



Etapa 1 de 8

Ative o BigQuery Export dos dados do Cloud Billing

Observação: Se você já teve seus dados de faturamento exportados para uma tabela do BigQuery, pode usar o botão **Next** abaixo para pular para a Etapa 5.

Crie seu projeto de administração de faturamento

Nossas **práticas recomendadas** são para criar um projeto do Cloud que contenha todas as suas necessidades de administração de faturamento, incluindo seus dados exportados do Cloud Billing. Também é possível usar esse projeto de administração de faturamento do Cloud para itens como acesso às APIs Cloud Billing, canais do Pub/Sub para notificações programáticas de orçamento e outras tarefas de administração do Cloud Billing.

Ao usar o seletor de projetos abaixo, você cria um novo projeto de administração de faturamento. Se você já criou um, pode escolher um projeto atual. É neste projeto que você irá guardar e acessar os dados de faturamento exportados para um conjunto de dados do BigQuery.

Importante: O projeto criado ou selecionado precisa estar vinculado à mesma conta do Cloud Billing usada para os projetos do Cloud que geram os custos e preços dos dados a serem exportados e analisados.

[Criar um novo projeto](#) para garantir que você tenha as permissões necessárias ou selecione um projeto em que você tem as permissões relevantes.

 **My First Project**

Faça o upgrade do seu teste gratuito

Depois de usar todos os créditos, ou o período do teste gratuito chegar ao fim, você precisará ativar uma conta completa para continuar utilizando o Google Cloud. Ative para não perder os créditos que faltam, e que devem ser gastos durante o período de teste, e para evitar a interrupção do serviço.

[Fazer upgrade](#)[ANTERIOR](#)[PRÓXIMA](#)



Etapa 2 de 8

Contas de faturamento

Uma conta de faturamento define quem paga pelos recursos consumidos do Google Cloud. É possível vincular um ou mais projetos a uma conta de faturamento.

Acessar a área "Faturamento"

Se você já estiver na área "Faturamento" do console do Cloud, vá para a próxima etapa deste tutorial.

Para navegar até essa área, abra o menu de navegação do console do Cloud e selecione "Faturamento".



Faturamento

Se você tiver apenas uma conta, siga para a próxima etapa deste tutorial.

Se tiver várias contas de faturamento

Talvez seja necessário escolher a conta de faturamento que você quer gerenciar. Para ver a conta de faturamento vinculada ao projeto selecionado, clique em **Acessar a conta de faturamento vinculada**. Para localizar outra conta de faturamento, clique em **Gerenciar contas de faturamento** e, em seguida, selecione a conta de faturamento de preferência.

[ANTERIOR](#)[PRÓXIMA](#)



Etapa 3 de 8

Ative a exportação de dados de faturamento

Agora que você está na seção de faturamento do Console do Cloud, é hora de ativar a exportação dos seus dados de faturamento.

No menu de navegação, selecione **Exportação de faturamento**.

Em seguida, na seção denominada **Custo de uso padrão**, clique em **EDITAR CONFIGURAÇÕES**.

Abaixo desta opção, clique no campo denominado **ID do conjunto de dados**. Clique na opção denominada **CRIAR NOVO CONJUNTO DE DADOS** e preencha o formulário que parece criar um novo Conjunto de dados para guardar todos os seus dados de faturamento.

Preencha o formulário da seguinte maneira:

1. Insira um **código do conjunto de dados**. Recomendamos algo que englobe todos os projetos vinculados à conta do Cloud Billing, como **all_billing_data**.
2. Insira um **Local dos dados**. Este local será usado para todas as tabelas deste conjunto de dados e não pode ser alterado posteriormente.
3. Certifique-se de que **Ativar a validade da tabela NÃO** esteja ativado.
4. Defina a opção **Criptografia** como **Chave gerenciada pelo Google**. Não use a opção *Chave gerenciada pelo cliente*.
5. Clique em **Criar conjunto de dados**.

Você será levado de volta à página de configurações da exportação, com seu ID do conjunto de dados devidamente pré-preenchido.

Agora, clique no botão de **Salvar**. Seus dados dos detalhes de custos padrão começarão a ser exportados para seu conjunto de dados do BigQuery (pode levar algumas horas para começar a ver seus dados de custo).

Observação: Será criada uma conta de serviço.

A exportação do Cloud Billing para o BigQuery usa uma conta de serviço para gerenciar as permissões do conjunto de dados.

Depois de ativar a exportação do Cloud Billing para o BigQuery, o Google adiciona automaticamente uma conta de serviço como proprietário ao conjunto de dados especificado. A conta de serviço tem esta aparência:

billing-export-bigquery@system.gserviceaccount.com

A conta de serviço é de propriedade do Google e gerenciada por ele, além de fornecer as permissões necessárias para que nosso processo off-line crie uma tabela e grave registros do Cloud Billing nela.

