

Projeto: Prevendo o Impacto do Lançamento de um novo Menu

Complete cada seção. Quando estiver pronto, salve seu arquivo como um documento PDF e envie-o [aqui](#).

Passo 1: planeje sua análise

Para executar a análise correta, você precisará preparar um conjunto de dados. (Limite de 250 palavras)

Responda às seguintes perguntas para ajudá-lo a planejar sua análise:

1. Qual é a métrica de desempenho que você usará para avaliar os resultados de seu teste?

R: Foi utilizado a margem bruta como métrica de desempenho para validar os resultados dos testes.

2. Qual é o período de teste?

R: Período de teste foi entre 29/04/2016 a 21/07/2016.

3. Em que nível (dia, semana, mês, etc.) os dados devem ser agregados?

R: Cada período dura uma semana, portanto os dados devem ser agregados em nível de semana.

Passo 2: Limpe os Dados

Nesta etapa, você deve preparar os dados para as etapas 3 e 4. Você deve agregar os dados de transação para o nível apropriado e filtrar nos intervalos de dados apropriados. Você pode assumir que não há dados ausentes, incompletos, duplicados ou sujos. Você está pronto para passar para a próxima etapa quando tiver dados de transações semanais para todas as lojas.

Passo 3: Combinar Unidades de Tratamento e Controle

Nesta etapa, você deve criar as variáveis de tendência e sazonalidade e usá-las juntamente com outras variáveis de controle para combinar duas unidades de controle a cada unidade de tratamento.

Nota: Calcule o número de transações por loja por semana para calcular a tendência e a sazonalidade.

Além da tendência e sazonalidade ...

1. Que variáveis de controle devem ser consideradas? Observação: Considere apenas variáveis no arquivo RoundRoastersStore.

R: Variáveis de controle mais prováveis são aquelas que lidam com informações geográficas ou quantidade/volume de vendas da loja. Segue abaixo possíveis variáveis:

- Sq_Ft
- AvgMonthSales
- Postal Code
- Latitude
- Longitude
- Current Timezone Offset

2. Qual é a correlação entre cada variável de controle potencial e sua métrica de desempenho?

R: Correlações entre as variáveis candidatas de controle e a métrica de lucro bruto são mostrado na imagem abaixo.

FieldName	Sq_Ft	AvgMonthSales	Postal Code	Latitude	Longitude	Current Timezone Offset	Sum_Gross Margin
Sq_Ft	1	-0.049482	-0.039312	0.999999	0.041569	0.011375	-0.019933
AvgMonthSales	-0.049482	1	0.156999	-0.049434	-0.267602	-0.305861	0.758595
Postal Code	-0.039312	0.156999	1	-0.039176	-0.391528	-0.385508	0.086861
Latitude	0.999999	-0.049434	-0.039176	1	0.04133	0.011149	-0.019927
Longitude	0.041569	-0.267602	-0.391528	0.04133	1	0.963611	-0.173813
Current Timezone Offset	0.011375	-0.305861	-0.385508	0.011149	0.963611	1	-0.205647
Sum_Gross Margin	-0.019933	0.758595	0.086861	-0.019927	-0.173813	-0.205647	1

3. Que variáveis de controle você usará para combinar lojas de tratamento e controle?

R: Conforme matriz de correlação acima, única variável de controle com alta correlação com lucro bruto é a variável AvgMonthSales com valor de coeficiente de correlação de Pearson aproximadamente de 0.76. Mostrando que a variável AvgMonthSales se move fortemente na mesma direção com a variável Gross Margin e pode ser usado como uma variável de controle.

Preencha a tabela abaixo com seus pares de lojas de tratamento e controle:

Loja de tratamento	Loja de Controle 1	Loja de Controle 2
1664	7162	8112
1675	1580	1807
1696	1964	7334
1700	2014	1630
1712	8162	7434
2288	9081	2568
2293	12219	9589
2301	11668	9238
2322	2409	3235
2341	2572	3102

Etapa 4: Análise e Escrita

Conduza sua análise A / B e crie um breve relatório descrevendo seus resultados e recomendações. (Limite de 250 palavras)

Responda estas perguntas. Certifique-se de incluir visualizações da sua análise:

1. Qual é a sua recomendação - A empresa deve lançar o menu atualizado para todas as lojas?

R: Resultados do teste A / B são conclusivos: a empresa deve distribuir o novo menu para todas as lojas. Como mostrado abaixo, o aumento é superior a 18% e é altamente significativo.

