

# ANACONDA

Diego Morais

# Data Science

- Interagir com dados
- Colaborar
- Integrar

# Problemas

- Softwares de diferentes linguagens
- Múltiplas dependências
- Múltiplas versões de um mesmo software
- Necessidade de privilégios administrativos

# Solução

- Conda package manager
- Disponível para macOS, Linux, e Windows
- Miniconda x Anaconda

# Como obter?

- <https://www.anaconda.com/distribution/>
- <https://docs.conda.io/en/latest/miniconda.html>

# Como funciona?

- Utiliza “receitas” e ambientes
  - Dependências
  - Build
  - Install

# Receita

- Descrita num arquivo .yaml

```
package:
  name: 'annotate'
  version: '1.1'

source:
  git_url: https://github.com/arthurvinx/annotate.git

build:
  script: python setup.py install

requirements:
  build:
    - setuptools
    - python 2.7.*
    - plyvel
  run:
    - python 2.7.*
    - plyvel
    - basta

test:
  imports:
    - plyvel

about:
  license: GPL3
  license_file: LICENSE
  home: https://github.com/arthurvinx/annotate
```

# Install

- Exemplo de script de instalação

```
from setuptools import setup

setup(
    name = 'annotate',
    author = 'Diego Morais',
    author_email = 'arthur.vinx@gmail.com',
    description = 'Annotate each query using the best alignment for which a mapping is known',
    license = 'GPL3',
    version = '1.1',
    packages = ['annotate'],
    scripts=['bin/annotate'],
    install_requires=['plyvel']
)
```



# Instalação pelo usuário

- `conda install pandas`
- `conda install -c bnooon -c timkahlke -c bioconda -c arthurvinx annotate`

# Anaconda Cloud


- Hospeda pacotes, ambientes, notebooks, e projetos
- Repositórios mantidos pela comunidade (canais)


# Bioconda

nature|methods

Correspondence | Published: 02 July 2018

## Bioconda: sustainable and comprehensive software distribution for the life sciences

Björn Grüning, Ryan Dale, Andreas Sjödin, Brad A. Chapman, Jillian Rowe, Christopher H. Tomkins-Tinch, Renan Valieris, Johannes Köster  & The Bioconda Team

*Nature Methods* **15**, 475–476 (2018) | [Download Citation](#) 

**3635** Accesses | **51** Citations | **249** Altmetric | [Metrics](#) 

# Ambientes

- Diretórios que isolam os softwares
- Ambiente default é chamado de base

# Prática

- Instalar miniconda
- Criar conta em <https://anaconda.org>

# Prática

- Verificar versão
  - conda -V
- Listar ambientes
  - conda env list
- Desativar ambiente
  - conda deactivate
- Ativar ambiente
  - conda activate <envname>

# Prática

- Listar pacotes instalados no ambiente
  - `conda list`
- Listar pacote por regex
  - `conda list <regex>`
- Listar pacote por nome completo
  - `conda list -f <name>`

# Prática

- Instalar pacote
  - conda install <name>
  - conda install **pandas**
- Resetar ambiente
  - conda install --revision 0
- Criar novo ambiente
  - conda create --name <name>
  - conda create --name **teste**



# Prática

- Ative o novo ambiente
- Instalar pacote na versão desejada
  - `conda install pandas=0.20.3`
  - `conda install 'pandas>=0.20,<0.24'`
  - `conda install 'pandas=0.20.3|0.22.0'`
- Remover pacote
  - `conda remove <package>`
- Atualizar pacote
  - `conda update <package>`

# Prática

- Remover ambiente
  - `conda remove -n <envname> --all`
- Crie novamente o ambiente e o ative
- Procurar versões disponíveis de um pacote
  - `conda search <package>`
- Listar dependências de um pacote
  - `conda search <package> --info`

# Prática

- Procure pelas versões disponíveis do pacote plyvel

# Prática

- <https://anaconda.org>
- Existe algum canal com o pacote plyvel?

# Prática

- Instalando pacote a partir de um canal
  - `conda install -c <user> <package>`
- Instale o pacote `plyvel`
- Instale o pacote `anaconda-client`
- Teste o comando
  - `anaconda search plyvel`

# Prática

- Crie um ambiente chamado build e o ative
- Instale o pacote conda-build
- Instale o pacote anaconda-client

# Prática

- Exporte a receita do seu ambiente
  - `conda env export -n <envname> -f <file.yaml>`
- Faça o upload da receita para a sua conta
  - `anaconda upload <file.yaml>`
- Instalando o ambiente em outra máquina
  - `conda env create <user/envname>`

# Prática

- Distribuindo pacotes
  - Acessem <https://github.com/arthurvinx/annotate>
  - Baixem o conteúdo do repositório
- Vamos editar o script e adaptar os arquivos necessários para construir um pacote
  - Edite o script principal
  - Edite a receita
  - Edite o script de setup e o `__init__`
  - Edite o conteúdo da pasta bin
  - Execute o comando de build descrito na receita



# Prática

- Utilize o conda build para construir o pacote
  - `conda build <dir>`
- Verifique o arquivo criado em miniconda3/conda-bld/
- Utilize conda convert para converter para outros sistemas
  - `conda convert <file.bz2> -p <platform>`
- Faça o upload para a anaconda cloud
  - `anaconda upload <file.bz2>`