

Envio de E-mail com Google API (Gmail API) e a Linguagem Python

Isaac Felipe dos Santos Lima
ifdsl.lic20@uea.edu.br

Tópicos :


1. O que é API
2. Criando as Credencias da Google API
3. Integração com o Python

O que é uma API



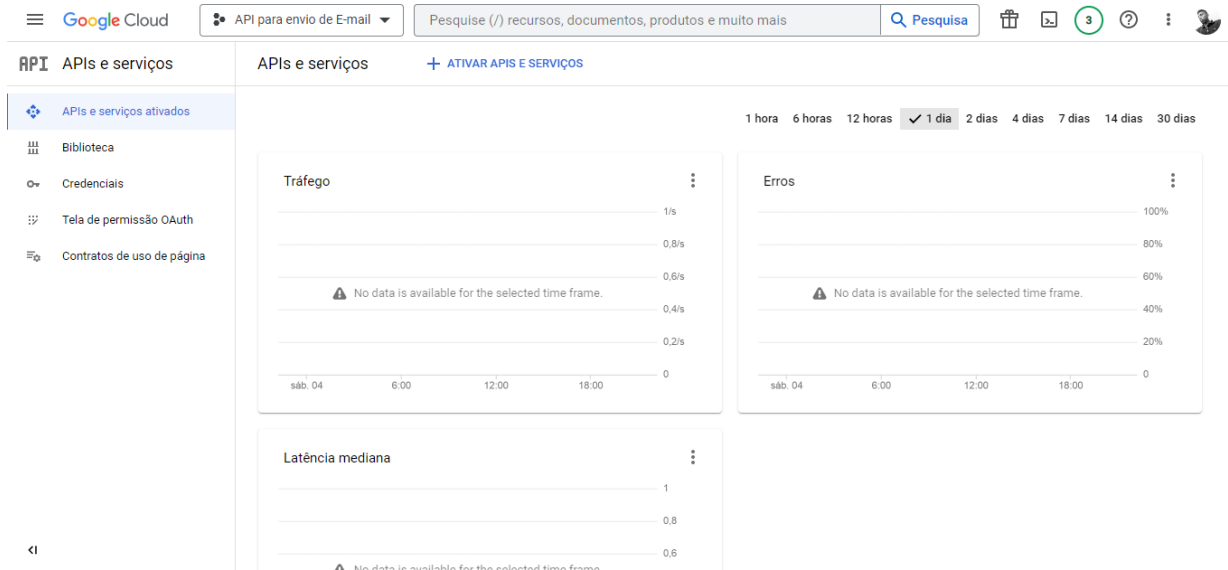
- As API (**Application Programming Interface**) são interfaces de comunicações entre dois serviços ou entre camadas de um mesmo serviços. É através dessa interface de comunicação que a gente consegue consumir funcionalidades de outros serviços, ou seja, é responsável por integrar sistemas.
- Sendo assim, Utilizaremos a Google API para envio de e-mail utilizando o (G-mail API) junto com a Linguagem Python.

Obtendo as credenciais da Google API (Gmail API)

- 
- Para construir o programa para envio de e-mail precisamos ter acesso a Google API para obtermos as credencias para utilizar em qualquer linguagem de programação. Pode-se obter no seguinte link :
 - <https://console.developers.google.com/>
 - Caso você não estiver logado com sua conta, ele irá pedi para logar, caso contrario, ele utiliza da sua conta para entrar, pois é o mesmo serviço, ao fazer isso você estará a pouco passos para obter a Google API

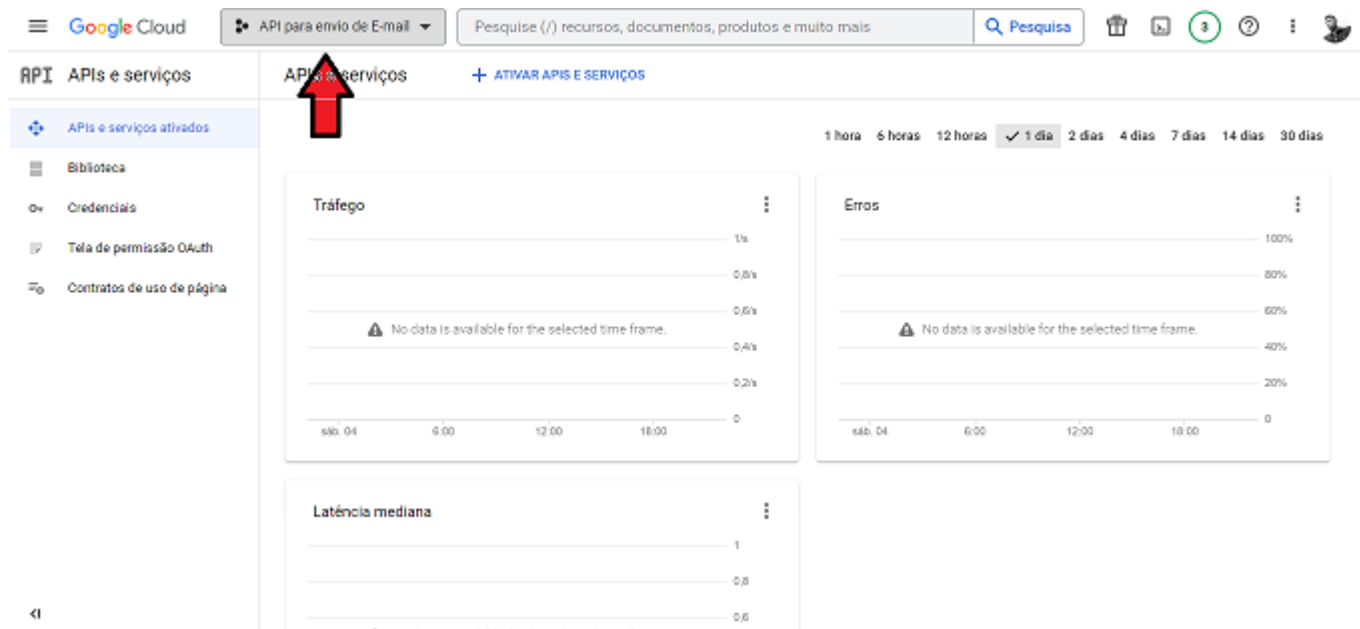
Obtendo as credenciais da Google API (Gmail API)

- Na imagem a baixo mostra a tela inicial do Google console API, a partir de agora irei colocar os passos que precisa para conseguimos acesso a Google API
- Passo 01



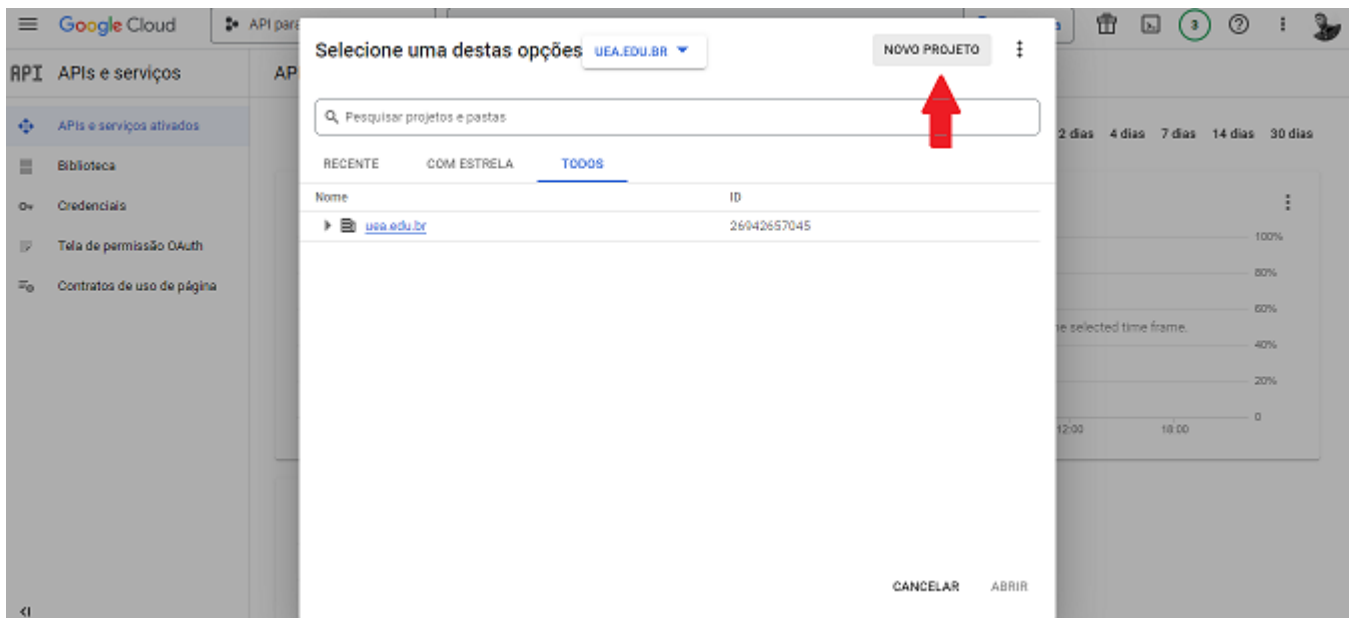
Obtendo as credenciais da Google API (Gmail API)

- No passo 02 Você vai na seta em vermelho e clica para selecionar os projetos ou para criar um projeto novo.




Obtendo as credenciais da Google API (Gmail API)

- No passo 03 Você vai na seta em vermelho e clica para um novo projeto





Obtendo as credenciais da Google API (Gmail API)

- No passo 04 preencher os campos para construir seu projeto






Pesquise (/) recursos, documentos, produtos e muito mais


Pesquisa



3



Novo projeto



Voce tem 9 projects restantes na sua cota. Solicite um aumento ou exclua projetos. [Saiba mais](#)

[MANAGE QUOTAS](#)

Nome do projeto *

My Project 29305

?

ID do projeto: groovy-patrol-376901. Não é possível alterá-lo depois. [EDITAR](#)

Organização *


uea.edu.br

▼

?

Selecione uma organização para anexar a um projeto. Esta seleção não pode ser modificada posteriormente.