Report

Analysis of the Test on the Measure Sum_Gross Margin

Test Start Date: 2016-04-29

Test End Date: 2016-07-21

Additional Information:

Test Summary

The average percentage change in Sum_Gross Margin was 39.5% for the treatment units in the test period relative to the comparison period. This same measure was 0.3% for the control units, with the difference between the treatment and control units being 39.1%, which is highly statistically significant. More detailed summary statistics for the treatment and control groups are contained in the first table (which immediately follows), while the details of the hypothesis test of a significant difference in the mean average percentage change in Sum_Gross Margin is contained in a table at the end of this report.

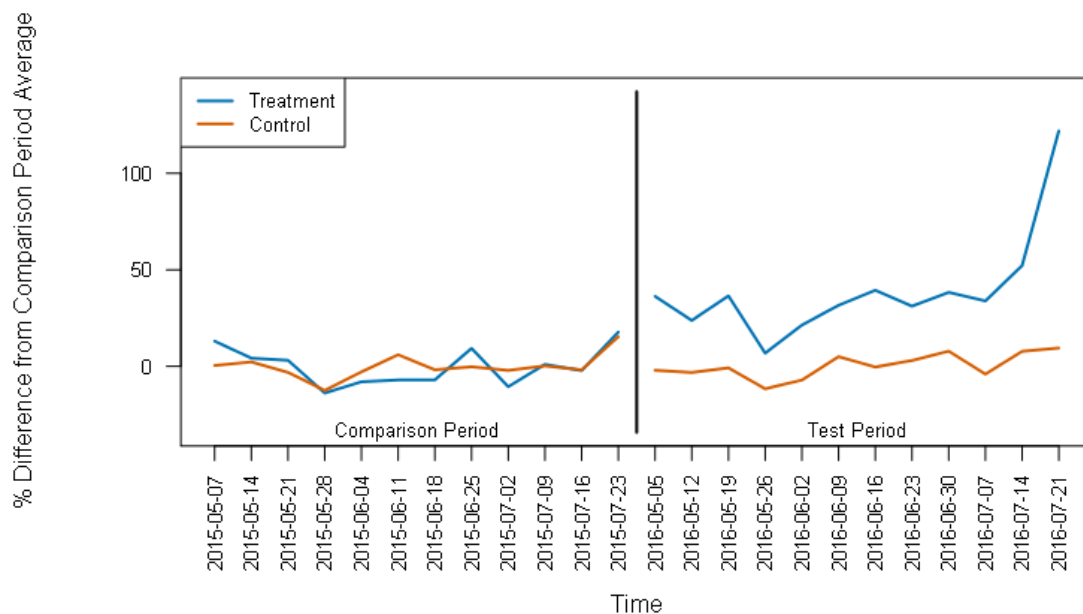
A comparison of the treatment-control pairs indicates an average lift in Sum_Gross Margin for the treatment units over the control units of 40.0%, which results in an expected impact of 672 on Sum_Gross Margin, with 100.0% of the treatment-control pairs exhibiting a positive lift for the treatment units.

