

## Sumário

<b>Desafio: Simulando a Realidade com Dados .....</b>	<b>2</b>
<b>Diretrizes do Desafio.....</b>	<b>2</b>
<b>Bases de dados.....</b>	<b>3</b>
1. consulta_matriculas.....	3
2. acessos.....	3
<b>Respostas.....</b>	<b>4</b>
Pode: .....	5
Não pode: .....	5
<b>Parte 1 - O Atendente .....</b>	<b>5</b>
<b>Exercícios 1 a 13.....</b>	<b>6</b>
1. Identificação do usuário alvo da análise.....	7
2. Quantidade de visitas .....	7
3. Primeira visita .....	7
4. Última visita .....	8
5. Página mais acessada.....	8
6. Tipo de dispositivo mais utilizado .....	8
7. Localidade de acesso .....	9
8. País de origem dos acessos .....	9
9. Visitas consecutivas .....	9
10. Duração média por visita .....	10
11. Intervalo médio entre visitas .....	10
12. Horários de navegação .....	10
13. Variação do horário de acesso .....	11
<b>Parte 2 – O Gestor de Produto.....</b>	<b>12</b>
<b>Exercícios 14 a 22 .....</b>	<b>12</b>
14. Identificação do produto alvo da análise .....	13
15. Quantidade de acessos.....	13
16. Dispositivo mais utilizado .....	14
17. Localização de maior popularidade .....	14
18. Acessos frequentes .....	15
19. Horários mais populares.....	15
20. Taxa de conversão.....	16

21.	Taxa de abandono .....	16
22.	Etapas do funil de conversão .....	17
Parte 3 – O Gestor de Canais Digitais .....		18
Exercícios 23 a 28.....		18
23.	Pico de movimentação.....	19
24.	Páginas acessadas.....	19
25.	Acessos ao app .....	19
26.	Dispositivos móveis x desktop.....	20
27.	Usuários recorrentes x usuários eventuais .....	20
28.	Variação semanal .....	20

## Desafio: Simulando a Realidade com Dados

Neste desafio de Web Analytics, você trabalhará com dados simulados para entender a realidade do mercado. As três áreas principais são:

- **Navegação de Clientes:** analise a jornada do cliente, dispositivos usados e tempo de permanência no site.
- **Gestão de Produto em um Canal Digital:** avalie o desempenho de produtos, taxas de conversão e funcionalidades mais usadas.
- **Gestão de um Canal Digital:** examine dados de tráfego para identificar padrões e estratégias que maximizem a performance do canal.

Essas áreas cobrem de forma abrangente as principais demandas do mercado de Web Analytics, permitindo que você compreenda como os dados podem ser usados para melhorar a eficiência, otimizar processos e aumentar a conversão.

Os dados são fictícios e simplificados para facilitar o aprendizado e o manuseio, permitindo que você pratique conceitos de Web Analytics de forma acessível e dinâmica.

### Diretrizes do Desafio

No contexto do **desafio**, cada participante terá que se basear nos dados de **um usuário e produto específico**, que será atribuído a partir da **matrícula** do participante. Isso significa que você terá a oportunidade de mergulhar nos acessos desse usuário ao aplicativo e analisar sua jornada, utilizando as colunas descritas neste documento para traçar o comportamento e extrair insights sobre sua navegação, interação e engajamento com o aplicativo.

O desafio exige a análise profunda do comportamento desse usuário, permitindo que você aplique conceitos de **Web Analytics** na prática, identifique padrões e sugira melhorias com base nos dados disponíveis.

## Bases de dados

Para responder a este desafio, disponibilizamos duas bases de dados:

### 1. consulta\_matriculas

- **Formatos:**
  - .xlsx (arquivo do Excel)
  - ou
  - .csv (valores separados por ponto e vírgula)
- **Detalhamento:** tabela que contém o código identificador do usuário alvo da análise e o produto designado para cada um dos funcionários. Cada participante deverá consultar essa tabela para responder às perguntas 01 e 14. Os dois formatos disponibilizados contêm exatamente os mesmos dados.
- **Metadados:**

Nome da Coluna	Descrição
<b>matricula</b>	Matrícula do participante
<b>hash_usuario</b>	Código identificador do usuário alvo da análise
<b>produto</b>	Produto alvo da análise

### 2. acessos

- **Formatos:**
  - .xlsx (arquivo do Excel)
  - ou
  - .csv (valores separados por ponto e vírgula)
- **Detalhamento:** tabela que contém todos os registros de acesso dos usuários no app BB. Cada registro corresponde ao acesso a uma página específica do aplicativo. Os dois formatos disponibilizados contêm exatamente os mesmos dados.
- **Metadados:**