Local *

 uea.edu.br

[PROCURAR](#)

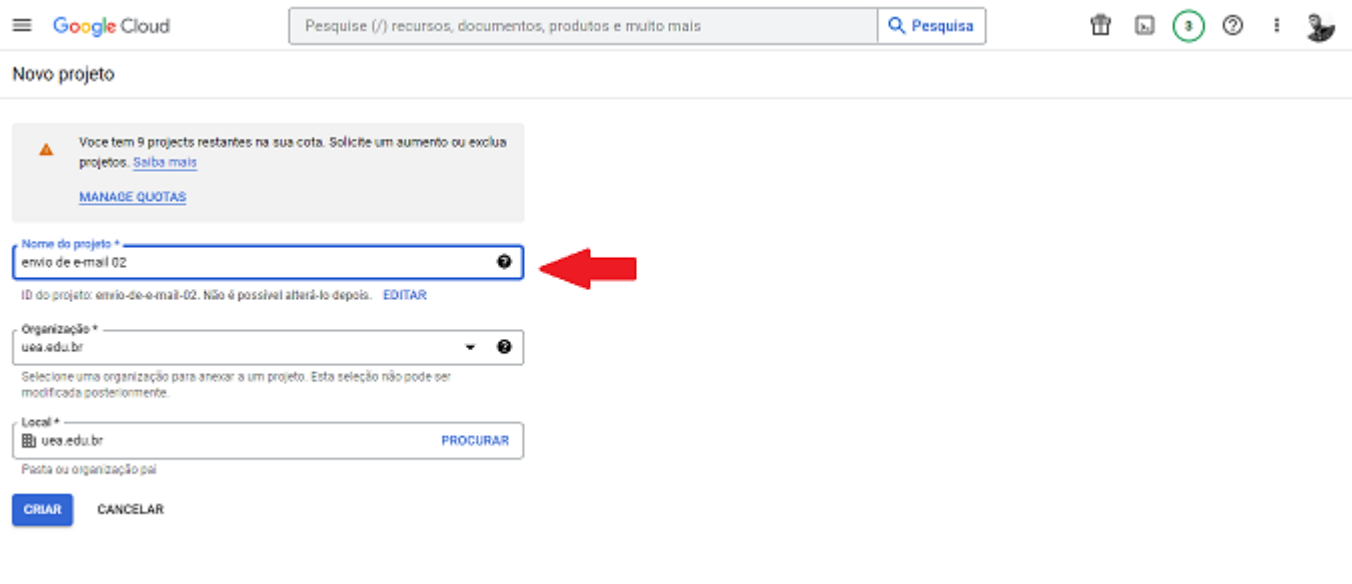
Pasta ou organização pai

CRIAR

CANCELAR

Obtendo as credenciais da Google API (Gmail API)

- No passo 04
- Preenche o campo(nome do Projeto) com o nome que queira dá a seu projeto



Google Cloud

Pesquise (/) recursos, documentos, produtos e muito mais

Pesquisa

Novo projeto

⚠️ Você tem 9 projects restantes na sua cota. Solicite um aumento ou exclua projetos. [Saiba mais](#)
[MANAGE QUOTAS](#)

Nome do projeto *

envio de e-mail 02

ID do projeto: envio-de-e-mail-02. Não é possível alterá-lo depois. [EDITAR](#)

Organização *

uea.edu.br

Selecione uma organização para anexar a um projeto. Esta seleção não pode ser modificada posteriormente.

Local *

uea.edu.br

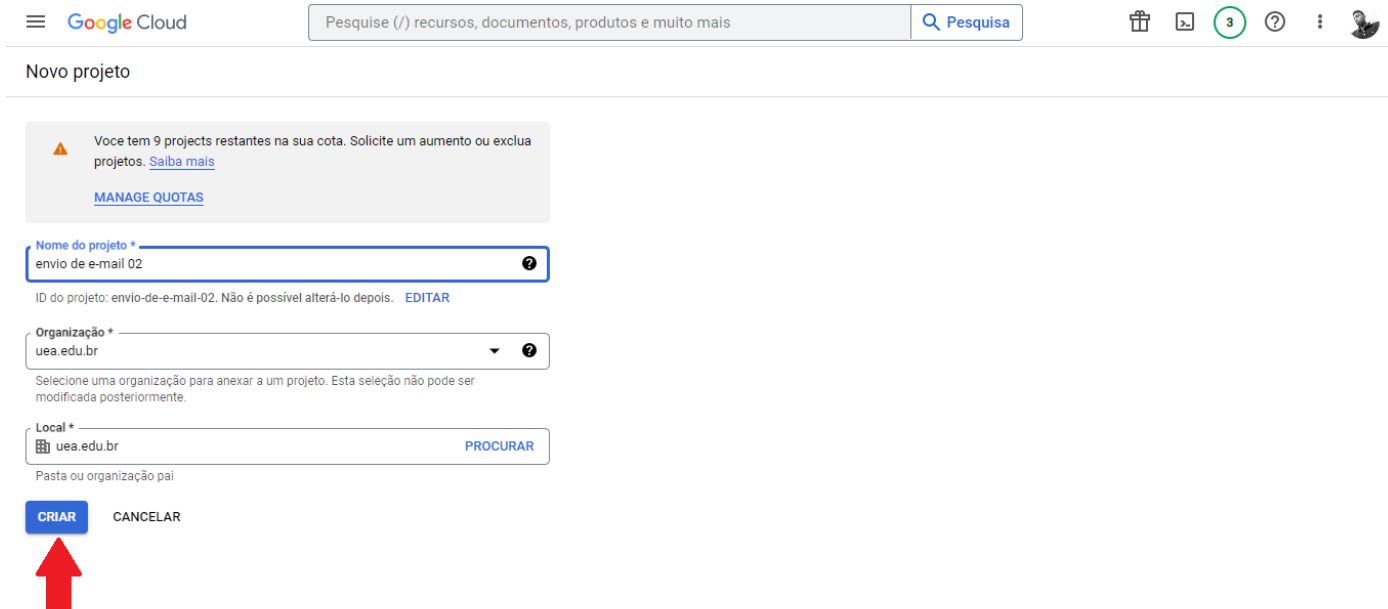
[PROCURAR](#)

Pasta ou organização pai

[CRIAR](#) [CANCELAR](#)

Obtendo as credenciais da Google API (Gmail API)

- Após preencher o nome do seu projeto, clica em criar. No campo organização já vem preenchido quanto no campo local, caso não esteja preenchido, você tem que preencher, mas geralmente esses campos já vem preenchido com exceção o campo (nome do projeto).



Google Cloud

Pesquise (/) recursos, documentos, produtos e muito mais

Pesquisa

Novo projeto

Voce tem 9 projects restantes na sua cota. Solicite um aumento ou exclua projetos. [Saiba mais](#)

[MANAGE QUOTAS](#)

Nome do projeto *

envio de e-mail 02

ID do projeto: envio-de-e-mail-02. Não é possível alterá-lo depois. [EDITAR](#)

Organização *

uea.edu.br

Selecione uma organização para anexar a um projeto. Esta seleção não pode ser modificada posteriormente.

Local *

uea.edu.br

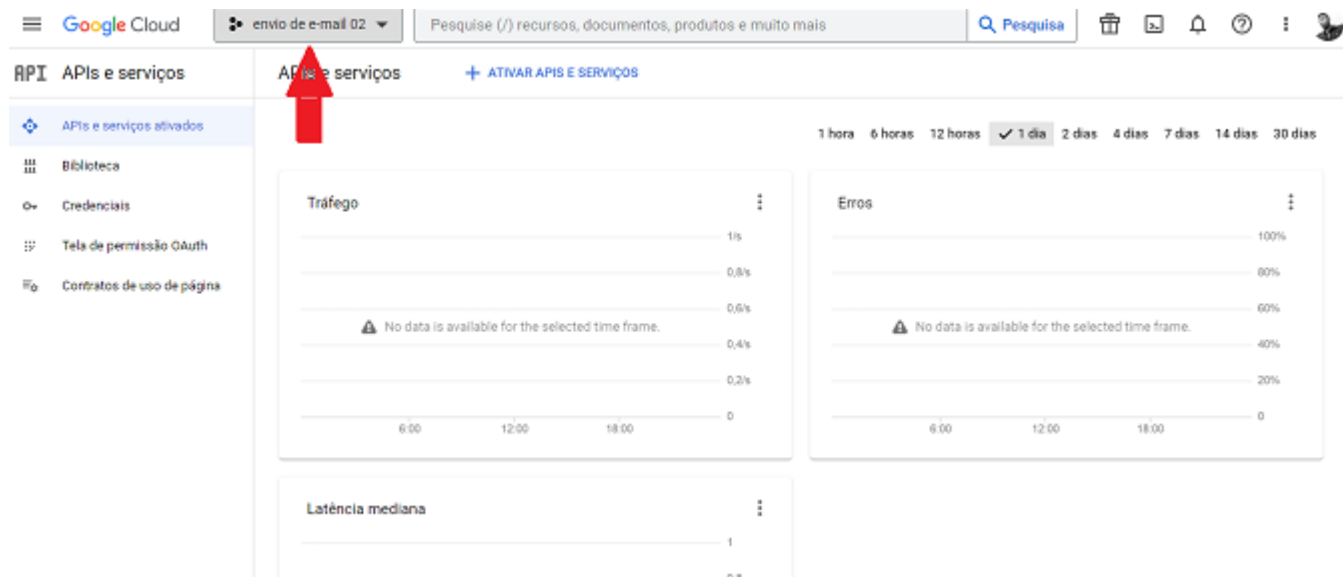
[PROCURAR](#)

Pasta ou organização pai

[CRIAR](#) [CANCELAR](#)