Lift Analysis for Sum_Gross Margin

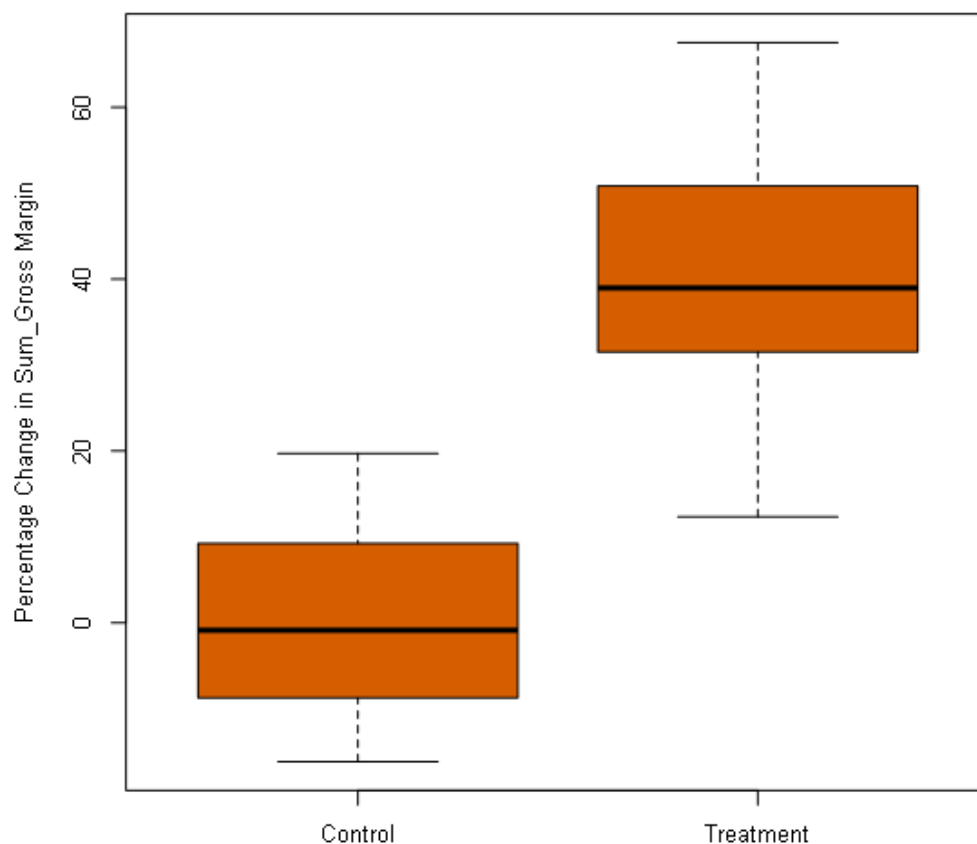
Significance Level	Lift	Expected Impact
100.0%	40.0%	672

Adicionei também dois gráficos abaixo que destacam a grande diferença entre o desempenho dos controles e dos tratamentos.

Time Comparison Plot of Sum_Gross Margin



Box and Whisker Plot of the Percentage Change in Sum_Gross Margin Between the Test Period and the Same Period Last Year

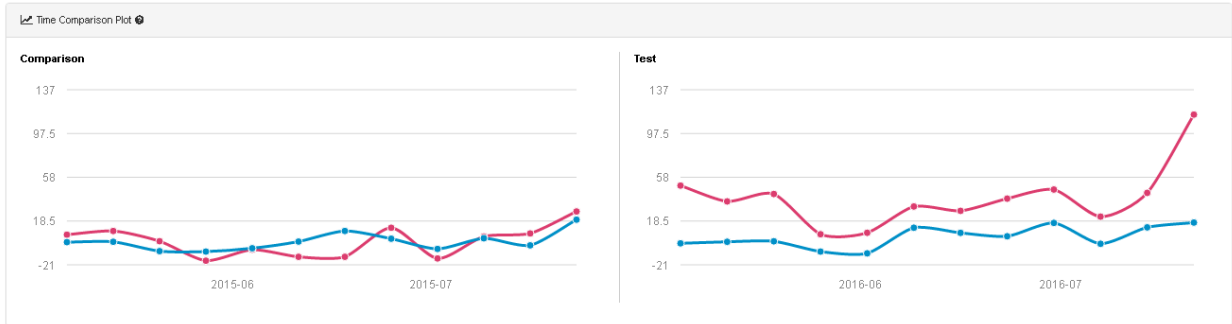
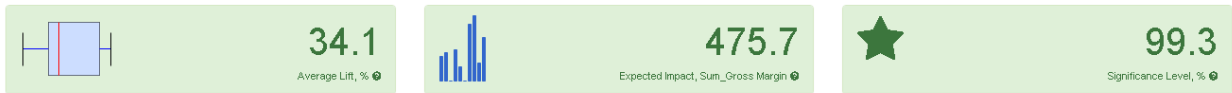


2. Qual é o aumento (lift) do novo menu para as regiões Oeste e Central (incluir significância estatística)?

Novo menu para a região Oeste é de 34.1%, com significância estatística de 99.3%.