Nome da Coluna	Descrição	Tipo
<b>hash_usuario</b>	Código identificador único de cada usuário que acessou o aplicativo.	texto
<b>pagina_acessada</b>	Nome da página que o usuário acessou dentro do aplicativo.	texto
<b>hora_acesso</b>	Momento exato (data e hora) em que o usuário realizou o acesso.	data/hora
<b>info_dispositivo</b>	Sistema operacional do dispositivo usado pelo usuário (ex. Android, Mac, iOS).	texto
<b>cidade</b>	Cidade de onde o usuário acessou o aplicativo.	texto

<b>pais</b>	País de origem do acesso do usuário ao aplicativo.	texto
<b>identificador_visita</b>	Código que identifica cada sessão única de acesso, ou seja, cada visita específica de um usuário ao aplicativo.	texto

- **Possíveis aplicações práticas de cada uma das informações:**
  - **hash\_usuario:** permite rastrear a jornada de navegação de cada usuário, analisar seu comportamento ao longo do tempo e identificar perfis de uso.
  - **pagina\_acessada:** revela quais páginas são mais acessadas, o caminho percorrido pelo usuário dentro do app e onde eles possivelmente abandonam a navegação.
  - **hora\_acesso:** ajuda a identificar padrões de horários com mais tráfego, analisar picos de uso e ajustar campanhas ou recursos do app para maximizar a eficiência.
  - **info\_dispositivo:** informa a distribuição de acessos por dispositivos, o que auxilia na otimização do design e na experiência do app para diferentes plataformas.
  - **cidade:** permite entender a distribuição geográfica dos acessos, identificando as regiões de maior uso e possibilitando ações localizadas ou regionais de marketing.
  - **pais:** oferece uma visão global da base de usuários e ajuda na personalização de conteúdo ou na adequação de funcionalidades específicas para diferentes mercados.
  - **identificador\_visita:** permite distinguir entre várias sessões de um mesmo usuário, analisando o número de visitas por pessoa e o comportamento durante essas sessões, bem como os caminhos seguidos.

## Respostas

As respostas deverão ser preenchidas no arquivo **respostas\_em\_branco\_wa**:

- **Formatos:**
  - .xlsx (arquivo do Excel)
  - ou
  - .csv (valores separados por ponto e vírgula)
- **Detalhamento:** tabela que receberá a resposta para cada uma das perguntas do desafio.

Para envio das respostas, deverão ser observadas as seguintes regras:

- **Link para envio:** <https://envio-academiabb.bb.com.br/>
  - **Atenção:** não serão acatadas outras formas de envio. O link acima permite acesso com a senha de portais externos.
- Selecione a Trilha Web Analytics ao enviar.
- **Formato:** o formato poderá ser .xlsx ou .csv, conforme preferência do participante

- **Atenção:** não carregar nenhum outro formato de arquivo, pois será ignorado
- **Nome do arquivo:** cada participante deverá baixar o arquivo respostas\_em\_branco\_wa e renomear de forma a constar:
  - 1) A matrícula com F maiúsculo, sete algarismos e sem dígito (FXXXXXXX)
  - 2) **O final no nome deverá constar como “\_wa” mais a extensão do arquivo, ou seja: “\_wa.csv” ou “\_wa.xlsx”**
    - O nome não deve conter espaços em branco. Substitua-os por “\_”.
    - O versionamento será gerado automaticamente na subida do arquivo, por meio do timestamp do envio.
    - Exemplo1: FXXXXXXX\_wa.csv
    - Exemplo2: FXXXXXXX\_v1\_wa.csv
    - Exemplo2: FXXXXXXX\_v2\_wa.csv
- **Prazo final:** até às 11h59 (horário de Brasília) do dia 29/11/2024

**Atenção:** qualquer arquivo que não obedecer à regra 2 será ignorado na validação.

### Pode:

- fazer vários envios
- responder em qualquer ordem
- deixar respostas em branco
- utilizar-se de qualquer ferramenta ou linguagem para efetuar os cálculos para responder às perguntas propostas

### Não pode:

- enviar em outro formato que não .xlsx ou .csv
- preencher respostas com valores que não atendem às especificações de cada exercício
- acrescentar linhas ou colunas
- alterar as informações já preenchidas (id das respostas ou nome das colunas)
- **renomear o arquivo de resposta de forma a conter pontuação ou caracteres especiais**
- **incluir ponto final nas respostas ou espaços extras, ou qualquer caractere além do que foi solicitado**

## Parte 1 – O Atendente

Agora, você está na linha de frente da experiência digital como atendente. Sua missão é usar dados e insights para responder a perguntas sobre o comportamento

dos clientes. Cada interação traz informações valiosas que podem melhorar a jornada do cliente e aumentar a conversão. Suas respostas podem personalizar a experiência, aumentar o engajamento e eliminar obstáculos.

