



Rafael Rodrigues Marquesi <rafael.4marcos.nt@gmail.com>

#7DaysOfCode - Ciência de Dados 6/7: 🧑‍💻 Teste A/B e Testes de Hipótese

Paulo Vasconcellos <paulo.vasconcellos@7daysofcode.io>

Wed, Apr 27, 2022 at 7:04 AM

Reply-To: reply-caelum57945.activehosted.1378.8454.1043955@d32a.emsend3.com

To: Rafael Rodrigues Marquesi <rafael.4marcos.nt@gmail.com>



Olá, Rafael Rodrigues Marquesi.

Você chegou ao penúltimo dia do **#7DaysOfCode** de Dados!

Parabéns pelo que construiu até aqui. Tudo certo para mais um desafio?

Vamos supor que você trabalha para um e-commerce, e que você criou um sistema de recomendação que irá apresentar melhores produtos para os clientes e, conseqüentemente, aumentar as vendas do site.

Como você testa se o seu modelo é melhor que a versão atual do site, sem sistema de recomendação?

Uma abordagem muito comum utilizada por designers, gerentes de produto e cientistas de dados é o chamado Teste A/B, do Inglês *A/B Testing*, ou *Split Testing*.

Basicamente, você distribui duas versões do seu site aleatoriamente para seus usuários e calcula uma métrica de sucesso (neste caso, a Taxa de Aprovação) para ambas as versões. A versão que tiver os melhores resultados na métrica

de sucesso, é a melhor versão do seu teste.

O Teste A/B é apenas um exemplo de uma das atividades mais comuns de um cientista de dados: a validação de hipóteses.

Basicamente, o que se busca com esse teste é validar ou refutar uma hipótese bem definida: *que seu site fica melhor com o sistema de recomendação*. E, enquanto o Teste A/B é apenas um método, **o fator mais importante nessa validação é o teste de hipótese que você irá utilizar.**

Vamos simular que você já executou o Teste A/B e que está com o dataset com os resultados em mãos.

Esse dataset disponível no Kaggle simula os resultados de um teste. Você verá que ele contém colunas como a identificação do usuário, a versão do site ao qual ele foi exposto, e se ele converteu (realizou uma compra) ou não.

Esse dataset possui também um campo de data, que te permitirá analisar como esse teste se comportou ao longo do tempo.

Para esse exercício, eu te desafio a baixar esse dataset e executar um teste de hipótese nele para validar se a versão nova do site (com o sistema de recomendação) é melhor que a antiga.

DICA

Existem diversos tipos de teste de hipótese que você pode utilizar. Contudo, uma vez que você ainda não sabe se a versão do site com o sistema de recomendação vai ficar melhor ou pior, é preciso utilizar um teste bicaudal.

No mundo real, você pode não ter acesso a uma base tão grande de usuários. Então, seria interessante gerar uma amostra desse dataset antes de fazer sua análise.

Por exemplo: no Python, você pode usar a função `.sample(n)` do Pandas em um DataFrame, passando um número no lugar de n , que significa o tamanho da amostra que você quer criar. Talvez você possa começar sua análise com 5.000 amostras.

Além disso, não esqueça de gerar estatísticas e gráficos sobre esse dataset para te ajudar a validar sua hipótese (testes de hipótese serão muito importantes para validar ideias, mas você pode se apoiar nessas técnicas de análise de dados para reforçar seu resultado).

EXTRA

Testes de hipótese são um campo bem amplo e importante de se aprender. Talvez você precise revisar ou aprender alguns conceitos.

Essa série de vídeos da Khan Academy, explica alguns conceitos muito importantes sobre testes de hipótese, como amostragem, testes bicaudais e unicaudais, dentre outras coisas através de um conteúdo bem didático.

Um componente muito importante da validação da hipótese é o p-valor. Ele diz a probabilidade de se observar um valor da estatística de teste maior ou igual ao encontrado. Para saber mais sobre o p-valor, recomendo este conteúdo.

Até amanhã!

Paulo Vasconcellos

Cientista de Dados e Alura Star

alura

Enviado para: rafael.4marcos.nt@gmail.com

[Não quero mais receber os Desafios](#)

[Alura, Rua Vergueiro 3185 , São Paulo - SP, 04101-300, Brasil](#)