AB Test Analysis for Sum_Gross Margin

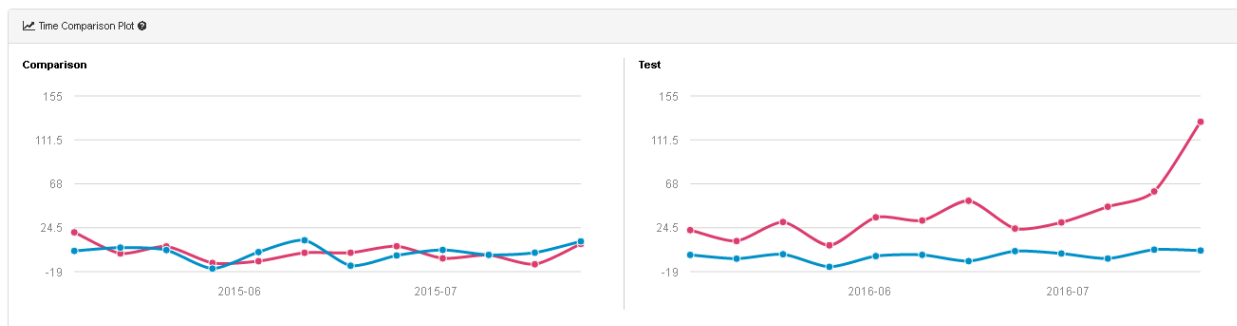
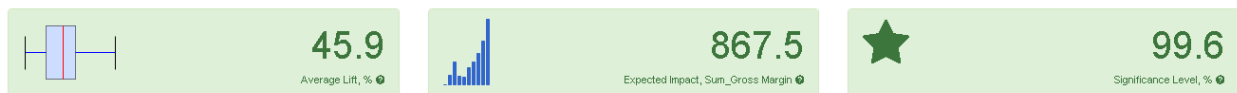
Time: 2018-04-24 09:28:48



Novo menu para a região Central é de 45.9%, com significância estatística de 99.6%.

AB Test Analysis for Sum_Gross Margin

Time: 2018-04-24 09:29:10

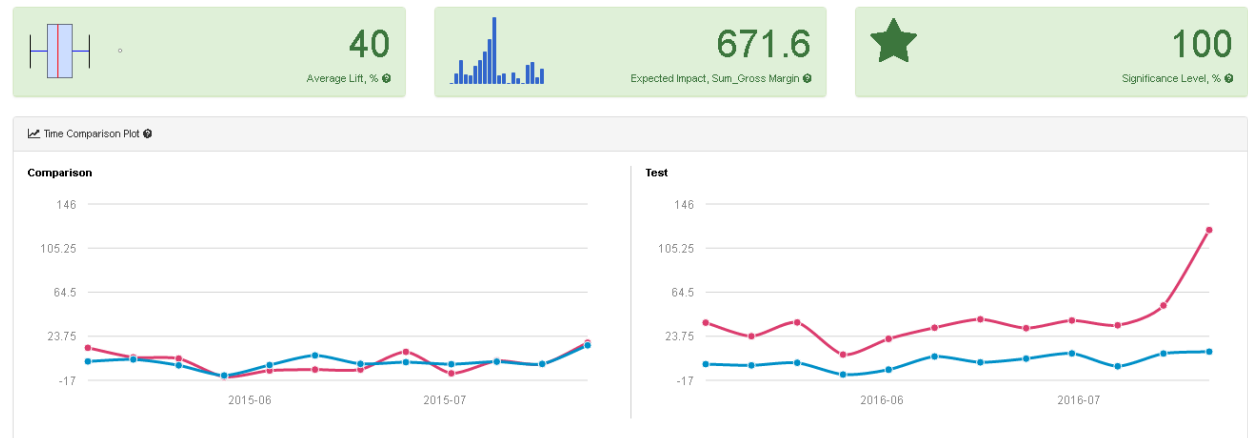


3. Qual é o aumento (lift) do novo menu em geral?

Novo menu em geral é de 40%, com significância estatística de 100%. Recomendando assim o lançamento do novo menu em todas as lojas no país.

AB Test Analysis for Sum_Gross Margin

Time: 2018-04-24 09:29:31



Antes de enviar

Por favor, verifique suas respostas com os requisitos do projeto ditados pela [rubrica do projeto](#). Os revisores usarão esta rubrica para classificar seu projeto.