

Dicas para publicação de Pacotes no CRAN

Autor: Thiago Sousa

Contato: thiagoestatistico@gmail.com

Antes de publicar qualquer pacote no R é extremamente importante a leitura dos seguintes documentos:

- Documentação do R que ensina como construir pacotes (<http://cran.r-project.org/doc/manuals/r-release/R-exts.html>).
- Artigo que explica como organizar seu códigos e funções de maneira eficiente e intuitiva (http://journal.r-project.org/archive/2012-2/RJournal_2012-2_Baaaath.pdf).
- Tutorial com as etapas principais para construir um pacote no R : <http://ricardianambivalence.com/2012/07/28/creating-an-r-package-in-10-mins/>

Abaixo você encontrará uma lista com diversas dicas sobre como organizar e construir o seu pacote:

- Tome cuidado com variáveis globais criadas dentro do programa. Em geral, é melhor definir tais variáveis globais como parâmetros de entrada em funções.
- Escolher o tipo de licença adequada para seu pacote. Em geral, utiliza-se GPL-2 ou 3 (<http://www.gnu.org/licenses/gpl-3.0.en.html>).
- Você deve se preocupar bastante em testar sua implementação. Existem vários pacotes que servem para testar suas funções (http://journal.r-project.org/archive/2011-1/RJournal_2011-1_Wickham.pdf).
- Utilize um padrão bem definido para nomear as variáveis do seu programa. Isso facilitará bastante a manutenção futura e a leitura do seu código para encontrar problemas e errors (<https://github.com/thiagopod17/GEVStableGarch/wiki>).
- Procure ler códigos de pacotes no CRAN, pois este é o melhor lugar para aprender bons padrões de programação e começar a entender melhor os recursos que a linguagem oferece. Aprenda analisando o código de outros pacotes disponíveis no R, por exemplo: fGarch, rugarch, etc. Você pode olhar o código inteiro das funções escritas em R baixando o arquivo source (.tar.gz), como no seguinte link: https://cran.r-project.org/src/contrib/fGarch_3010.82.tar.gz.
- Organize o seu código em vários arquivos diferentes, pois manter um arquivo com todo o código do pacote dificulta o entendimento das rotinas. Além disso, isso pode aumentar consideravelmente o tempo gasto para realizar modificações futuras.
- Escrever todos os seus arquivos com os códigos em ASCII. Isso basicamente significa que você não pode utilizar caracteres especiais (<http://www.asciitable.com>).
- Você deve adicionar os pacotes dependentes no campo 'Depends' ou no campo 'Imports' (dependendo do caso) do arquivo NAMESPACE na raiz do seu pacote.
- Todas as funções que você criar e não desejar que sejam disponibilizadas diretamente para os usuários do pacote devem ter o nome começando com um ponto. Por exemplo: .internal1, .callOptimizationMethod, .getStart.
- Utilizar a estrutura match.arg para tratamento dos parâmetros de entrada de suas funções. Para mais informações digite no R: ?match.arg
- Utilize listas para organizar parâmetros de configuração das funções. Por exemplo:

```
skew.start = list(  
  "stable" = 0,  
  "gev" = NULL,  
  "t3" = 1,  
  "norm" = NULL,  
  "std" = NULL,  
  "sstd" = 1,  
  "skstd" = 1,
```

```
"ged" = NULL)
```

- Faça comentários em seus códigos para facilitar o entendimento e manutenção do seu programa.
- Sempre que possível, crie as chamadas ‘receitas de bolo’ para executar determinados procedimentos no código. É incrível como procedimentos que antes eram óbvios ficam extremamente difíceis de se executar quando você passa um ano sem trabalhar com o código.
- Evite deixar códigos antigos dentro dos seus arquivos.
- Todos os arquivos do seu código devem conter um cabeçalho informando o tipo de licença. O formato geralmente segue o seguinte padrão:

```
# Copyrights (C) ANO NOME_COMPLETO_DO_AUTOR
<EMAIL_DO_AUTOR>

# This library is free software; you can redistribute it and/or
# modify it under the terms of the GNU Library General Public
# License as published by the Free Software Foundation; either
# version 2 of the License, or (at your option) any later version.
#
# This library is distributed in the hope that it will be useful,
# but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of
# MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the
# GNU Library General Public License for more details.
#
# You should have received a copy of the GNU Library General
# Public License along with this library; if not, write to the
# Free Foundation, Inc., 59 Temple Place, Suite 330, Boston,
# MA 02111-1307 USA
```

- Se você for reutilizar alguma função de outro pacote, certifique-se de manter os cabeçalhos originais e de incluir uma lista com as modificações que você fez neste arquivo (<http://stackoverflow.com/questions/11670368/gpl-copyright-notice-when-contributing-new-files>).