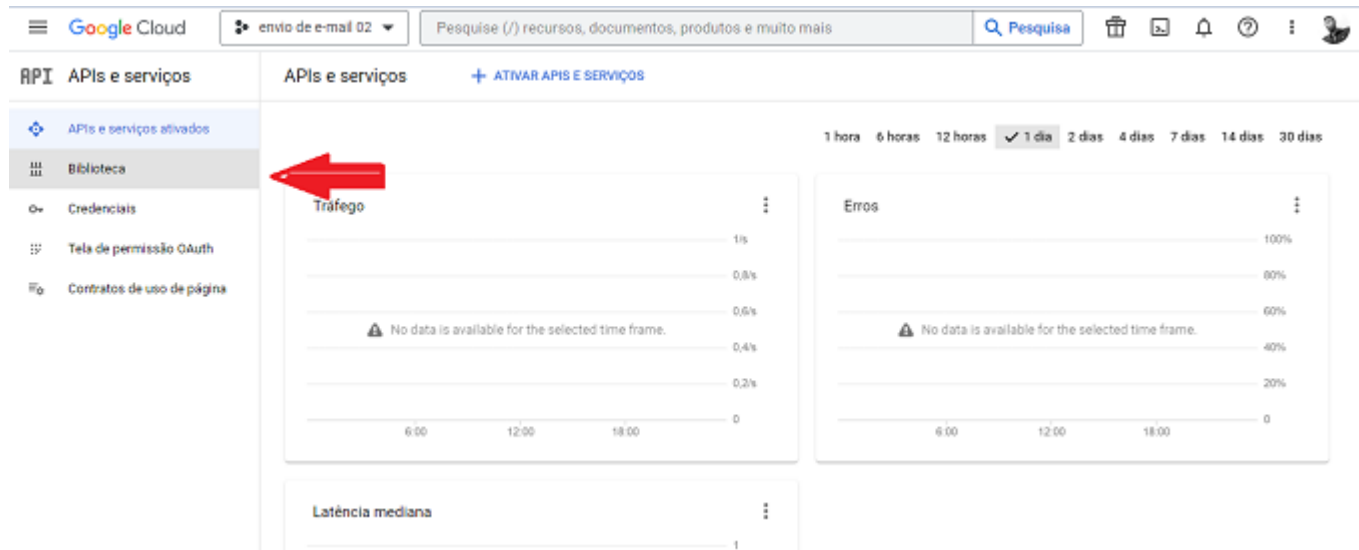
Obtendo as credenciais da Google API (Gmail API)

- Após clicar em (criar) seu projeto, vai para automaticamente a página inicial novamente. Tem uma observação : caso ao criar seu projeto não esteja selecionado como está mostrando na seta vermelha, vai novamente em Selecionar projeto e selecionar o projeto que criou.



Obtendo as credenciais da Google API (Gmail API)

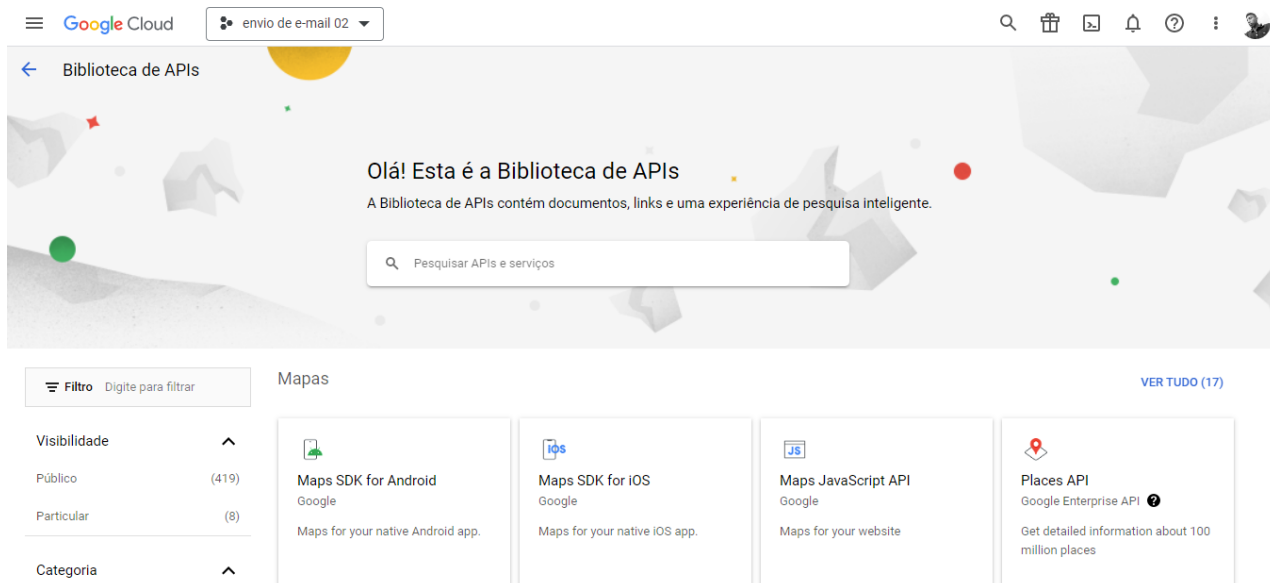
- Passo 05 : Agora vamos em Biblioteca para escolher as API'S que queremos ativar em nosso projeto



The screenshot shows the Google Cloud console interface. At the top, there's a navigation bar with the Google Cloud logo, a dropdown menu for 'envio de e-mail 02', a search bar with the text 'Pesquise (/) recursos, documentos, produtos e muito mais', and several icons for shopping cart, calendar, notifications, help, and user profile. Below the navigation bar, the main content area is titled 'APIs e serviços' with a '+ ATIVAR APIS E SERVIÇOS' button. On the left, there's a sidebar with a tree view containing 'APIs e serviços ativados', 'Biblioteca' (highlighted with a red arrow), 'Credenciais', 'Tela de permissão OAuth', and 'Contratos de uso de página'. The main content area displays two charts: 'Tráfego' (Traffic) and 'Erros' (Errors). Both charts show a time series from 6:00 to 18:00. The 'Tráfego' chart has a y-axis from 0 to 1/s. The 'Erros' chart has a y-axis from 0 to 100%. Both charts display a message: 'No data is available for the selected time frame.' Below the charts, there's a section for 'Latência mediana' (Median Latency) with a y-axis from 0 to 1.

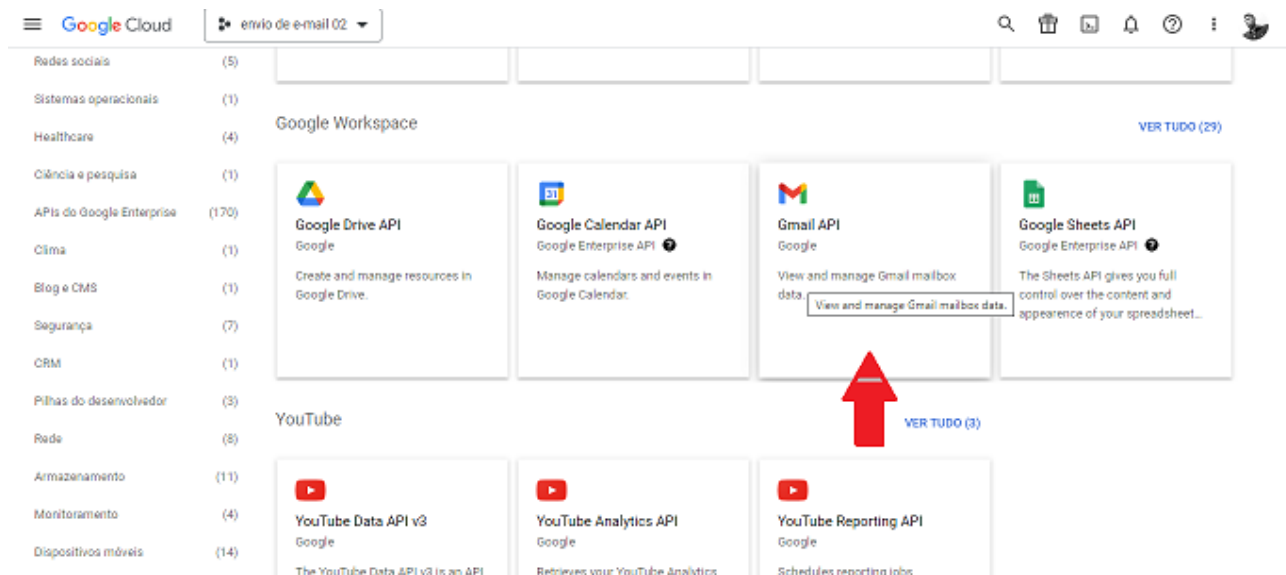
Obtendo as credenciais da Google API (Gmail API)

- Passo 05 : Agora vamos em Biblioteca para escolher as API'S que queremos ativar em nosso projeto, a várias categoria que podemos utilizar.



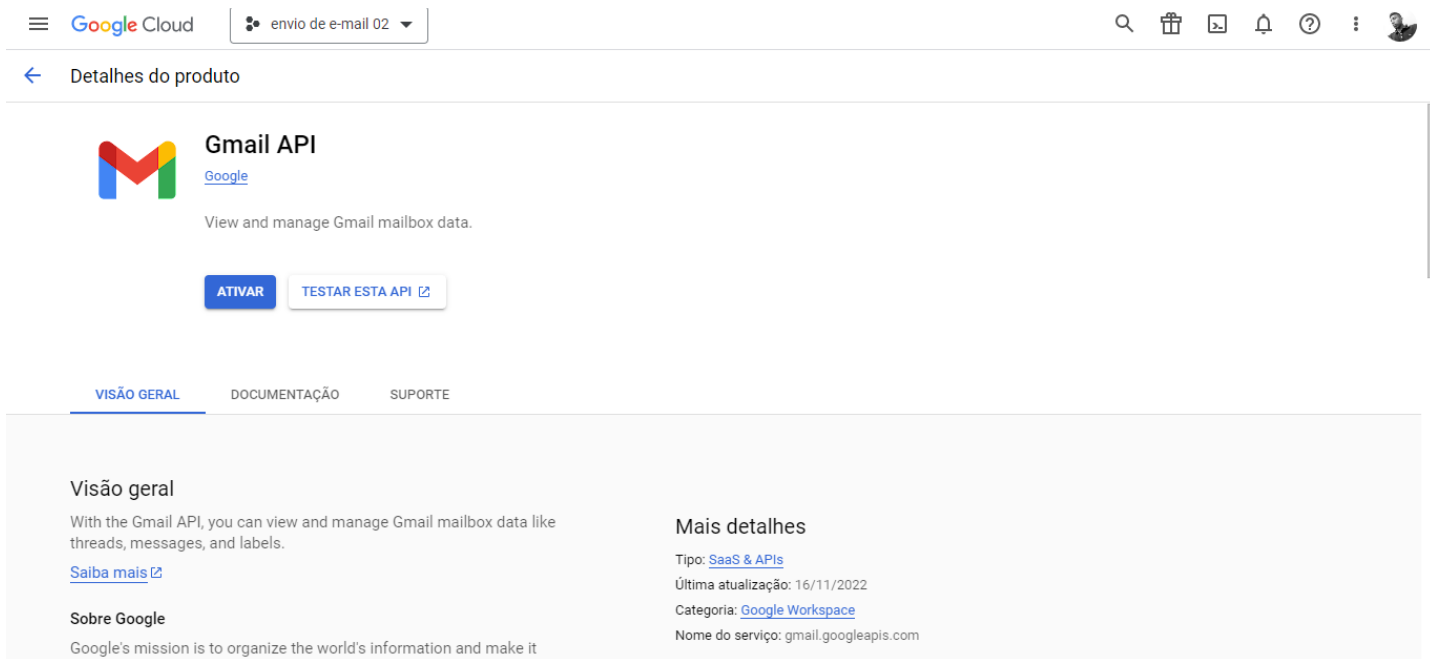
Obtendo as credenciais da Google API (Gmail API)

- Passo 05 : Nesta Biblioteca a várias categoria que podemos utilizar como demonstrado no slide anterior, nesse desafio vamos escolher a categoria workspace e escolher o G-email API para nossa aplicação.