Por que isso é importante? Porque entender o comportamento do cliente é essencial para um atendimento de excelência. Ao responder perguntas como quantas páginas o cliente navegou, qual dispositivo ele usou e de onde acessou o site, você irá:

- **Aprimorar a experiência do cliente:** identificar onde o cliente se perde ou desiste ajuda a melhorar os pontos de atrito.
- **Aumentar a eficiência do funil de vendas:** menos cliques, mais conversão. Cada ajuste diminui as barreiras.
- **Personalizar ofertas e estratégias de marketing:** conhecendo o cliente, suas ofertas tornam-se irresistíveis.

Este é o primeiro passo para dominar a arte de Web Analytics no nível mais granular e próximo do cliente. Quanto mais preciso e atento você for, mais poder de decisão terá!

## Exercícios 1 a 13

Orientações para preenchimento dos itens do arquivo de resposta conforme abaixo:

id_resposta	Exemplo resposta	Tipo	Orientações
resposta01	abcdefgh	texto	O valor será exatamente o constante na coluna hash_usuario no arquivo consulta_matricula.csv
resposta02	51	número inteiro	Quantidade total de visitas do usuário
resposta03	31/01/2024	data	Data da primeira visita ao app pelo usuário no formato DD/MM/AAAA ou DD-MM-AAAA.
resposta04	30/10/2024	data	Data da última visita ao app pelo usuário no formato DD/MM/AAAA ou DD-MM-AAAA.
resposta05	menu_navegador	texto	O valor será exatamente o nome da página mais acessada pelo usuário, conforme texto original da coluna pagina_acessada do arquivo acessos.csv
resposta06	Mac	texto	A resposta será a informação do dispositivo com maior número de acessos. Possíveis valores: Android, Mac ou iOS.
resposta07	São Paulo	texto	O valor será exatamente o nome da cidade com maior número de visitas pelo usuário, conforme texto original da coluna cidade do arquivo acessos.csv
resposta08	Brazil	texto	O valor será exatamente o nome do país com maior número de visitas pelo usuário, conforme texto original da coluna pais do arquivo acessos.csv

<b>resposta09</b>	15	número inteiro	Maior quantidade de visitas consecutivas pelo usuário num mesmo dia
<b>resposta10</b>	1.25	número decimal	Duração média das visitas do usuário em minutos com até duas casas decimais. Utilize vírgula (,) ou ponto (.) como separador de casas decimais
<b>resposta11</b>	73	número inteiro ou texto	Intervalo de utilização do app pelo usuário em dias. Possíveis valores: número inteiro positivo ou o texto null em caso de valor nulo
<b>resposta12</b>	madrugada	texto	Possíveis valores: noite, tarde, manhã ou madrugada.
<b>resposta13</b>	sim	número inteiro	Possíveis valores: sim ou não

## 1. Identificação do usuário alvo da análise

**Complexidade:** baixa

Cada participante ficou responsável por analisar o comportamento de um usuário em específico. Observando o banco de dados disponibilizado no arquivo `consulta_matriculas.csv` (ou `.xlsx`), responda à pergunta:

**Qual o código identificador do usuário atribuído à sua matrícula para fins deste Desafio?**

## 2. Quantidade de visitas

**Complexidade:** baixa

Identificar a frequência de utilização do app do Banco é importante para conhecer o nível de engajamento de cada cliente.

O **código de identificador da visita** referencia cada sessão única de acesso, ou seja, para cada visita distinta de um usuário ao aplicativo será gerado um código específico.

Diante disso, responda à pergunta: **Qual o total de visitas que o usuário identificado fez?**

**Dica:** a ideia aqui é contar quantos códigos distintos de identificador da visita do usuário especificado no Exercício 1 aparecem no banco de dados.

## 3. Primeira visita

**Complexidade:** baixa

Uma informação importante para identificação de novos usuários e para cálculo do tempo de fidelização dos clientes é descobrir quando o cliente começou a usar o app.

#### **Quando o cliente começou a usar o app?**

**Dica:** o início de utilização do app pelo cliente será a data/hora de acesso mais antiga desse usuário constante do banco de dados disponibilizado.

**Regra:** a resposta deve ser no formato DD/MM/AAAA ou DD-MM-AAAA.

### **4. Última visita**

**Complexidade:** baixa

Descobrir a última interação do cliente com o app pode ajudar a identificar clientes inativos e assim subsidiar a definição de estratégias de reativação do relacionamento.

