

Instalação do R e Rstudio

Ariel Levy

8/18/2021

Primeiros Passos

Para começar com R, você precisa adquirir sua própria cópia. Siga as instruções para fazer o download do R e do RStudio, um aplicativo de software que torna o R mais fácil de usar. Você passará do download de R para abrir sua primeira sessão de R.

R é mantido por uma equipe internacional de desenvolvedores que disponibilizam o software/linguagem por meio da página da Web da The Comprehensive R Archive Network. Esta é a “página” do , voltaremos a ela depois. Logo no primeiro parágrafo abaixo do título “Getting Started” você encontrará um link para os *mirrors*, espelhos, que são locais no mundo que espelham os arquivos do CRAN facilitando o download. Utilize o mais próximo de você eu sempre utilizo o da Fiocruz. Ao acionar este link no topo da página estão dispostos três links para download R. Siga o link que descreve seu sistema operacional: Windows, Mac ou Linux.

Recomendo fortemente que mantenha os padrões sugeridos pelo programa (NÃO MUDE!!!).

Instalando o R

Windows

Para instalar o R no Windows, clique no link “Download R for Windows”. Em seguida, clique no link “base”. Em seguida, clique no primeiro link na parte superior da nova página. Este link deve ser algo como “Download R 4.1.0 for Windows,” exceto o 4.1.0 será substituído pela versão mais atual do R. O link baixa um programa instalador, que instala a versão mais atualizada do R para Windows.

NOTA: Apesar de o R oferecer atualizações a cada 3 ou 6 meses não recomendo atualizar de pronto ao sair novas versões. Muitos pacotes (bibliotecas de trabalho) demoram um pouco a atualizarem para as versões, então o melhor é estar próximo algo como 3 a 6 meses atrás, a menos claro que você necessite especialmente de um recurso lançado na nova versão.

Continue a instalação executando este programa e percorra o assistente de instalação que aparece. O assistente instalará o R nas pastas de arquivos do programa e colocará um atalho no menu Iniciar. Observe que você precisará ter todos os privilégios de administração apropriados para instalar um novo software em sua máquina.

MAC

Para instalar o R em um Mac, clique no link “Baixar R para Mac”. Em seguida, clique no link do pacote R-4.04 (ou no link do pacote para a versão mais recente do R). Um instalador será baixado para guiá-lo pelo processo de instalação, que é muito fácil. O instalador permite que você personalize sua instalação, mas os padrões serão adequados para a maioria dos usuários. Eu nunca encontrei um motivo para mudá-los. Se o seu computador requer uma senha antes de instalar novos programas, você precisará dela aqui.

Nota

R pode ser instalado a partir de binários pré-compilados ou construído a partir da fonte em qualquer sistema operacional. Para máquinas Windows e Mac, instalar R a partir de binários é extremamente fácil. O binário

vem pré-carregado em seu próprio instalador. Embora você possa construir R a partir do código-fonte nessas plataformas, o processo é muito mais complicado e não trará muitos benefícios para a maioria dos usuários. Para sistemas Linux, o oposto é verdadeiro. Binários pré-compilados podem ser encontrados para alguns sistemas, mas é muito mais comum construir R a partir de arquivos de origem ao instalar no Linux. As páginas de download no site do CRAN fornecem informações sobre a construção de R a partir da fonte para as plataformas Windows, Mac e Linux.

Linux

R vem pré-instalado em muitos sistemas Linux, mas você vai querer a versão mais recente do R se a sua estiver desatualizada. O site CRAN fornece arquivos para construir R a partir da fonte nos sistemas Debian, Redhat, SUSE e Ubuntu sob o link “Baixar R para Linux.” Clique no link e siga a trilha do diretório até a versão do Linux em que deseja instalar. O procedimento de instalação exato irá variar dependendo do sistema Linux que você usa. CRAN orienta o processo agrupando cada conjunto de arquivos fonte com documentação ou arquivos README que explicam como instalar em seu sistema.

NOTA

R vem em versões de 32 bits e 64 bits. Qual você deve usar? Na maioria dos casos, não importa. Ambas as versões usam inteiros de 32 bits, o que significa que calculam números com a mesma precisão numérica. A diferença ocorre na maneira como cada versão gerencia a memória. O R de 64 bits usa ponteiros de memória de 64 bits e o R de 32 bits usa ponteiros de memória de 32 bits. Isso significa que R de 64 bits tem um espaço de memória maior para usar (e pesquisar). Como regra geral, compilações de R de 32 bits são mais rápidas do que compilações de 64 bits, embora nem sempre. Por outro lado, compilações de 64 bits podem lidar com arquivos e conjuntos de dados maiores com menos problemas de gerenciamento de memória. Em qualquer uma das versões, o tamanho máximo permitido do vetor chega a cerca de 2 bilhões de elementos. Se seu sistema operacional não oferece suporte a programas de 64 bits ou se sua RAM é menor que 4 GB, R de 32 bits é para você. Os instaladores do Windows e do Mac irão instalar automaticamente ambas as versões se o seu sistema suportar R. 64-bit.

Instalando o RStudio

Agora que você instalou o R iremos instalar o RStudio.

Fazendo uma analogia com o automóvel o R é o motor, e o RStudio o restante do seu carro. Assim, o RStudio é uma IDE, Integrated Development Environment ou Ambiente de Desenvolvimento Integrado. Claro que há outras escolhas possíveis, contudo a maioria dos usuários de R utilizam esta IDE que irá facilitar em muito sua utilização do R por suas características e ferramentas.

Para obter sua cópia do gratuita do RStudio, simplifiquei colocando você direto na página do download, agora de acordo com seu sistema operacional a etiqueta azul deverá trazer a versão recomendada, mas verifique, caso haja algum engano logo abaixo estarão dispostas as diversas versões.

Novamente recomendo que aceite todos os padrões do programa.

Quase lá - Instalando os primeiros pacotes...

Uma vez instalado você já estará quase pronto para nossa aula presencial. Faltam apenas instalar os pacotes necessários para isso baixe o arquivo pacotes.r disponibilizado em conjunto com esse texto.

Vá ao diretório e clique duas vezes sobre o arquivo. Ele irá abrir o Rstudio na aba do editor (se não estiver aparecendo está minimizada, na lateral direita tem um controle com duas janelas clique ali, apareceu?)

Posicione seu cursor na primeira linha da janela do editor e digite CTRL+A (CMD+A - no MAC), selecione tudo as duas linhas, agora CTRL+Enter e responda Yes a qualquer pergunta. Pode ir tomar um café vai demorar um pouquinho.

Deixe ele rodando e verifique de vez em quando se há novas perguntas. Você já sabe... YES.

Enquanto estiver rodando vai aparecer um sinal STOP vermelho, deixe quieto. Ao terminar vai sumir e aparecer no console o sinal “>” que denominamos prompt.

Você está ok para nossa próxima aula/ tarefa.