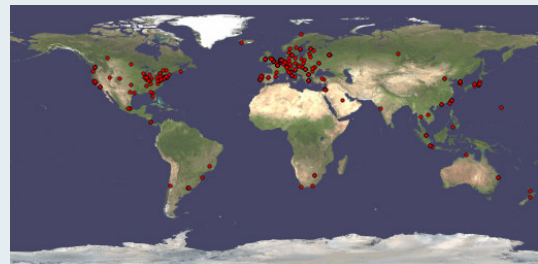


Figura: <http://mirrors.cpan.org/>

José Pedro Oliveira CPAN  
Mirrors CPAN

### Organização do CPAN

#### Directórios principais

```
<CPAN>
+authors/
| +id/
+doc/
+modules/
| +{00modlist.long|01modules.index}.html
| +by-authors/
| +by-category/
| +by-module/
+ports/
+scripts/
+src/
```

Nota: os ficheiros tar.gz estão armazenados debaixo da estrutura do directórios `authors/id`.

José Pedro Oliveira CPAN  
Instalação manual de módulos

### Conteúdo

## Parte II: Instalação manual de módulos

- 1 Instalação manual de módulos
  - Makefile.PL
  - Build.PL
  - Test suite
  - Assinaturas criptográficas

Makefile.PL

- 1 perl Makefile.PL
- 2 make
- 3 make test
- 4 make install

Alternativa

```
perl Makefile.PL && make && make test && make install
```



Makefile.PL

```
make test TEST_VERBOSE=1
```

Build.PL

```
./Build test verbose=1
```



Parte III: Módulo CPAN



Invocação do interpretador de comandos do módulo CPAN

- 1 \$ perl -MCPAN -e shell
- 2 \$ cpan

Ecra de ajuda

```
cpan> help
```



Build.PL

- 1 perl Build.PL
- 2 ./Build
- 3 ./Build test
- 4 ./Build install

Build.PL (plataformas não UNIX)

- 1 perl Build.PL
- 2 perl Build
- 3 perl Build test
- 4 perl Build install



Module::Signature

O módulo Module::Signature inclui um script - **cpansign** - que permite verificar as assinaturas criptográficas dos ficheiros de uma distribuição com base no ficheiro **SIGNATURE**.

Exemplo

- 1 tar zxvf module-version.tar.gz
- 2 cd module-version
- 3 cpansign -v
- 4 perl Makefile.PL
- 5 make
- 6 make test
- 7 make install



- 2 Módulo CPAN
  - Modo interativo
  - Modo batch



cpan> help

```
Display Information
command  argument  description
a,b,d,m  WORD or /REGEXP/  about authors, bundles, distributions, modules
i        WORD or /REGEXP/  about anything of above
r        NONE        reinstall recommendations
ls       AUTHOR       about files in the author's directory

Download, Test, Make, Install...
get      download
make     make (implies get)
test     MODULES,    make test (implies make)
install  DIST, BUNDLE make install (implies test)
clean    clean
look     open subshell in these dists' directories
readme   display these dists' README files

Other
h,?     display this menu      ! perl-code    eval a perl command
o conf [opt]  set and query options  q              quit the cpan shell
reload cpan  load CPAN.pm again    reload index   load newer indices
autobundle Snapshot            force cmd     unconditionally do cmd
```



## Configuração

## Consultar configuração

```
cpan> o conf
```

```
cpan> o conf
```

```
CPAN::Config options from /usr/lib/perl5/5.8.6/CPAN/Config.pm:
commit      Commit changes to disk
defaults    Reload defaults from disk
init        Interactive setting of all options

build_cache 10
build_dir   /root/.cpan/build
...
```

## Gravar configuração

```
cpan> o conf commit
```



## Configuração

## Consultar uma variável de configuração

```
cpan> o conf <opcao escalar>
cpan> o conf <opcao lista>
```

## Alterar uma variável de configuração do tipo escalar

```
cpan> o conf <opcao escalar> <valor>
```

## Alterar uma variável de configuração do tipo lista

```
cpan> o conf <opcao lista> [shift|pop]
cpan> o conf <opcao lista>
[unshift|push|splice] <lista>
```



