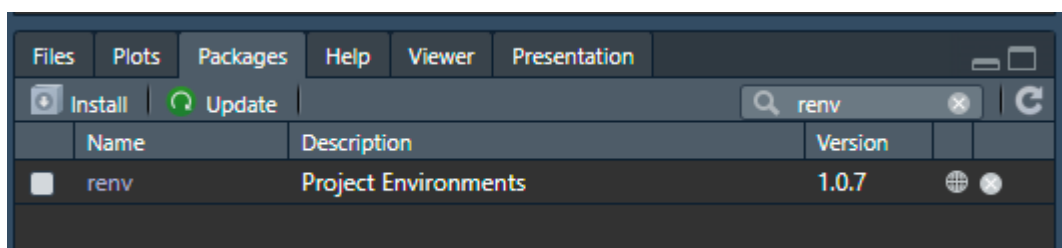


# Criando um ambiente virtual com .renv

Elaborado por Matheus Moroti

## 1. Instale o pacote

Certifique-se que você tem o pacote renv instalado, caso ainda não possua, instale ele.



## 2. Iniciando seu ambiente virtual

Para iniciar seu ambiente virtual no seu novo projeto, execute o comando a seguir. Se o *output* da função sair algo similar, seu novo ambiente virtual foi criado com sucesso.

```
renv::init()
```

```
> renv::init()
The following package(s) will be updated in the lockfile:

# CRAN -----
- renv      [* -> 1.0.7]

The version of R recorded in the lockfile will be updated:
- R         [* -> 4.4.0]

- Lockfile written to "E:/repos/wallacean_time/renv.lock".

Restarting R session...

- Project 'E:/repos/wallacean_time' loaded. [renv 1.0.7]
```

### 3. Entendendo seu ambiente virtual

Se o passo 2 foi executado como esperado, uma nova pasta (renv) foi criada no diretório do seu projeto contendo alguns arquivos, assim como um arquivo chamado renv.lock foi criado no diretório raiz.

- A biblioteca do projeto está em `renv/library`. Essa pasta é basicamente a biblioteca que contém todos os pacotes usados atualmente pelo seu projeto (Se você criou o projeto agora, ela estará vazia). Em vez de ter uma biblioteca contendo os pacotes usados em cada projeto, o renv fornece uma biblioteca separada para cada projeto. Isso lhe dá os benefícios de diferentes projetos poderem usar diferentes versões de pacotes, e instalar, atualizar ou remover pacotes em um projeto não afeta nenhum outro projeto.
- Também foi criado um arquivo **lockfile** chamado `renv.lock`, esse arquivo irá registrar metadados suficientes sobre cada pacote para que ele possa ser reinstalado em uma nova máquina.
- O arquivo `.Rprofile` é executado automaticamente toda vez que você inicia o R (naquele projeto), e o renv o usa para configurar sua sessão R para usar a biblioteca do projeto. Isso garante que, uma vez que você ative o renv para um projeto, ele permaneça ativado, até que você o desative deliberadamente.
- Lembre-se que ao criar um ambiente virtual, você está **isolando esse projeto** do acesso de todos os seus pacotes já instalados, por isso, ao tentar ativar qualquer pacote que você use rotineiramente, ele **não será carregado** pois não está presente no seu ambiente virtual.

```
> library(ggplot2)
Error in library(ggplot2) : não há nenhum pacote chamado 'ggplot2'
>
```

## 4. Instalando pacotes no ambiente virtual

Ao instalar um pacote dentro do seu ambiente virtual, uma mensagem similar a essa irá aparecer. Repara que o caminho está dentro do seu diretório do projeto.

```
These packages will be installed into "E:/repos/wallacean_time/renv/library/windows/R-4.
4/x86_64-w64-mingw32".
Do you want to proceed? [Y/n]:
```

## 5. Adicionando pacotes ao lockfile

Ao concluir a instalação, seu pacote será instalado dentro da pasta `renv/library` mas ainda não foi adicionado ao seu arquivo `renv.lock` que irá garantir a reprodutibilidade em qualquer computador. Para registrar as últimas versões do pacote em seu lockfile, basta executar o seguinte código.

```
renv::snapshot()
```

1. Se estiver colaborando com outros, lembre-se que precisará fazer commit dessas alterações no GitHub e informá-los de que você atualizou o lockfile. O colaborador ao executar o comando `git pull` **no terminal**, irá atualizar o repositório local com a nova lockfile e executar o comando `renv::restore()` **no R**. Isso irá ativar o mesmo ambiente virtual no repositório local.
2. Se todos os passos acima deram certo, a chance de você ter criado um ambiente virtual de maneira correta, pelo menos no repositório local, é muito alta. Feche e abra o RStudio novamente, se aparecer isso, parabéns, deu certo! O renv irá automaticamente carregar seu ambiente virtual. Agora, é só carregar as bibliotecas e codar!

```
R version 4.4.0 (2024-04-24 ucrt) -- "Puppy Cup"
Copyright (c) 2024 The R Foundation for Statistical Computing
Platform: x86_64-w64-mingw32/x64

R é um software livre e vem sem GARANTIA ALGUMA.
Você pode redistribuí-lo sob certas circunstâncias.
Digite 'license()' ou 'licence()' para detalhes de distribuição.

R é um projeto colaborativo com muitos contribuidores.
Digite 'contributors()' para obter mais informações e
'citation()' para saber como citar o R ou pacotes do R em publicações.

Digite 'demo()' para demonstrações, 'help()' para o sistema on-line de ajuda,
ou 'help.start()' para abrir o sistema de ajuda em HTML no seu navegador.
Digite 'q()' para sair do R.

- Project 'E:/repos/wallacean_time' loaded. [renv 1.0.7]
```

## Importante!



**Ambiente virtual é algo sempre muito complexo computacionalmente falando**, depende de sistema operacional, versões de bibliotecas do sistema, diretórios, versões do compilador... então não se assuste se der errado da primeira vez. Insista em resolver o erro, é assim que aprendemos a mexer no R e todo seu potencial.



**Outro detalhe é a versão do R utilizada.** O renv rastreia, mas não instala, a versão do R usada com o pacote. O renv não pode ajudar facilmente com isso porque ele é executado dentro do R, mas você pode achar ferramentas como o [rig](#) úteis, pois elas facilitam a alternância entre várias versões do R em um computador.

## Referências

Para mais detalhes, você pode conferir a [introdução do pacote renv](#).