#### **Quando foi o último acesso do cliente ao app?**

**Regra:** a resposta deve ser no formato DD/MM/AAAA ou DD-MM-AAAA.

### **5. Página mais acessada**

**Complexidade:** baixa

Um melhor entendimento dos interesses do cliente dentro do app é de extrema importância para personalização da experiência desse usuário. Isso nos possibilita direcionar conteúdo ou produtos mais adequados ao padrão de interesse individual de cada cliente.

Nesse sentido, responda à pergunta:

#### **Qual a página mais acessada pelo cliente?**

**Regra 1:** a página mais visitada será aquela com maior quantidade de registros de acesso.

**Regra 2:** em caso de empate, considere a página com acesso mais recente.

### **6. Tipo de dispositivo mais utilizado**

**Complexidade:** baixa

Para uma experiência de navegação ainda mais personalizada, é importante saber a partir de qual dispositivo o cliente mais acessa o aplicativo. Com base nessa



informação, podemos ajustar o design do app, tornando a navegação mais intuitiva para o cliente.

#### **Qual o dispositivo mais utilizado pelo cliente?**

**Regra1:** para o cálculo, considere o dispositivo com maior quantidade de visitas únicas.

**Regra 2:** em caso de empate, considere o dispositivo com acesso mais recente.

## **7. Localidade de acesso**

**Complexidade:** baixa

Entender a geolocalização do cliente é essencial para segmentar campanhas locais. Conhecer a região a partir da qual o cliente acessa o app com maior frequência pode oferecer subsídios para oferta de conteúdos personalizados por região geográfica, com base nos comportamentos predominantes dos clientes daquela região.

#### **A partir de qual cidade o cliente acessa o app com maior frequência?**

**Regra 1:** para o cálculo, considere a cidade com maior quantidade de visitas únicas.

**Regra 2:** em caso de empate, considere a cidade com acesso mais recente.

## **8. País de origem dos acessos**

**Complexidade:** baixa

Nesse mesmo sentido, para melhor análise da distribuição geográfica dos clientes e planejamento das estratégias de marketing regional, responda à pergunta abaixo:

#### **A partir de qual país o cliente acessa o app com maior frequência?**

**Regra 1:** para o cálculo, considere a cidade com maior quantidade de visitas únicas.

**Regra 2:** em caso de empate, considere o país com acesso mais recente.

## **9. Visitas consecutivas**

**Complexidade:** baixa

Frequentemente, um cliente que acessa o app diversas vezes no mesmo dia pode estar interessado em algo específico ou ter encontrado dificuldades em alguma transação. Uma forma de identificar isso é analisando picos de interesse, ou comportamento de retorno.

Pensando nisso, responda à pergunta: **Qual a maior quantidade de visitas que o usuário já fez ao app num mesmo dia?**

**Regra:** considere a duração completa da visita. Exemplo: se um usuário iniciou a visita num dia e terminou no outro, essa visita deve ser considerada para ambos os dias.

## 10. Duração média por visita

**Complexidade:** média

Outra informação que pode dar subsídios para melhor entendermos o interesse do cliente pelos diversos conteúdos e produtos é o tempo que ele permanece engajado em cada sessão.

**Qual o tempo médio em minutos que o cliente permanece em cada visita?**

**Regra 1:** considere os centésimos de segundo para o cálculo.

**Regra 2:** a resposta deverá conter até 2 casas decimais, arredondando sempre para baixo.

**Dica:** faça o cálculo da média utilizando todas as casas decimais, arredonde apenas a resposta.

## 11. Intervalo médio entre visitas

**Complexidade:** média

Entender a frequência de retorno do cliente ao aplicativo é uma informação importante que indica o nível de interesse e pode subsidiar o planejamento de estratégias de retenção do usuário.

**Qual o intervalo médio em dias de utilização do app pelo cliente?**

**Regra 1:** considere a data de início apenas. Exemplo: se a visita começou dia 10/03 às 11h45 e terminou dia 11/03 às 0h05, considere que a visita ocorreu no dia 10/03.

**Regra 2:** caso haja mais de uma visita no mesmo dia, considere apenas uma ocorrência.

**Regra 3:** o resultado em dias deverá ser um número inteiro, arredondando para baixo.

**Regra 4:** caso o usuário tenha visitado o app apenas um dia, a resposta será **null**.

## 12. Horários de navegação

**Complexidade:** alta

Outra informação importante para descoberta dos padrões de comportamento dos usuários é analisar os horários em que o cliente mais acessa o aplicativo. Entender os hábitos de cada cliente possibilita uma melhor personalização das notificações e ações de marketing.