## Configuração

## Alterar uma variável do tipo escalar

```
cpan> o conf inhibit_startup_message 1
```

## Alterar uma variável do tipo lista

```
cpan> o conf urlist unshift file:///mnt/cpan
```

## Gravar configuração

```
cpan> o conf commit
commit: wrote /usr/lib/perl5/5.8.6/CPAN/Config.pm
```



## Pesquisa por autor

```
cpan> a /joao/
```

```
Author JJOAO ("Jose Joao Dias de Almeida" <jj@di.uminho.pt>)
Author JOAO ("Joao Fernando Ferreira" <joao@cpan.org>)
Author JOAOP ("Joao Pedro Goncalves" <joaop@co.sapo.pt>)
Author JPAF ("Joao Fonseca" <joao.g.fonseca@yahoo.com>)
Author JRG ("Joao Gomes" <jrg@cpan.org>)

5 items found
```

```
cpan> a jjoao
```

```
Author id = JJOAO
EMAIL      jj@di.uminho.pt
FULLNAME   Jose Joao Dias de Almeida
```



## Pesquisa por módulo

```
cpan> m /^dbd:./
```

```
Module DBD::ADO (S/SG/SOELDNER/DBD-ADO-2.94.tar.gz)
Module DBD::ADO::Const (S/SG/SOELDNER/DBD-ADO-2.94.tar.gz)
...
Module DBD::mysqlPP (O/OY/OYAMA/DBD-mysqlPP-0.04.tar.gz)
Module DBD::pNET (J/JW/JWIED/DBD-pNET-0.1003.tar.gz)

118 items found
```

```
cpan> m CGI
```

```
Module id = CGI
CPAN_USERID LDS (Lincoln D. Stein <lstein@cshl.org>)
CPAN_VERSION 3.11
CPAN_FILE L/LD/LDS/CGI.pm-3.11.tar.gz
MANPAGE CGI - Simple Common Gateway Interface Class
INST_FILE /usr/lib/perl5/5.8.6/CGI.pm
INST_VERSION 3.10
```



## Pesquisas

## Categorias

- a - por autores
- b - por bundles
- d - por distribuições
- m - por módulos
- i - todas as anteriores

## Argumentos

- string exacta (match case insensitive)
- expressão regular (match case insensitive)



## Pesquisa por bundle

```
cpan> b /rt/
```

```
Bundle Bundle::CPANPLUS::Test::Reporter
(K/KA/KANE/Bundle-CPANPLUS-Test-Reporter-0.02.tar.gz)
Bundle Bundle::KohaSupport
(K/KO/KOHA/Bundle-KohaSupport-0.08.tar.gz)
Bundle Bundle::RT (R/RS/RSPIER/Bundle-RT-0.030402.tar.gz)
Bundle Bundle::Search::InvertedIndex
(S/SN/SNOWHARE/Bundle-Search-InvertedIndex-1.01.tar.gz)
Bundle Bundle::ePortal (R/RU/RUSAKOV/Bundle-ePortal-0.09.tar.gz)

5 items found
```

```
cpan> b Bundle::RT
```

```
Bundle id = Bundle::RT
CPAN_USERID RSPIER (Robert Spier <rspier@cpan.org>)
CPAN_VERSION 0.030402
CPAN_FILE R/RS/RSPIER/Bundle-RT-0.030402.tar.gz
MANPAGE Bundle:RT - CPAN Bundle for RT Dependencies
CONTAINS Digest::MD5 DBI Test::Inline ...
INST_FILE /root/.cpan/Bundle/RT.pm
INST_VERSION 0.030402
```



## Pesquisa por distribuição

```
cpan> d /\dbdi/
```

```
Distribution A/AA/AARONJJ/Class-DBI-Plugin-FilterOnClick-1.0.tar.gz
Distribution A/AA/AARONJJ/Class-DBI-Plugin-HTML-0.9.tar.gz
Distribution A/AB/ABH/Apache-DBI-0.94.tar.gz
...
Distribution X/XO/XOMINA/DBIx-Broker-1.14.tar.gz
Distribution X/XP/XPIX/Tk-DBI-Tree-0.04.tar.gz
Distribution X/XP/XPIX/Tk-DBIx-0.01.tar.gz

273 items found
```



