

Introdução

João Pedro Oliveira & Pedro Cavalcante

Contexto

R é uma linguagem de programação voltada para a análise, visualização e modelagem de dados - embora faça várias outras coisas. Existe uma audiência bastante heterogênea em busca de material nesse campo e motivar alguém com apelos à uma suposta elegância matemática para muitos leitores pode ser seco, inútil e desmotivante. Para outros - eu sou culpado de estar nesse grupo - motivação de sobra. O objetivo deste material é balancear esses problemas simultâneos e apresentar algo que seja compreensivo-porém-não-exaustivo, que tente descascar as crostas bloqueando a percepção de por quê as coisas são como são.

Motivação

Por quê por a cara a tapa, sentir um assalto à autoestima e aprender uma linguagem de programação? Porque existem retornos de variados tipos:

- Nós produzimos dados aos montes todo dia. Eles estão por aí em diferentes formas, sabores, estruturas e qualidades, mas *estão por aí*. Dominar ferramentas como uma linguagem de programação te habilita a lidar com essa montanha de informação de maneira clara, reprodutível e escalável. Essas habilidades são úteis em empresas, universidades e centros de pesquisa pelos mais variados motivos. Aprender a programar não é um passaporte para emprego estável, ganhos de produtividade ou pesquisa de qualidade, mas ajuda.

Que tal escrever programas que transcrevem áudio de entrevista, digitalizam imagens em texto, reproduzam artigos, executem rotinas de limpeza e análise de dados, geração de gráficos, animações e mapas automatizadas, reprodutíveis e que podem ser aplicadas em dados novos sem problemas? Essa tarefa pode todas serem realizadas com algum carinho, foco e trabalho manual, mas que tal dedicar o seu tempo mais ao que você de fato faz? Elas também são automatizáveis com algumas linhas de código.

- Existe um ganho imaterial em programar que é a satisfação de aprender como uma finalidade em si. Você pode achar isso nada demais, mas observamos que quem se diverte resolvendo problemas tende a ser dar melhor com programação.

O que você deve esperar

Esperamos passar o vocabulário mínimo que é necessário para formular dúvidas independentes que possam ser respondidas online. Uso R há mais ou menos 4 anos e boa parte do tempo gasto não foi escrevendo código em si, foi lendo respostas de perguntas em fóruns como o stack overflow. Programar, especialmente no começo, é a arte de não entrar em pânico com mensagens de erro. Acreditamos que essa abordagem seja a melhor porque (i) não pune quem nunca teve contato com programação e (ii) permite uma introdução compreensiva à sintaxe e peculiaridades da linguagem sem martelar pontos provavelmente já claros ao programador de segunda viagem.

Filosofia e escolhas

Algumas linhas de raciocínio e pequenas sabedorias tiaradas lá sabe de onde guiam o que estamos fazendo aqui. O assunto pode ficar técnico e deve fazer muito mais sentido para quem já leu tudo do que para quem está no primeiro contato, mas aqui fica:

- **tidyverse** é o caminho. O R base não deixa de ser nosso lar, mas já tem mais de 20 anos e algumas atualizações são mais que bem vindas. De fato, as soluções fora do tidyverse são quase sempre mais complexas, com sintaxe menos limpa e por isso, pouco amigáveis com iniciantes. Quando necessário olharemos para o base R.
- O alvo do material de ensino de uma linguagem de programação deveria ser expressividade na linguagem, não ensinar o passo a passo minucioso e mecânico de uma série de técnicas. Empodere o seu programador interior.