NÃO EXCLUA ESTA CONTA DE SERVIÇO. Isto evita que os dados sejam exportados para seu conjunto de dados do BigQuery e que os dados sejam preenchidos até que o problema seja resolvido.

[ANTERIOR](#)[PRÓXIMA](#)

Etapa 4 de 8

Consultar dados no BigQuery

Agora é hora de executar algumas consultas com relação aos dados de faturamento!

Se você ativou a exportação de faturamento há pouco tempo, talvez só consiga ver seus dados após algumas horas. Não se preocupe. Temos algumas dados de amostra para você consultar. Isso irá permitir que você sinta como é analisar seus dados de faturamento com o BigQuery.

Primeiro, vamos navegar pela seção do BigQuery no Console do Cloud. Abra o menu de navegação do Console do Cloud e selecione "BigQuery".

 BigQuery

Se estiver analisando seus próprios dados

Na seção do Explorer, que lista seus projetos ativos, faça o seguinte:

1. Clique na seta de expansão ao lado do projeto com seus dados de faturamento. Os conjuntos de dados deste projeto serão exibidos.
2. Clique na seta de expansão ao lado do conjunto de dados criado para guardar os dados. Uma lista de todas as tabelas do conjunto de dados será exibida.

Copie os nomes do conjunto de dados e da tabela dos seus dados de faturamento. Você irá usá-los para todas as consultas na próxima seção. Nas seguintes consultas de amostra, sempre que visualizar "YOUR_DATASET.YOUR_TABLENAME", substitua esses dois valores com os seus dados.

Se estiver analisando os dados de amostra

A string: `sql ctg-`


`storage.bigquery_billing_export.gcp_billing_export_v1_01150A_B8F62B_47D999` corresponde aos nomes do conjunto de dados e da tabela para um conjunto de dados de amostra que disponibilizamos para estes tutoriais de faturamento. Copie a string com os nomes do conjunto de dados e da tabela.

Abra o editor de consultas e execute uma consulta

Clique no botão .

Por conveniência cole os nomes da string do conjunto de dados e da tabela como um comentário SQL na parte de cima deste arquivo de edição. Registrar em um comentário significa que isso não irá interferir nas consultas que executar posteriormente.

YOUR_DATASET.YOUR_TABLENAME

No editor de consultas, digite `sql SELECT * FROM `YOUR__DATASET.YOUR_TABLENAME` WHERE DATE(_PARTITIONTIME) = DATE_SUB(CURRENT_DATE(), INTERVAL 1 DAY) LIMIT 100` e clique no botão  para verificar se obtemos dados de volta.

[ANTERIOR](#)[PRÓXIMA](#)



Etapa 5 de 8

Como analisar dados de faturamento com o BigQuery

A essa altura, você já configurou as exportações, o preenchimento dos dados e a interface do BigQuery está pronta para uso. Bom trabalho! É hora de começar a analisar seus dados de faturamento.

Então, vamos lá!

Custo total por cada consulta de fatura

Essa consulta mostra o total da fatura de cada mês, como uma soma de custos regulares, impostos, ajustes e erros de arredondamento.



SELECT

```
invoice.month,  
(SUM(CAST(cost * 1000000 AS int64))  
  + SUM(IFNULL((SELECT SUM(CAST(c.amount * 1000000 AS int64))  
                        FROM UNNEST(credits) c), 0))) / 1000000  
  AS total_exact  
FROM `YOUR_DATASET.YOUR_TABLENAME`  
GROUP BY 1  
ORDER BY 1 ASC
```

Execute esta consulta usando o botão **EXECUTAR** e você irá ver uma tabela parecida com esta: Linha | mês |
total_exato -- | -- | -- 1 | 201907 | 118.514715 2 | 201908 | 204.277775 ... | ... | ...

Ao visualizar a consulta, ela deve conter todos os custos, aplicar os créditos e os grupos por cada mês de fatura. Muito útil, não é? Mas, agora, você pode estar se perguntando: "Ei, da quantia de USD 192 que faturamos em fevereiro de 2020, o que aconteceu depois?"

Fico feliz que tenha perguntado, leitor! Vamos lá!