## Determinar que módulos precisam de ser actualizados

Comando **r**

Compara as versões dos módulos instalados contra as versões existentes no CPAN.

```
cpan> r
```

```
CPAN: Storable loaded ok
Going to read /root/.cpan/Metadata
Database was generated on Fri, 02 Dec 2005 15:04:24 GMT

Package namespace   installed   latest   in CPAN file
Acme::MetaSyntactic 0.37       0.50    B/BO/BOOK/Acme-MetaSyntactic-0.50.tar.gz
Apache2::SizeLimit  0.04       0.05    P/PG/PGOLLUCCI/mod_perl-2.0.2.tar.gz
Apache::Session      1.6        1.80    C/CW/CWEST/Apache-Session-1.80.tar.gz
...
SLoader              0.02       0.06    S/SA/SAPER/XSLoader-0.06.tar.gz
bigint               0.05       0.07    T/TE/TELS/math/bigint-0.17.tar.gz
if                   0.03       0.0401  I/IL/ILYAZ/modules/if-0.0401.tar.gz
6 installed modules have a version number of 0
538 installed modules have no parseable version number
```



José Pedro Oliveira CPAN

Módulo CPAN Modo interativo

## Instalar módulos

Comando **install**

Permite instalar um ou mais módulos e suas dependências. A instalação automática de dependências depende do parâmetro de configuração `prerequisites_policy`.

```
cpan> install Time::HiRes
```

```
Running install for module Time::HiRes
Running make for J/JH/JHI/Time-HiRes-1.83.tar.gz
CPAN: LWP::UserAgent loaded ok
CPAN: URI::URL loaded ok
CPAN: Digest::MD5 loaded ok
CPAN: Compress::Zlib loaded ok
Checksum for
/mnt/cpan/authors/id/J/JH/JHI/Time-HiRes-1.83.tar.gz ok
Scanning cache /root/.cpan/build for sizes
Time-HiRes-1.83/
Time-HiRes-1.83/Changes
...
```



José Pedro Oliveira CPAN

Módulo CPAN Modo interativo

Outros comandos: **get**, **look**, **readme**Comando **get**

Descarrega distribuições

Comando **look**

Descarrega uma distribuição, descompacta o ficheiro e abre uma *shell* no directório da distribuição

Comando **readme**

Mostra o ficheiro README associado a uma distribuição



José Pedro Oliveira CPAN

Módulo CPAN Modo interativo

## Autobundle: exemplo

## Criar um autobundle

```
cpan> autobundle
...
Wrote bundle file
/root/.cpan/Bundle/Snapshot_2005.12.12.00.pm
```

## Copiar o ficheiro Bundle para outra máquina

Copiar o ficheiro Bundle para acabado de gerar para o directório `$HOME/.cpan/Bundle` de outra máquina.

## Instalar o autobundle

```
cpan> install Bundle::Snapshot_2005.12.12.00.pm
```



José Pedro Oliveira CPAN

Módulo CPAN Modo batch

## Modo batch

## Instalar um módulo

```
# perl -MCPAN -e 'install(HTML::Tree)'
```

## Procurar módulos com base num padrão

```
# perl -MCPAN -e 'CPAN::Shell->m(/time/)'
```

## Ver que módulos precisam de ser actualizados

```
# perl -MCPAN -e 'CPAN::Shell->r'
```



José Pedro Oliveira CPAN

## Bundles

## Bundle

Mecanismo para instalar automaticamente vários módulos

## Autobundle

- Mecanismo para copiar uma configuração Perl entre máquinas
- Lista de módulos que se encontram instalados nos directórios `@INC` da máquina local e que também se encontram disponíveis em mirrors CPAN

## Nota

Um ficheiro Bundle é um módulo perl que não contem código, apenas documentação (`perldoc ficheiro_bundle`).



José Pedro Oliveira CPAN

Módulo CPAN Modo interativo

## Demonstração

## Demonstração

Instalação offline de módulos perl a partir de uma imagem ISO do CPAN:

```
1 # mount -o loop,ro cpan_20051202.iso /mnt/cpan/
2 # cpan
3 cpan> o conf urllist unshift file:///mnt/cpan
4 cpan> o conf commit
5 cpan> r
6 cpan> ...
7 cpan> quit
```



José Pedro Oliveira CPAN

## Parte IV: Referências



José Pedro Oliveira CPAN

## Referências

- perlmodinstall - Installing CPAN modules
- Grokking the CPAN  
`ftp://perl.di.uminho.pt/pub/CPAN/authors/id/H/HF/HFB/grok-cpan-1.01.pdf`