### Em qual período o cliente navega com maior frequência?

**Regra 1:** Considere os seguintes intervalos para classificação do horário:

- **madrugada:** das 00h00 às 05h59m59s
- **manhã:** das 06h00 às 11h59 m59s
- **tarde:** das 12h00 às 17h59 m59s
- **noite:** das 18h00 às 23h59 m59s

Exemplo:

	hash_usuario	identificador_visita	hora_acesso	período
0	abc	xyz	2024-01-05 00:54:52	madrugada
1	abc	xyz	2024-01-05 00:54:53	madrugada
2	abc	rst	2024-01-07 15:55:44	tarde
3	abc	rst	2024-01-07 15:59:45	tarde
4	abc	rst	2024-01-07 16:00:15	tarde
5	abc	opq	2024-01-07 17:59:20	tarde
6	abc	opq	2024-01-07 18:00:07	noite

No exemplo acima, o cálculo deverá considerar as ocorrências únicas do período por visita:

identificador_visita	horario	qtde
xyz	madrugada	1
rst	tarde	1
opq	tarde	1
opq	noite	1

**Regra 2:** a resposta deverá obedecer à seguinte classificação: manhã, tarde, noite ou madrugada.

**Regra 3:** em caso de empate, considere o maior horário, obedecendo à seguinte escala: madrugada < manhã < tarde < noite

## 13. Variação do horário de acesso

**Complexidade:** alta

O comportamento dos clientes pode variar em dias úteis ou não úteis e essa informação pode ser importante para adaptação do marketing nesses momentos de descontração.

### Há variação nos horários de navegação do cliente nos finais de semana em relação ao seu comportamento nos dias úteis?

**Regra1:** a resposta deve ser apenas **sim** ou **não**.

**Regra2:** considere dias não úteis apenas os finais de semana (sábados e domingos).

**Regra3:** a forma de cálculo dos horários de maior frequência de navegação seguirá as mesmas regras do exercício 12, atentando apenas para a separação entre dias úteis e não úteis.

**Regra4:** caso o cliente só tenha acessado o app em uma das situações (dias úteis **ou** não úteis), a resposta será sim.

## Parte 2 – O Gestor de Produto

### Gestão de Produto em um Canal Digital: o papel de um Gestor de Produto

Agora, você é o gestor de produto no ambiente digital. Seu foco é entender o desempenho do produto, seja em um aplicativo ou site. Responda a perguntas como:

- Qual a conversão do produto?
- Quais funcionalidades retêm mais usuários?
- Quando os clientes compram e desistem?

Você controla um produto digital e suas decisões podem otimizar a performance ou identificar ajustes necessários. As métricas certas revelam como seu produto é usado e as oportunidades de crescimento.

Benefícios de acertar as respostas:

- **Aumentar conversão:** ajuste campanhas e jornadas para maximizar vendas.
- **Melhorar retenção:** reforce o que mantém os clientes engajados.
- **Decisões baseadas em dados:** foque no que realmente importa.

Dominar essas perguntas fará de você um gestor capaz de conduzir um produto digital ao sucesso com decisões fundamentadas em dados sólidos.

## Exercícios 14 a 22

Orientações para preenchimento dos itens do arquivo de resposta conforme abaixo:

id_resposta	Exemplo resposta	Tipo	Orientações
resposta14	Pix	texto	O valor será exatamente o constante na coluna produto no arquivo consulta_matricula.csv Possíveis valores: CDC, Crédito PF, Pagamentos, Pix
resposta15	358	número inteiro	Quantidade total de acesso às páginas do produto designado
resposta16	Mac	texto	Possíveis valores: Android, Mac ou iOS.
resposta17	São Paulo	texto	O valor será exatamente o nome da cidade com maior número de visitas ao produto, conforme texto original da coluna cidade do arquivo acessos.csv
resposta18	51	número inteiro	Quantidade de usuários que acessaram alguma página do produto mais de uma vez num mesmo dia.
resposta19	madrugada	texto	Possíveis valores: noite, tarde, manhã ou madrugada.
resposta20	0.75	número decimal	Taxa de conversão de negócios. Utilize vírgula (,) ou ponto (.) como separador de casas decimais.
resposta21	0.20	número decimal	Taxa de não-conversão de negócios. Utilize vírgula (,) ou ponto (.) como separador de casas decimais.
resposta22	pagina_exemplo	número inteiro	Página com maior número de abandono da conversão do negócio.

## 14. Identificação do produto alvo da análise

**Complexidade:** baixa

Cada participante ficou responsável por analisar um produto em específico. Observando o banco de dados disponibilizado no arquivo consulta\_matriculas.csv (ou .xlsx), responda à pergunta:

**Qual produto atribuído à sua matrícula para fins deste Desafio?**

**Regra:** a resposta deverá ser uma das quatro opções a seguir: CDC, Crédito PF, Pagamentos, Pix

## 15. Quantidade de acessos

**Complexidade:** baixa

Medir o interesse dos clientes pelo produto pode ser importante para identificação da atratividade daquele produto e, consequentemente, dar insumos valiosos para a promoção de melhorias nos canais analisados.