Obtendo as credenciais da Google API (Gmail API)

- Passo 06 : Ao clicar no Gmail API vai ser redirecionado para a tela de descrição desta API, vamos Ativar essa API em nosso Projeto.



Google Cloud envio de e-mail 02

← Detalhes do produto

 **Gmail API**
[Google](#)

View and manage Gmail mailbox data.

ATIVAR TESTAR ESTA API

VISÃO GERAL DOCUMENTAÇÃO SUPORTE

Visão geral

With the Gmail API, you can view and manage Gmail mailbox data like threads, messages, and labels.

[Saiba mais](#)

Sobre Google

Google's mission is to organize the world's information and make it

Mais detalhes

Tipo: [SaaS & APIs](#)

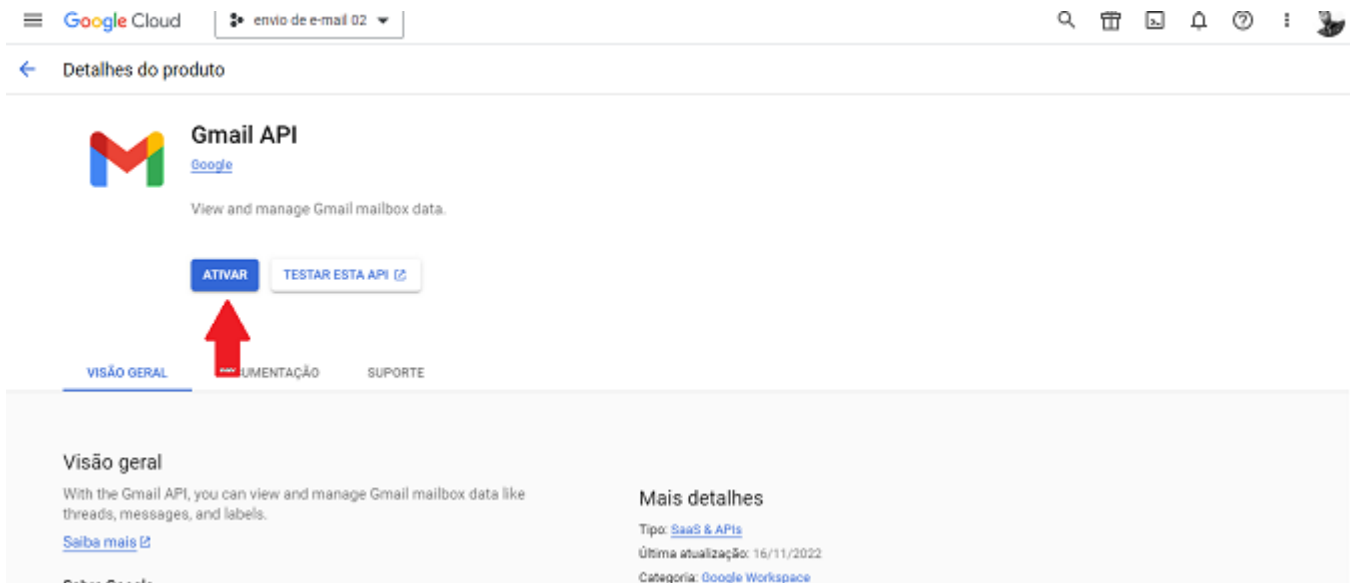
Última atualização: 16/11/2022

Categoria: [Google Workspace](#)

Nome do serviço: gmail.googleapis.com

Obtendo as credenciais da Google API (Gmail API)

- Passo 06 : Ativando o Gmail API



The screenshot shows the Google Cloud console interface for the Gmail API. At the top, there's a navigation bar with the Google Cloud logo and a dropdown menu showing 'envio de e-mail 02'. Below this, a breadcrumb trail shows 'Detalhes do produto'. The main content area features the Gmail API logo and the text 'View and manage Gmail mailbox data.' Below this, there are two buttons: 'ATIVAR' (highlighted with a red arrow) and 'TESTAR ESTA API'. At the bottom, there are three tabs: 'VISÃO GERAL' (selected), 'DOCUMENTAÇÃO', and 'SUPPORTO'. The 'Visão geral' section contains the text 'With the Gmail API, you can view and manage Gmail mailbox data like threads, messages, and labels.' and a link 'Saiba mais'. The 'Mais detalhes' section shows 'Tipo: SaaS & APIs', 'Última atualização: 16/11/2022', and 'Categoria: Google Workspace'.

Google Cloud | envio de e-mail 02

Detalhes do produto

Gmail API
[Google](#)

View and manage Gmail mailbox data.

ATIVAR | [TESTAR ESTA API](#)

[VISÃO GERAL](#) | [DOCUMENTAÇÃO](#) | [SUPPORTO](#)

Visão geral

With the Gmail API, you can view and manage Gmail mailbox data like threads, messages, and labels.

[Saiba mais](#)

Mais detalhes

Tipo: [SaaS & APIs](#)
Última atualização: 16/11/2022
Categoria: [Google Workspace](#)

Obtendo as credenciais da Google API (Gmail API)

- Após ativar ai redirecionar a pagina a página de detalhes de API/Serviços.

The screenshot shows the Google Cloud console interface. At the top, there's a navigation bar with the Google Cloud logo, a dropdown menu for 'envio de e-mail 02', a search bar with the text 'Pesquise (/) recursos, documentos, produtos e muito mais', and a 'Pesquisa' button. To the right of the search bar are icons for a gift, a document, a notification (a green circle with the number 3), a help icon, and a user profile icon.

Below the navigation bar, the left sidebar is titled 'APIs e serviços' and contains a list of items: 'APIs e serviços ativados' (highlighted with a blue background), 'Biblioteca', 'Credenciais', 'Tela de permissão OAuth', and 'Contratos de uso de página'.

The main content area is titled 'Detalhes de API/serviço' and includes a 'DESATIVAR API' button. A message at the top of this section says: 'Talvez você precise de credenciais para usar esta API. Clique em "CRIAR CREDENCIAIS" para começar.' with a 'CRIAR CREDENCIAIS' button.

The main content area displays the 'Gmail API' details. It features the Gmail logo, the text 'Gmail API', and a description: 'The Gmail API lets you view and manage Gmail mailbox data like threads, messages, and labels.' Below this, it says 'Por Google'.

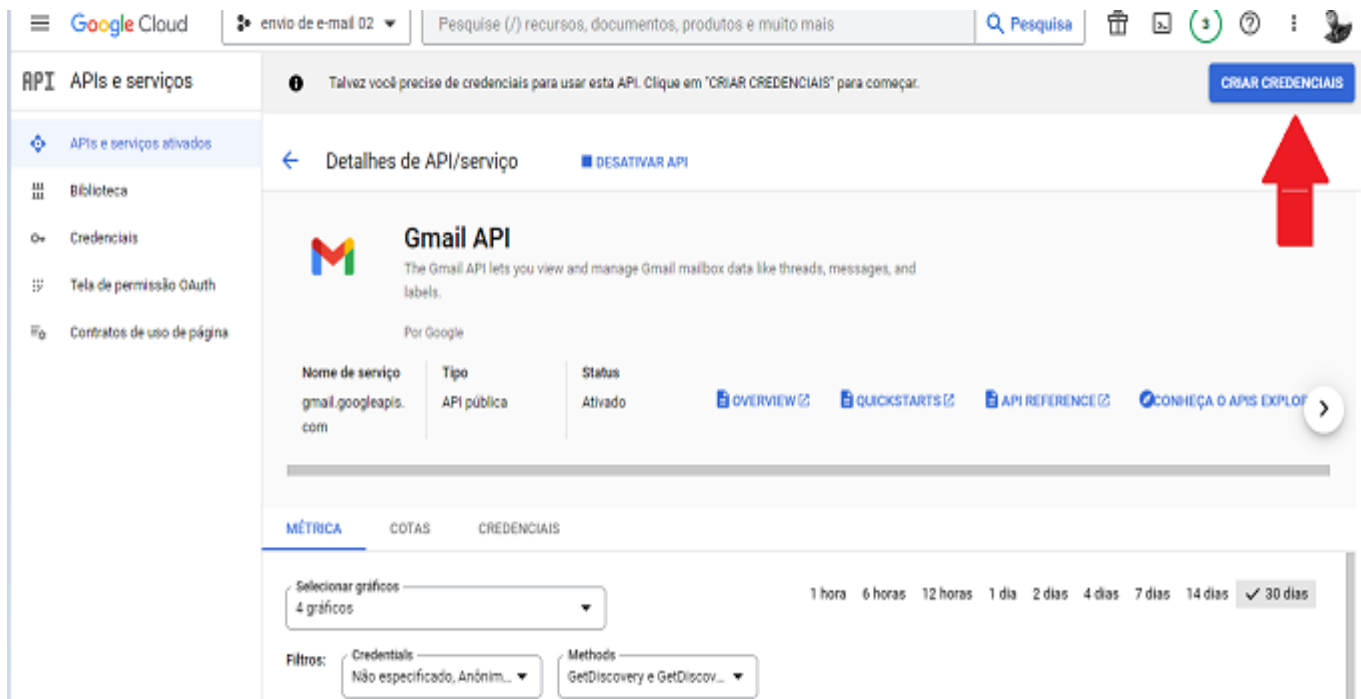
There's a table with three columns: 'Nome de serviço', 'Tipo', and 'Status'. The row shows 'gmail.googleapis.com', 'API pública', and 'Ativado'. To the right of the table are links: 'OVERVIEW', 'QUICKSTARTS', 'API REFERENCE', and 'CONHEÇA O APIS EXPLORE'.

