

## Teste específico - Cientista de dados

### Sobre

Neste teste serão avaliados alguns conhecimentos básicos de programação e sua experiência na obtenção de *insights* e desenvolvimento de modelos preditivos. Para isso, será utilizada uma pequena amostra de dados.

Do que você irá precisar?

- Python ou R;
- Editor de texto (ou alguma IDE de sua preferência);
- Um programa console/terminal.

Os dados disponibilizados contém 4000 registros de um contact center oferecendo seguros automotivos a potenciais clientes, contendo informações como sexo, idade, renda, data e hora da ligação, entre outras.

As variáveis selecionadas em nosso estudo são:

- ID
- Idade
- Profissão
- Estado civil (casado, solteiro, etc)
- Nível educacional
- Default (0 = sem dívidas, 1 = com dívidas não pagas)
- Saldo
- CarLoan (Tem financiamento automotivo?)
- Tipo de telefone
- Data do último contato (dia)
- Data do último contato (mes)
- Número de ligações realizadas
- Número de tentativas feitas
- Resultado
- Hora do começo da ligação
- Hora do final da ligação
- Aceite de oferta (1 = sim, 0 = não)

## Os arquivos

Você está recebendo três arquivos: um arquivo .csv com os dados a serem analisados, um código comentado em .py e outro em .R. Você deverá escolher a linguagem de programação que preferir e preencher o arquivo correspondente para entrega.

## O teste

1. Primeiro sua habilidade em Python/R será avaliada. Nesta primeira parte, você não irá usar funções prontas (*mean*, *median*, etc) ou bibliotecas como Pandas e Numpy, devendo escrever suas próprias funções quando solicitado. Escolha o arquivo **teste\_cientista.py** ou **teste\_cientista.R** e complete o código nos locais comentados indicados por "ToDo". Leia o código atentamente e tenha uma ideia do que é pedido. O código usa ASSERTS para verificar se os cálculos estão corretos. Não altere essas linhas de código sob pena de desclassificação!
2. Que outros insights você é capaz de obter com base nos dados fornecidos?
3. Agora é com você! Crie um modelo de classificação que consiga prever os clientes que aceitam a oferta do seguro. Utilize as ferramentas que desejar. Tente nos convencer que seu modelo é bom (ou nos indique os motivos para que ele não seja) e utilize as métricas que achar mais adequadas, e justifique o algoritmo escolhido.

## Sobre a entrega

Envie por email o arquivo **teste\_cientista.py** OU **teste\_cientista.R** com seu código preenchido. Envie, no mesmo email, suas respostas para as partes 2 e 3 deste teste em um arquivo separado (em .pdf ou .doc/.docx) para análise.

Além disso, você deverá defender os resultados de sua análise para uma banca examinadora. Prepare uma apresentação de slides (ppt, pptx, google slides, etc) para nos apresentar seus resultados.