**No total, quantas vezes as páginas do produto designado foram acessadas?**

**Regra:** considere todos os registros de acesso a todas as páginas relativas ao produto atribuído à sua matrícula. Tome por base a relação de páginas de cada produto, conforme tabela abaixo:

Página	Produto
extrato_conta	-
menu_navegador	-
acompanhar_proposta	CDC
proposta_entrada	CDC
autorizacao_debito	Crédito PF
confirmacao_jornada	Crédito PF
detalhes_confirmacao	Crédito PF
novo_emprestimo	Crédito PF
opcoes_emprestimo	Crédito PF
resultado_credito	Crédito PF
selecao_credito	Crédito PF
selecao_data_quota	Crédito PF
selecao_parcelas	Crédito PF
sobre_cancelamento	Crédito PF
sobre_pagamento	Crédito PF
telefonos_credito	Crédito PF
todas_opcoes_quotas	Crédito PF
central_pagamentos	Pagamentos
confirmacao_boleto	Pagamentos
detalhes_pagamento	Pagamentos
pagamento	Pagamentos
sucesso_boleto	Pagamentos
central_pix	Pix
confirmacao_pix	Pix
inicial_pix	Pix
resumo_pix	Pix
valor_pix	Pix

**Atenção:** para os exercícios 15 a 22, deverão ser considerados todos os registros referentes ao produto de todos os usuários constantes do arquivo acessos.csv (ou .xlsx).

## 16. Dispositivo mais utilizado

**Complexidade:** baixa

Para priorização das melhorias à experiência de visualização do produto, é importante saber os dispositivos mais utilizados, de forma a melhor ajustar design e conteúdo com base no layout do dispositivo.

**Qual tipo de dispositivo gera mais visualizações para o produto?**

**Regra:** para o cálculo, considere o dispositivo com maior quantidade de visitas únicas onde houver ao menos um registro de acesso a uma das páginas do produto.

## 17. Localização de maior popularidade

**Complexidade:** baixa

Identificar mercados locais com maior interesse no produto é de extrema importância para direcionar esforços de marketing para cidades mais engajadas, tornando as campanhas mais eficientes e eficazes.

#### A partir de qual cidade as páginas do produto são mais visitadas?

**Regra:** para o cálculo, considere o município com maior quantidade de visitas únicas onde houver ao menos um registro de acesso a uma das páginas do produto.

## 18. Acessos frequentes

**Complexidade:** alta

Também é necessário medir o interesse contínuo dos clientes por um produto específico. Produtos que recebem mais visitas repetidas podem indicar um forte interesse ou hesitação na compra.

#### Quantos clientes acessaram o produto mais de uma vez ao dia?

**Regra 1:** para o cálculo, considere a quantidade de visitas únicas onde houver ao menos um registro de acesso a uma das páginas do produto no dia.

**Regra 2:** considere os clientes que visitaram mais de uma vez em ao menos um dia.

## 19. Horários mais populares

**Complexidade:** alta

Os horários de maior acesso ao produto podem ser determinantes para planejamento das estratégias de oferta do produto e promoções.

#### Em qual período os clientes mais acessam as páginas do produto?

**Regra 1:** considere os mesmos períodos descritos no exercício 12:

- **madrugada:** das 00h00 às 05h59m59s
- **manhã:** das 06h00 às 11h59 m59s
- **tarde:** das 12h00 às 17h59 m59s
- **noite:** das 18h00 às 23h59 m59s

**Regra 2:** o cálculo deverá considerar uma única vez a ocorrência de acesso a qualquer página do produto no período por visita.

Exemplo:

	hash_usuario	identificador_visita	hora_acesso	período
0	abc	xyz	2024-01-05 00:54:52	madrugada
1	abc	xyz	2024-01-05 00:54:53	madrugada
2	abc	rst	2024-01-07 15:55:44	tarde
3	abc	rst	2024-01-07 15:59:45	tarde
4	abc	rst	2024-01-07 16:00:15	tarde
5	abc	opq	2024-01-07 17:59:20	tarde

6	abc	opq	2024-01-07 18:00:07	noite
---	-----	-----	---------------------	-------

No exemplo acima, considerar:

identificador_visita	horario	qtde
xyz	madrugada	1
rst	tarde	1
opq	tarde	1
opq	noite	1

**Regra 3:** a resposta será um dos períodos: manhã, tarde, noite ou madrugada.

## 20. Taxa de conversão

**Complexidade:** alta

Avaliar o desempenho do produto em transformar visitas em compras ou ações é importante para identificar produtos com baixa conversão e, assim, propor ajustes na oferta ou interface.