Below the table, there are tabs for 'MÉTRICA', 'COTAS', and 'CREDENCIAIS'. The 'MÉTRICA' tab is selected. It shows a dropdown menu for 'Selecionar gráficos' with '4 gráficos' selected. To the right of the dropdown are time range options: '1 hora', '6 horas', '12 horas', '1 dia', '2 dias', '4 dias', '7 dias', '14 dias', and '30 dias' (which is checked).

At the bottom, there are two filter sections: 'Filtros: Credenciais' with a dropdown menu showing 'Não especificado, Anônim...' and 'Methods' with a dropdown menu showing 'GetDiscovery e GetDiscov...'.

Obtendo as credenciais da Google API (Gmail API)

- Passo 07: Criar Credencias



The screenshot shows the Google Cloud console interface. At the top, there's a navigation bar with the Google Cloud logo, a dropdown menu for 'envio de e-mail 02', a search bar, and various utility icons. The left sidebar contains a menu with 'APIs e serviços' selected, and sub-items like 'APIs e serviços ativados', 'Biblioteca', 'Credenciais', 'Tela de permissão OAuth', and 'Contratos de uso de página'. The main content area is titled 'Detalhes de API/serviço' and shows the 'Gmail API' details. A red arrow points to the 'CRIAR CREDENCIAIS' button in the top right corner of the main content area. Below the API details, there are tabs for 'MÉTRICA', 'COTAS', and 'CREDENCIAIS'. The 'MÉTRICA' tab is active, showing a graph area with a dropdown for 'Selecionar gráficos' and a row of time range buttons (1 hora, 6 horas, 12 horas, 1 dia, 2 dias, 4 dias, 7 dias, 14 dias, 30 dias). At the bottom, there are filter sections for 'Filtros' and 'Métodos'.

Google Cloud | envio de e-mail 02 | Pesquise (/) recursos, documentos, produtos e muito mais | Pesquisa | 3 | ? |

APIs e serviços

- APIs e serviços ativados
- Biblioteca
- Credenciais
- Tela de permissão OAuth
- Contratos de uso de página

Detalhes de API/serviço | DESATIVAR API

Gmail API
The Gmail API lets you view and manage Gmail mailbox data like threads, messages, and labels.
Por Google

Nome de serviço	Tipo	Status
gmail.googleapis.com	API pública	Ativado

[OVERVIEW](#) [QUICKSTARTS](#) [API REFERENCE](#) [CONHEÇA O API'S EXPLORE](#)

MÉTRICA | COTAS | CREDENCIAIS

Selecionar gráficos: 4 gráficos

1 hora 6 horas 12 horas 1 dia 2 dias 4 dias 7 dias 14 dias 30 dias

Filtros: Credenciais: Não especificado, Anônim... | Métodos: GetDiscovery e GetDiscov...

Obtendo as credenciais da Google API (Gmail API)

- Passo 07: Neste passo você irá selecionar a API, no nosso caso é o Gmail e também selecionar que dados queremos acessar, ele nos dá duas (02) opções : Dados do usuário ou dados do Aplicativo, neste desafio vamos usar dados do próprio Aplicativo.

Google Cloud | envio de e-mail 02 | Pesquise (/) recursos, documentos, produtos e muito mais | Pesquisa | 3 | ? |

APIs e serviços | Criar credenciais

APIs e serviços ativados
Biblioteca
Credenciais
Tela de permissão OAuth
Contratos de uso de página

Qual API você usa?
APIs diferentes usam plataformas de autenticação distintas. Algumas credenciais podem ser restritas para fazer chamadas a somente determinadas APIs.

Selecionar uma API *
Gmail API

Que dados você acessará? *
É necessário usar credenciais diferentes para autorizar o acesso dependendo do tipo de dados solicitado. [Saiba mais](#)

☐ Dados do usuário
Dados de um usuário do Google, como o endereço de e-mail ou a idade. É obrigatório ter o consentimento do usuário. Isso criará um cliente OAuth.

☐ Dados do aplicativo
Dados do seu próprio aplicativo, como o back-end do Cloud Firestore. Isso criará uma conta de serviço.

PRÓXIMA

2 Suas credenciais

CONCLUIR CANCELAR

Obtendo as credenciais da Google API (Gmail API)

- Passo 07: Vamos usar dados do próprio Aplicativo selecionando e após selecionado, irá perguntar se desejamos usar esse API com compute Engine : neste opção seleciona (não, nenhuma), clicar em Próxima

Google Cloud | envio de e-mail 02 | Pesquise (/) recursos, documentos, produtos e muito mais | Pesquisa | 3 | ? |

API APIs e serviços

- APIs e serviços ativados
- Biblioteca
- Credenciais**
- Tela de permissão OAuth
- Contratos de uso de página

Criar credenciais

tipo de dados solicitado. [Saiba mais](#)

☐ Dados do usuário ?
Dados de um usuário do Google, como o endereço de e-mail ou a idade. É obrigatório ter o consentimento do usuário. Isso criará um cliente OAuth.

☒ **Dados do aplicativo**
Dados do seu próprio aplicativo, como o back-end do Cloud Firestore. Isso criará uma conta de serviço.

Você planeja usar esta API com Compute Engine, Kubernetes Engine, App Engine ou Cloud Functions?

Aplicativos executados no GCE, GKE, GAE e GCF podem usar credenciais padrão, sem a necessidade de você criar uma nova.

☐ Sim, vou usar uma ou mais

☒ Não, nenhuma

[PRÓXIMA](#)

2 Suas credenciais

[CONCLUIR](#) [CANCELAR](#)

Obtendo as credenciais da Google API (Gmail API)

- Passo 08: Neste passo vai ser redirecionado para uma tela de criar conta do serviço preenchendo os campos solicitados, ao preencher o campo (nome da conta de serviço) automaticamente vai preencher também o campo de ID do serviço, pois tem que ser exclusivo, ao fazer isso clicar em criar e continuar

The screenshot shows the Google Cloud IAM and Admin console. The left sidebar contains a menu with options: IAM, Identidade e organização, Solucionador de problem..., Analisador de políticas ..., Políticas da organização, Contas de serviço (highlighted), Federação de identidade ..., Rótulos, Tags, Configurações, Gerenciar recursos, and Notas de lançamento. The main content area is titled 'Criar conta de serviço' and contains three numbered steps:

- 1 Detalhes da conta de serviço**
 - Nome da conta de serviço:
 - Nome de exibição para esta conta de serviço:
 - ID da conta de serviço *: (includes a copy icon)
 - Endereço de e-mail: envio-de-email02@envio-de-e-mail-02.iam.gserviceaccount.com
 - Descrição da conta de serviço:
 - CRIAR E CONTINUAR** button
- 2 Conceda a essa conta de serviço acesso ao projeto (opcional)**
- 3 Conceda aos usuários acesso a essa conta de serviço (opcional)**

Obtendo as credenciais da Google API (Gmail API)

- Após isso, vai aparecer o campo de permissão de acesso desde serviço ao projeto, vamos selecionar o campo administrador

The screenshot shows the Google Cloud IAM and Admin console. The left sidebar lists navigation options: IAM, Identidade e organização, Solucionador de problem..., Analisador de políticas..., Políticas da organização, Contas de serviço (highlighted), Federação de identidade..., Rótulos, Tags, Configurações, Gerenciar recursos, and Notas de lançamento. The main content area is titled 'Criar conta de serviço' and shows step 2 of the wizard: 'Conceda a essa conta de serviço acesso ao projeto (opcional)'. It instructs the user to grant the service account access to the 'envio de e-mail 02' project. A dropdown menu for 'Selecionar papel' is visible, along with a link to '+ ADICIONAR CONDIÇÃO DO IAM'. Below this is a 'CONTINUAR' button. At the bottom, there is a 'CONCLUIR' button and a 'CANCELAR' button. A dark toast notification at the bottom right says 'Conta de serviço criada'.

Obtendo as credenciais da Google API (Gmail API)

- Passo 08: Vai em selecionar Papel e escolhe a opção em uso -> Proprietario

The screenshot shows the Google Cloud IAM and Admin console. The left sidebar lists various IAM and Admin tools, with 'Contas de serviço' (Service Accounts) highlighted. The main content area is titled 'Criar conta de serviço' (Create service account) and shows the 'Detalhes da conta de serviço' (Service account details) step. A red arrow points to the 'Selecionar papel' (Select role) dropdown menu. Below the dropdown is a button to '+ ADICIONAR OUTRO PAPEL' (Add another role). The 'CONTINUAR' (Continue) button is visible. A notification box at the bottom right states 'Conta de serviço criada' (Service account created).

Google Cloud | envio de e-mail 02 | Pesquise (/) recursos, documentos, produtos e muito mais | Pesquisa | 3 | ? |

IAM e administrador | < Criar conta de serviço

✓ Detalhes da conta de serviço

2 Conceda a essa conta de serviço acesso ao projeto (opcional)

Conceda a essa conta de serviço acesso a envio de e-mail 02 para que ela tenha permissão para concluir ações específicas nos recursos do seu projeto. [Saiba mais](#)

Selecionar papel | Condição de IAM (opcional) | + ADICIONAR CONDIÇÃO DO IAM

+ ADICIONAR OUTRO PAPEL

CONTINUAR

3 Conceda aos usuários acesso a essa conta de serviço (opcional)

CONCLUIR | CANCELAR

Conta de serviço criada

Obtendo as credenciais da Google API (Gmail API)

- Passo 08: Escolhe a opção em uso -> Proprietário e clicar em continuar.