[ANTERIOR](#)[PRÓXIMA](#)

Etapa 6 de 8

Detalhar os custos por projeto

Agora vamos detalhar os dados de faturamento por projeto. A consulta seguinte irá trazer informações mais detalhadas sobre como cada projeto está contribuindo para seu custo geral. Observe que a cláusula `WHERE invoice.month =` aponta para um mês específico. Se estiver analisando seus próprios dados, mude este campo para o que seja mais relevante para você, usando o formato `YYYYMM`



```
SELECT
  project.name,
  TO_JSON_STRING(project.labels) as project_labels,
  sum(cost) as total_cost,
  SUM(IFNULL((SELECT SUM(c.amount) FROM UNNEST(credits) c), 0)) as total_credits
FROM `YOUR_DATASET.YOUR_TABLENAME`
WHERE invoice.month = "202102"
GROUP BY 1, 2
ORDER BY 1
```

Ao executar esta consulta, você irá obter resultados parecidos com os seguintes (não se preocupe se não tiver configurado as etiquetas do projeto):

Row	name	project_labels	total_cost	total_credits
1	CTG: Dev	[{"key":"ctg_p_env","value":"dev"}]	79.140979	-4,763796
2	CTG - Prod	[{"key":"ctg_p_env","value":"prod"}, {"key":"ctg_team","value":"eng"}]	32.466272	-3,073356
3	CTG: Sandbox	[{"key":"ctg_p_env","value":"dev"}]	0	0
4	CTG - Storage	[{"key":"ctg_p_env","value":"prod"}, {"key":"ctg_team","value":"data"}]	7.645793	-0,003761

Tem algumas questões interessantes acontecendo aqui.

- Os custos estão sendo detalhados não apenas por projeto, mas também pelas [etiquetas do projeto](#). É possível anexar etiquetas a diversos recursos do Cloud, e essas etiquetas levam ao sistema de faturamento, sendo uma forma prática de filtrar os dados de faturamento. Este é um bom momento para saber [como criar e gerenciar etiquetas](#) no Google Cloud.
- Essas etiquetas foram convertidas de uma matriz aninhada para uma string JSON usando a função `TO_JSON_STRING`. Essa função é útil para usar a matriz em uma cláusula `GROUP BY` (como a que fazemos aqui), mas também é ótima para os dados que estão sendo enviados para o traço de front-end, porque já foram formatados para serem compatíveis com as pares de chave-valor.
- Em vez de combinar os custos e créditos em um único valor como foi feito na consulta anterior, esta consulta detalha estes valores em colunas separadas.

Isso lhe informa quais projetos contribuem para seus custos de fatura, mas você pode estar se perguntando como aprofundar ainda mais e detalhar estes custos por cada produto individual do Cloud?

Vamos descobrir! Seguir para a próxima seção.

[ANTERIOR](#)[PRÓXIMA](#)



Etapa 7 de 8

Sua consulta favorita: Detalhar os custos por projeto e produto

Como já fizemos na consulta anterior, detalhar os custos do projeto por produto é simples. O campo `service.description` é o nome do produto, então adicionamos esse campo à consulta nas cláusulas `SELECT` e `GROUP BY`.

O resultado da consulta será o seguinte:

```
sql SELECT project.name, service.description, TO_JSON_STRING(project.labels) as project_labels, sum(cost) as total_cost, SUM(IFNULL((SELECT SUM(c.amount) FROM UNNEST(credits) c), 0)) as total_credits FROM `YOUR_DATASET.YOUR_TABLENAME` WHERE invoice.month = "202102" GROUP BY 1, 2, 3 ORDER BY 1
```

Como sempre, lembre-se de mudar `YOUR_DATASET.YOUR_TABLENAME` para apontar para os dados que você está realmente consultando (seus próprios dados ou nossos dados de amostra).

Os resultados da consulta serão parecidos com os seguintes:

Row	name	description	project_labels	total_cost	total_credits
1	CTG - Dev	BigQuery	[{"..."}]	33,81762	0,0
2	CTG - Dev	Compute Engine	[]	16,05032	0,0
3	CTG - Dev	Stackdriver Logging	[{"..."}]	0,0	0,0
...

Agora podemos olhar para o projeto "CTG - Dev" e ver quais produtos em uso estão contribuindo para o custo geral.

[ANTERIOR](#)[PRÓXIMA](#)



Etapa 8 de 8

Conclusão



Como você classifica este tutorial?



[Ajude-nos a melhorar](#)

Pronto! Se você chegou ao fim deste tutorial, isso significa que ele foi concluído *com sucesso*

- Configure um projeto do Google Cloud para administração de faturamento
- Exportação de dados de faturamento ativada para BigQuery no seu projeto de administração de faturamento
- Dados de faturamento reais analisados com o BigQuery, detalhamento dos custos de fatura do Google Cloud por mês, projeto e produto do Google Cloud.

Dica de práticas recomendadas: Recomendamos que você também habilite o recurso de [exportar seus dados dos preços](#).

Quer continuar? Aqui estão links úteis para aproveitar ao máximo a flexibilidade de ter seus dados de faturamento no BigQuery. * [Saiba mais sobre como exportar dados do Cloud Billing para o BigQuery](#) * [Como criar e gerenciar rótulos no Google Cloud](#) * [Visualizar dados com o Looker Studio](#) * [Exemplo de consultas para exportação de dados do Cloud Billing](#)

[ANTERIOR](#)[MAIS TUTORIAIS](#)