### Qual a taxa de conversão do produto?

**Regra 1:** para identificar as visitas em que houve conversão, considere a ocorrência de acesso a ambas as páginas (pré e pós-conversão), conforme o produto:

Produto	pré-conversão	pós-conversão
CDC	proposta_entrada	acompanhar_proposta
Crédito PF	autorizacao_debito	confirmacao_jornada
Pagamentos	confirmacao_boleto	sucesso_boleto
Pix	confirmacao_pix	resumo_pix

**Regra 2:** a conversão será considerada uma única vez por visita, independente de quantas transações do produto forem concretizadas durante a visita.

**Regra 3:** a taxa de conversão será a quantidade de visitas em que houve conversão (regra 1) dividido pelo total de visitas onde houver no mínimo um registro de acesso a uma das páginas do produto (conforme tabela constante da pergunta 15).

**Regra 4:** a resposta deverá conter até duas casas decimais, arredondando sempre para baixo.

## 21. Taxa de abandono

**Complexidade:** alta

Entender quantos clientes desistem dentro do processo de compra é interessante para identificar pontos de melhoria da usabilidade do app e experiência de compra.

### Qual a taxa de abandono da conversão do produto?



**Regra 1:** para o cálculo, considere as visitas onde consta o registro de acesso a qualquer uma das páginas de pré-conversão, porém não consta a página de pós-conversão nessa mesma visita:

Produto	Página	Pré-conversão	Pós conversão
CDC	proposta_entrada	Sim	
CDC	acompanhar_proposta		Sim
Crédito PF	autorizacao_debito	Sim	
Crédito PF	novo_emprestimo	Sim	
Crédito PF	opcoes_emprestimo	Sim	
Crédito PF	selecao_credito	Sim	
Crédito PF	selecao_data_quota	Sim	
Crédito PF	selecao_parcelas	Sim	
Crédito PF	sobre_cancelamento	Sim	
Crédito PF	sobre_pagamento	Sim	
Crédito PF	todas_opcoes_quotas	Sim	
Crédito PF	detalhes_confirmacao	Sim	
Crédito PF	confirmacao_jornada		Sim
Pagamentos	confirmacao_boleto	Sim	
Pagamentos	pagamento	Sim	
Pagamentos	sucesso_boleto		Sim
Pix	confirmacao_pix	Sim	
Pix	inicial_pix	Sim	
Pix	valor_pix	Sim	
Pix	resumo_pix		Sim

**Regra 2:** a taxa de abandono será a quantidade de visitas em que a conversão não se concretizou (regra 1) dividido pelo total de visitas onde houver no mínimo um registro de acesso a uma das páginas de pré-conversão do produto.

**Regra 3:** a resposta deverá conter até duas casas decimais, arredondando sempre para baixo.

## 22. Etapas do funil de conversão

**Complexidade:** alta

Analisar onde estão os obstáculos que impedem a finalização da compra nos permite entender melhor quais mudanças podem ser feitas para aumentar a conversão.

**Qual a etapa do funil de conversão do produto onde se observa maior taxa de abandono?**

**Regra 1:** considere cada página pré-conversão uma etapa do funil.

**Regra 2:** para calcular, identifique qual foi a última página de pré-conversão acessada nas visitas em que não houve conversão.

## Parte 3 – O Gestor de Canais Digitais

### Gestão de um Canal Digital: Você no Comando do Jogo

Finalmente, você assume a posição mais estratégica de todas: o gestor de um canal digital inteiro. O canal é a plataforma que conecta tudo—clientes, produtos, tráfego—e você será desafiado a entender como otimizar todo o ecossistema.

Neste papel, você vai responder a perguntas que impactam diretamente a saúde e o sucesso do canal.

- Quantos clientes acessam o canal diariamente?
- Qual é o produto mais procurado?
- Qual o perfil demográfico dos seus visitantes?

Estas perguntas são o coração de uma gestão eficiente e assertiva.

Por que dominar isso é transformador?

- Maximizar a performance do canal: Saber os picos de tráfego e os produtos mais visualizados permite ajustar a infraestrutura e promover os itens certos.
- Alinhar recursos de forma inteligente: Identificar o tráfego mais valioso permite alocar orçamentos de marketing de maneira mais eficiente.
- Entender o público para oferecer o melhor conteúdo: Quando você sabe quem é seu cliente e de onde ele vem, pode personalizar campanhas e melhorar a experiência, elevando a taxa de retorno e retenção.