The screenshot shows the Google Cloud IAM and Admin console. On the left, the 'Contas de serviço' (Service Accounts) menu item is selected. The main area displays a modal for selecting a role. The 'Em uso' (In use) tab is active, and the 'Proprietário' (Owner) role is highlighted. Below the role selection, there is a 'CONTINUAR' (Continue) button. At the bottom of the modal, a step indicator shows '3' and the text 'Conceda aos usuários acesso a essa conta de serviço (opcional)' (Grant users access to this service account (optional)).

Google Cloud

envio de e-mail

Filtrar por função ou permissão

Acesso rápido

Papéis

Em uso

Proprietário

Básico

Por produto ou servi...

Ações

Administrador de recursos

Agentes de serviço

GERENCIAR PAPEIS

+ ADICIONAR OUTRO PAPEL

CONTINUAR

3 Conceda aos usuários acesso a essa conta de serviço (opcional)

Obtendo as credenciais da Google API (Gmail API)

- Passo 08: Após clicar em continuar a opção em uso -> Proprietário e clicar em continuar. A opção depois não precisa preencher, pois é opcional, só precisa clicar em concluir.

Google Cloud | envio de e-mail 02 | Pesquise (/) recursos, documentos, produtos e muito mais | Pesquisa | 3 | ? |

IAM e administrador | < Criar conta de serviço | OCULTAR PAINEL DE INFORMAÇÕES

Contas de serviço

- ✓ Detalhes da conta de serviço
- ✓ Conceda a essa conta de serviço acesso ao projeto (opcional)
- 3 Conceda aos usuários acesso a essa conta de serviço (opcional)

Grant access to users or groups that need to perform actions as this service account. [Learn more](#)

Papel de usuários da conta de serviço ?
Conceda aos usuários as permissões para implantar jobs e VMs nessa conta de serviço

Papel de administradores da conta de serviço ?
Conceda aos usuários a permissão para administrar essa conta de serviço

Permissões

☒ Mostrar permissões herdadas

Filtro Insira o nome ou o valor da propriedade ?

Papel/Principal ↑	Herança
▶ Proprietário (2)	

CONCLUIR CANCELAR

Obtendo as credenciais da Google API (Gmail API)

- Passo 09: Vai em Credencias novamente, já esta preenchido a conta de serviço. Vamos agora configurar Tela de consentimento.

The screenshot shows the Google Cloud console interface. On the left, the 'APIs e serviços' (APIs & Services) menu is open, with 'Credencias' (Credentials) selected. The main area displays the 'Credencias' page for the project 'envio-de-email-02'. At the top, there are links for '+ CRIAR CREDENCIAIS', 'EXCLUIR', and 'RESTAURAR CREDENCIAIS EXCLUÍDAS'. Below this, a message states: 'Lembre-se de configurar a tela de permissão OAuth com informações sobre seu aplicativo.' (Remember to configure the OAuth permission screen with information about your application.) To the right of this message is a button labeled 'CONFIGURAR TELA DE CONSENTIMENTO' (Configure Consent Screen). A large red arrow points to this button. Below the message, there are sections for 'Chaves de API' (API Keys), 'IDs do cliente OAuth 2.0' (OAuth 2.0 Client IDs), and 'Contas de serviço' (Service Accounts). The 'Contas de serviço' section shows a table with one entry: 'envio-de-email02@envio-de-email-02.iam.gserviceaccount.com'.

Nome	Data da criação	Restrições	Ações
Nenhuma chave de API a ser exibida			

Nome	Data da criação	Tipo	ID do cliente	Ações
Nenhum cliente do OAuth a ser exibido				

E-mail	Nome	Ações
envio-de-email02@envio-de-email-02.iam.gserviceaccount.com	envio_de_email02	

Obtendo as credenciais da Google API (Gmail API)

- Passo 09: vamos escolher o Interno e clicar em criar.

The screenshot shows the Google Cloud console interface. At the top, there's a navigation bar with the Google Cloud logo, a dropdown menu showing 'envio de e-mail 02', a search bar with the text 'Pesquise (/) recursos, documentos, produtos e muito mais', and a 'Pesquisa' button. Below the navigation bar, the main content area is divided into three sections. The left section, titled 'APIs e serviços', contains a list of services: 'APIs e serviços ativados', 'Biblioteca', 'Credenciais', 'Tela de permissão OAuth' (which is highlighted), and 'Contratos de uso de página'. The middle section, titled 'Tela de permissão OAuth', contains the following text: 'Escolha como você quer configurar e registrar seu aplicativo, incluindo os usuários-alvo. É possível associar somente um aplicativo ao seu projeto.' Below this, there's a 'User Type' section with two radio buttons: 'Interno' (selected) and 'Externo'. The 'Interno' option has a description: 'Disponível apenas para usuários na sua organização. Não será necessário enviar seu aplicativo para verificação. Saiba mais sobre o tipo de usuário'. The 'Externo' option has a description: 'Disponível para qualquer usuário de teste que tenha uma Conta do Google. O app ficará no modo de testes e só será disponibilizado aos usuários que você adicionou à lista de usuários de teste. Quando o app estiver pronto para ser enviado à produção, talvez seja necessário. verifique-lo. Saiba mais sobre o tipo de usuário'. At the bottom of this section is a blue 'CRIAR' button. The right section, titled 'Saiba mais', contains a list of links: 'Tela de consentimento do Google OAuth', 'O que é a tela de consentimento do OAuth?', 'O que são os escopos de consentimento do OAuth?', 'O que são escopos confidenciais da API?', 'O que são escopos restritos da API?', 'O processo de registro de app', 'Preciso de que informações?', 'Meu app precisa ser verificado pelo Google?', and 'O que acontecerá se eu não verificar meu app?'. Each link has a dropdown arrow next to it.

Google Cloud

envio de e-mail 02

Pesquise (/) recursos, documentos, produtos e muito mais

Pesquisa

APIs e serviços

Tela de permissão OAuth

Saiba mais

APIs e serviços ativados

Biblioteca

Credenciais

Tela de permissão OAuth

Contratos de uso de página

Escolha como você quer configurar e registrar seu aplicativo, incluindo os usuários-alvo. É possível associar somente um aplicativo ao seu projeto.

User Type

☒ Interno

Disponível apenas para usuários na sua organização. Não será necessário enviar seu aplicativo para verificação. [Saiba mais sobre o tipo de usuário](#)

☐ Externo

Disponível para qualquer usuário de teste que tenha uma Conta do Google. O app ficará no modo de testes e só será disponibilizado aos usuários que você adicionou à lista de usuários de teste. Quando o app estiver pronto para ser enviado à produção, talvez seja necessário. verifique-lo. [Saiba mais sobre o tipo de usuário](#)

[CRIAR](#)

[Dê sua opinião](#) sobre nossa experiência com o OAuth

Tela de consentimento do Google OAuth

O que é a tela de consentimento do OAuth?

O que são os escopos de consentimento do OAuth?

O que são escopos confidenciais da API?

O que são escopos restritos da API?

O processo de registro de app

Preciso de que informações?

Meu app precisa ser verificado pelo Google?

O que acontecerá se eu não verificar meu app?

Obtendo as credenciais da Google API (Gmail API)

- Passo 10: Neste passo vamos preencher informações do projeto, alguns são opcionais outros campos obrigatórios, após preencher tudo ir em salvar e continuar.

Google Cloud

envio de e-mail 02

Pesquise (/) recursos, documentos, produtos e muito mais

Pesquisa

APIs e serviços

APIs e serviços ativados

Biblioteca

Credenciais

Tela de permissão OAuth

Contratos de uso de página

Editar registro do app

1 Tela de permissão OAuth — 2 Escopos — 3 Resumo

Informações do app

Essas informações são exibidas na tela de consentimento. Elas informam aos usuários finais quem é você e como entrar em contato.

Nome do app *

envio_de_email_02

O nome do aplicativo que precisa da permissão

E-mail para suporte do usuário *

ifdsl.lic20@uea.edu.br

Para que os usuários contatem você com perguntas sobre consentimento

Logotipo do app

Este é seu logotipo. Ele ajuda as pessoas a reconhecerem o app e aparece na tela de permissão OAuth.

Arquivo de logotipo a fazer upload

PROCURAR

Saiba mais

Como essas informações são apresentadas aos usuários?

Esta é a tela de consentimento que os usuários veem

1

2

3

Sign in with Google

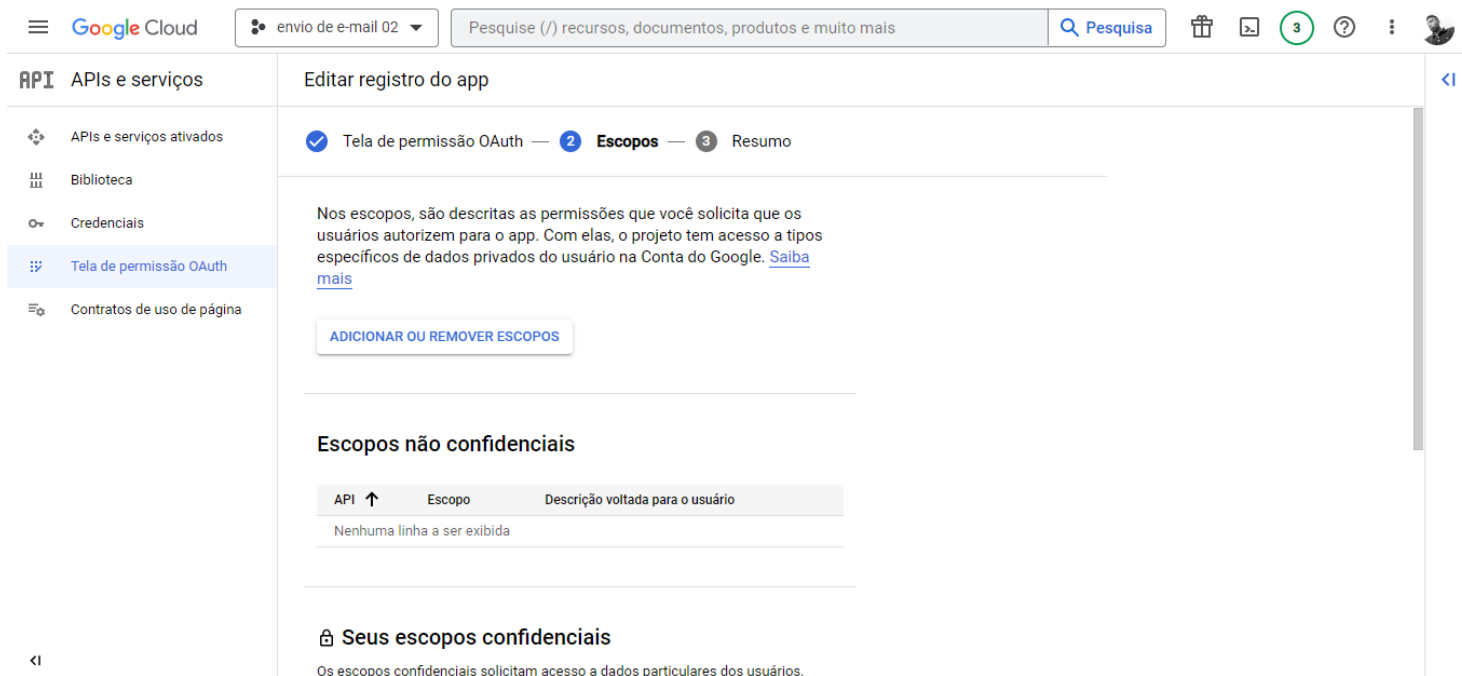
[Display Name] wants access to your Google Account

Select what [Display Name] can access

Make sure you trust [Display Name]

Obtendo as credenciais da Google API (Gmail API)

- Passo 10: Neste campo não precisa fazer nada, apenas clicar em continuar, logo após clicar em ir para Voltar para o Paniel.



Google Cloud

envio de e-mail 02

Pesquise (/) recursos, documentos, produtos e muito mais

Pesquisa

APIs e serviços

Editar registro do app

1 Tela de permissão OAuth — 2 **Escopos** — 3 Resumo

Nos escopos, são descritas as permissões que você solicita que os usuários autorizem para o app. Com elas, o projeto tem acesso a tipos específicos de dados privados do usuário na Conta do Google. [Saiba mais](#)

ADICIONAR OU REMOVER ESCOPOS

Escopos não confidenciais

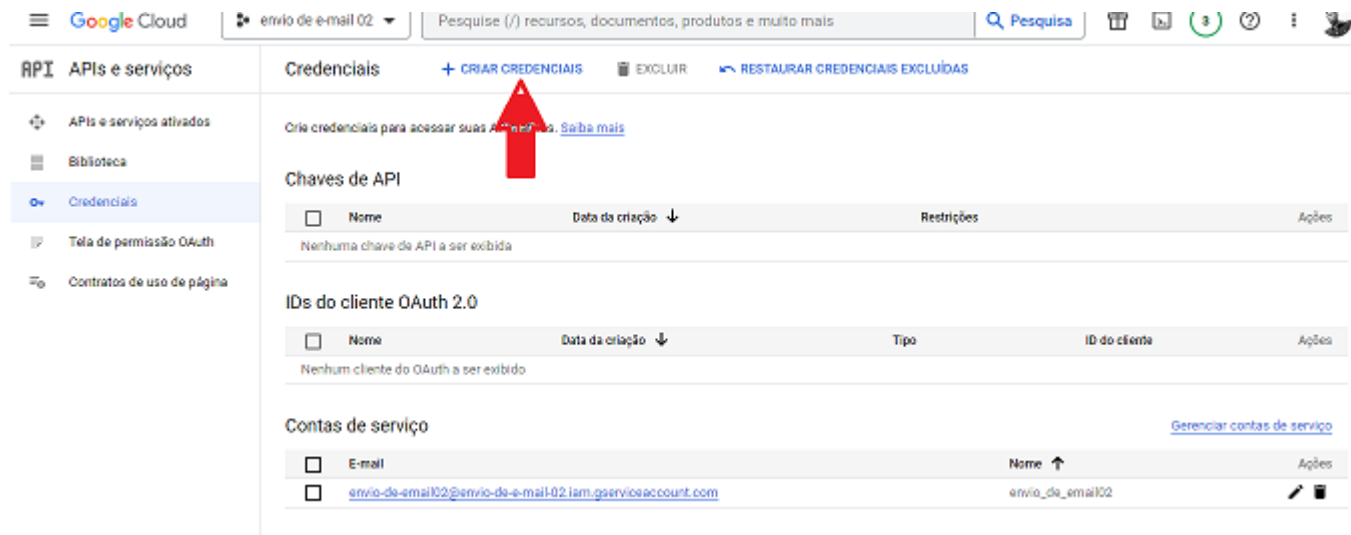
API ↑	Escopo	Descrição voltada para o usuário
Nenhuma linha a ser exibida		

Seus escopos confidenciais

Os escopos confidenciais solicitam acesso a dados particulares dos usuários.

Obtendo as credenciais da Google API (Gmail API)



- Passo 11: Vamos ir novamente em Credenciais



The screenshot shows the Google Cloud console interface. At the top, there's a navigation bar with the Google Cloud logo, a dropdown menu for 'envio de e-mail 02', a search bar, and several icons. On the left, a sidebar lists 'APIs e serviços' with sub-items: 'APIs e serviços ativados', 'Biblioteca', 'Credenciais' (highlighted), 'Tela de permissão OAuth', and 'Contratos de uso de página'. The main content area is titled 'Credenciais' and includes buttons for '+ CRIAR CREDENCIAIS' (highlighted with a red arrow), 'EXCLUIR', and 'RESTAURAR CREDENCIAIS EXCLUÍDAS'. Below these buttons, there's a link: 'Crie credenciais para acessar suas APIs e serviços. Saiba mais'. The page is divided into three sections: 'Chaves de API' (empty table), 'IDs do cliente OAuth 2.0' (empty table), and 'Contas de serviço' (table with one entry). The 'Contas de serviço' table has columns for 'Email', 'Nome', and 'Ações'.

Chaves de API
Nenhuma chave de API a ser exibida

IDs do cliente OAuth 2.0
Nenhum cliente do OAuth a ser exibido

Contas de serviço			
<input type="checkbox"/>	Email	Nome ↑	Ações
<input type="checkbox"/>	envio-de-e-mail02@envio-de-e-mail-02-iam.gserviceaccount.com	envio_de_email02	 

Obtendo as credenciais da Google API (Gmail API)

- Passo 11: Primeiramente vamos escolher a opção ID do cliente OAuth

The screenshot shows the Google Cloud console interface. On the left, the 'APIs e serviços' (APIs & Services) menu is open, with 'Credenciais' (Credentials) selected. The main area displays the 'Credenciais' page, which includes a search bar, a list of credentials, and a dropdown menu for creating new credentials. The dropdown menu is open, showing three options: 'Chave de API' (API Key), 'ID do cliente OAuth' (OAuth client ID), and 'Conta de serviço' (Service account). A red arrow points to the 'ID do cliente OAuth' option. Below the dropdown, there are sections for 'IDs do cliente OAuth' and 'Contas de serviço'.

Credenciais

+ CRIAR CREDENCIAIS EXCLUIR RESTAURAR CREDENCIAIS EXCLUÍDAS

Chaves de API

☐ Nome

Nenhuma chave de API

IDs do cliente OAuth

☐ Nome

Nenhum cliente do OAuth a ser exibido

Contas de serviço

☐ E-mail

☐ envio-da-email02@envio-da-email-02.iam.gserviceaccount.com

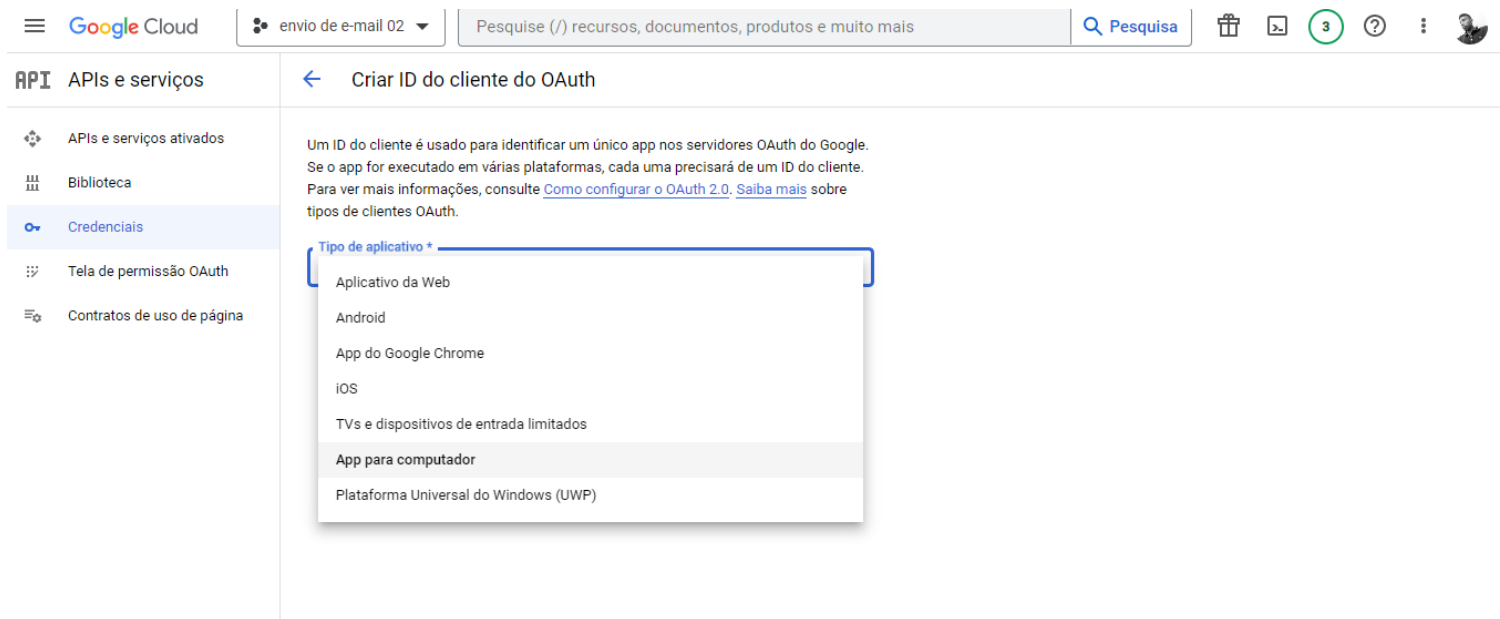
Nome ↑

envio_da_email02

Ações

Obtendo as credenciais da Google API (Gmail API)


- Passo 11: Vamos escolher o tipo de aplicativo : app para computador



The screenshot shows the Google Cloud console interface. At the top, there's a navigation bar with the Google Cloud logo, a dropdown menu for 'envio de e-mail 02', a search bar with the text 'Pesquise (/) recursos, documentos, produtos e muito mais', and a 'Pesquisa' button. Below the navigation bar, the left sidebar shows the 'APIs e serviços' section with a list of items: 'APIs e serviços ativados', 'Biblioteca', 'Credenciais' (highlighted), 'Tela de permissão OAuth', and 'Contratos de uso de página'. The main content area is titled 'Criar ID do cliente do OAuth'. It contains a paragraph explaining that a client ID is used to identify a unique app on Google's OAuth servers and that each app needs a client ID. Below this, there's a dropdown menu labeled 'Tipo de aplicativo *' with the following options: 'Aplicativo da Web', 'Android', 'App do Google Chrome', 'iOS', 'TVs e dispositivos de entrada limitados', 'App para computador' (selected), and 'Plataforma Universal do Windows (UWP)'.