Responder corretamente essas perguntas te colocará no controle total de um canal digital, com insights para maximizar o desempenho, crescer em escala e fazer com que seu canal seja o preferido dos clientes.

Agora é sua vez de mostrar seu poder analítico. Cada resposta correta é um passo a mais em direção ao domínio absoluto de Web Analytics! **Está pronto para o desafio?**

### Exercícios 23 a 28

Orientações para preenchimento dos itens do arquivo de resposta conforme abaixo:

id_resposta	Exemplo resposta	Tipo	Orientações
resposta23	01/01/2024	data	Data da primeira visita ao app pelo usuário no formato DD/MM/AAAA ou DD-MM-AAAA.

<b>resposta24</b>	pagina_exemplo	número inteiro	Página com maior quantidade de acessos, com exceção do menu de navegação
<b>resposta25</b>	51	número inteiro	Quantidade de usuários distintos que acessaram o app no dia de maior movimentação.
<b>resposta26</b>	0.5	número decimal	Proporção de visitas via dispositivos móveis versus desktop. Utilize vírgula (,) ou ponto (.) como separador de casas decimais.
<b>resposta27</b>	0.5	número decimal	Proporção de usuários recorrentes em relação aos usuários eventuais. Utilize vírgula (,) ou ponto (.) como separador de casas decimais.
<b>resposta28</b>	0.75	número decimal	Taxa de variação semanal média de visitas em setembro. Utilize vírgula (,) ou ponto (.) como separador de casas decimais.

## 23. Pico de movimentação

**Complexidade:** baixa

Conhecer os picos de movimentação no aplicativo da empresa é crucial para otimização de recursos e planejamento de campanhas.

**Qual o dia com maior quantidade de pessoas distintas acessando o app?**

**Regra:** a resposta deve ser no formato DD/MM/AAAA ou DD-MM-AAAA.

**Atenção:** para os exercícios 23 a 28, as análises deverão considerar todos os registros da tabela acessos.csv

## 24. Páginas acessadas

**Complexidade:** baixa

Avaliar o volume de navegação no app em dias específicos ajuda a identificar picos de interesse ou problemas de usabilidade.

Com exceção do menu de navegação, **qual a página com maior quantidade de registros de acesso num único dia?**

## 25. Acessos ao app

**Complexidade:** baixa

Medir o tráfego diário do aplicativo é importante para identificar os dias de maior e menor movimento a fim de planejar melhorias na experiência do usuário.

**Quanto usuários distintos acessaram o app no dia de maior movimentação?**

**Regra:** considere o dia de maior movimentação aquele com maior quantidade de visitas distintas o app.

**Dica:** a base de dados disponibilizada já trata apenas de registros de acessos ao app, independentemente do dispositivo.

## 26. Dispositivos móveis x desktop

**Complexidade:** média

O domínio de uma determinada plataforma pode direcionar os investimentos no design e funcionalidade. Para isso, é importante identificar qual plataforma está sendo mais usada, de modo a otimizar os esforços de desenvolvimento.

**Qual é a proporção de visitas via dispositivos móveis versus desktop?**

**Regra:** a resposta deverá conter até uma casa decimal, arredondando para o valor mais próximo.

## 27. Usuários recorrentes x usuários eventuais

**Complexidade:** média

Todo negócio precisa planejar a retenção de seus usuários, por isso é importante conhecer esses números. Um alto número de novos usuários pode indicar um bom marketing, mas baixa retenção sugere necessidade de melhorias.

**Qual a proporção de usuários recorrentes em relação aos usuários eventuais?**

**Regra 1:** considere usuários eventuais aqueles que visitaram o app no máximo 15 dias distintos.

**Regra 2:** a resposta deverá conter até uma casa decimal, arredondando para o valor mais próximo.

## 28. Variação semanal

**Complexidade:** alta

Monitorar o crescimento do canal é essencial para identificar semanas com maior sucesso de aquisição de usuários e assim ajustar campanhas de aquisição de usuários ou medir a eficácia das ações em andamento.

**Qual a taxa de variação semanal média do número de visitas únicas em setembro/2024?**

**Regra 1:** considere as 4 semanas cheias do mês:

- semana 1: 01 a 07/09
- semana 2: 08 a 14/09
- semana 3: 15 a 21/09
- semana 4: 22 a 28/09

**Regra 2:** a resposta será a média da taxa de variação entre cada período.

**Regra 3:** o valor deverá ser representado de forma decimal, com até 2 casas decimais, arredondando para o valor mais próximo.

**Dica 1:** a variação entre dois períodos é calculada da seguinte forma: o total de visitas do período inicial menos o total de visitas do período final, dividido pelo total de visitas do período inicial.

**Dica 2:** arredonde apenas a resposta final.