Obtendo as credenciais da Google API (Gmail API)



● Passo 11: Vamos criar






envio de e-mail 02

Pesquise (/) recursos, documentos, produtos e muito mais

Pesquisa



3



API APIs e serviços


APIs e serviços ativados

Biblioteca

Credenciais

Tela de permissão OAuth

Contratos de uso de página

 Criar ID do cliente do OAuth

Um ID do cliente é usado para identificar um único app nos servidores OAuth do Google. Se o app for executado em várias plataformas, cada uma precisará de um ID do cliente. Para ver mais informações, consulte [Como configurar o OAuth 2.0](#). [Saiba mais](#) sobre tipos de clientes OAuth.

Tipo de aplicativo *

App para computador

Nome *

Cliente de computador 1

O nome do cliente OAuth 2.0. Esse nome é usado apenas para identificar o cliente no console e não será mostrado aos usuários finais.

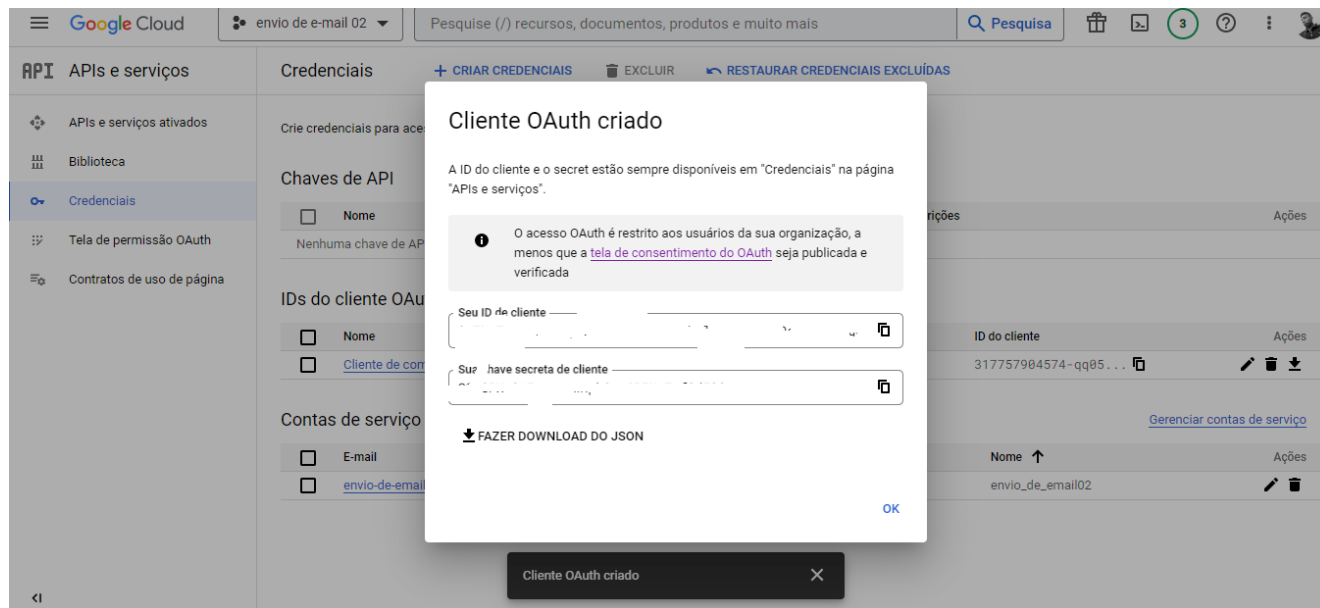
Observação: pode levar de cinco minutos a algumas horas para que as configurações entrem em vigor

CRIAR

CANCELAR

Obtendo as credenciais da Google API (Gmail API)

- Passo 11: Ao criar , vai nos retornar o ID e a chave secreta



Obtendo as credenciais da Google API (Gmail API)

- Passo 12: vai em Criar credenciais, porém, escolha a opção Chave de API

The screenshot shows the Google Cloud console interface. On the left, the 'APIs e serviços' menu is expanded, with 'Credenciais' selected. The main area displays the 'Credenciais' page for the project 'envio de e-mail 02'. A dropdown menu is open, showing four options: 'Chave de API', 'ID do cliente OAuth', 'Conta de serviço', and 'Ajude-me a escolher'. The 'Chave de API' option is highlighted. Below the dropdown, there are sections for 'Chaves de API', 'IDs do cliente OAuth', and 'Contas de serviço'. The 'Chaves de API' section is currently empty. The 'IDs do cliente OAuth' section shows one entry: 'Cliente de computador 1' with a date of '5 de fev. de 2023' and a client ID of '317757984574-qq85...'. The 'Contas de serviço' section shows one entry: 'envio-de-email02@envio-de-e-mail-02.iam.gserviceaccount.com' with a name of 'envio_de_email02'.

Google Cloud

envio de e-mail 02

Pesquise (/) recursos, documentos, produtos e muito mais

Pesquisa

APIs e serviços

APIs e serviços ativados

Biblioteca

Credenciais

Tela de permissão OAuth

Contratos de uso de página

Credenciais

+ CRIAR CREDENCIAIS

EXCLUIR

RESTAURAR CREDENCIAIS EXCLUÍDAS

Crie credenciais para acessar sua API

Chaves de API

Nome

Nenhuma chave de API encontrada

IDs do cliente OAuth

Nome

ID do cliente

Ações

Cliente de computador 1

5 de fev. de 2023

Computador

317757984574-qq85...

Contas de serviço

Gerenciar contas de serviço

E-mail

Nome ↑

Ações

envio-de-email02@envio-de-e-mail-02.iam.gserviceaccount.com


envio_de_email02

Obtendo as credenciais da Google API (Gmail API)

- Passo 12: vai em Criar credenciais, porém, escolha a opção Chave de API, ele vai gerar a Chave API e podemos então utilizar em no projeto.

The screenshot shows the Google Cloud console interface. On the left, the 'APIs e serviços' sidebar is visible with options like 'APIs e serviços ativados', 'Biblioteca', 'Credenciais', 'Tela de permissão OAuth', and 'Contratos de uso de página'. The main area is titled 'Credenciais' and includes buttons for '+ CRIAR CREDENCIAIS', 'EXCLUIR', and 'RESTAURAR CREDENCIAIS EXCLUÍDAS'. A modal window titled 'Chave de API criada' is centered on the screen. It contains the text: 'Transfira esta chave com o parâmetro `key=API_KEY` para usá-la no seu aplicativo.' Below this is a text input field labeled 'Sua chave de API' with a copy icon to its right. A warning message follows: '⚠ Esta chave não tem restrições. Para evitar o uso não autorizado, recomendamos restringir onde e para quais APIs ela pode ser usada. [Edite a chave de API](#) para adicionar restrições. [Saiba mais](#)'. At the bottom right of the modal is a 'FECHAR' button. In the background, a table lists API keys with columns for 'Nome', 'ID do cliente', and 'Ações'. One key is visible with the name 'envio_de_email02' and ID '317757904574-qq05...'. The top of the console shows the 'Google Cloud' logo, a search bar, and navigation icons.

Integrando com a Linguagem Python

- 
- Para se utilizar no nosso código é preciso instalar as dependências necessária pra que possamos enviar/ler/manipular e-mail através da nossa aplicação. Vamos ter que instalar em nosso projeto o seguinte comando :
 - `pip install --upgrade google-api-python-client google-auth-httpplib2 google-auth-oauthlib`
 - Com esse comando ele irá instalar todas as dependências da API em nosso projeto

Integrando com a Linguagem Python

- Agora vamos construir nosso código: Vamos precisar de um editor de código, no meu caso vou utilizar o editor de código Visual Studio code, chamado carinhosamente de Vscode.

```
You, na 20 minutos | I author (you)
1 import os # Importando o módulo OS para se comunicar com o sistema operacional
2 import pickle # Importando o módulo pickle para implementar protocolos binários
```

- As Linhas 1 e 2, estou importando Módulos da Linguagem Python : O **import os** é para se comunicar com o sistema operacional, vamos precisar para podemos se precisar para enviar arquivos.
- A linha 2, estou importando o Módulo pickle: Com ele vamos implementar protocolos binários, ou seja, só o computador vai entender, ele vai ser útil para gravar nossas credencias para não ficar exposto na raiz do programa.

Integrando com a Linguagem Python

- Vamos agora trazer para o nosso programa as dependências da Google API

```
3 # Gmail API uteis
4 from googleapiclient.discovery import build
5 from google_auth_oauthlib.flow import InstalledAppFlow
6 from google.auth.transport.requests import Request
```

A Build para compilar, trazer as informações compilada desta API, por exemplo traz consigo na build: o nome do serviço, a versão, http, a URL do serviço, a chave do desenvolvedor, credenciais e etc.

InstalledAppFlow : Facilita a execução do fluxo de autorização do aplicativo instalado.

Request : Para solicitação de credenciais

Integrando com a Linguagem Python

- Utilizei o módulo base64 para codificar/decodificar mensagem na Base64, seguro para URL e sistema de arquivos. permite transformar qualquer caractere de qualquer idioma em um alfabeto que consiste em letras latinas, dígitos e sinais.

```
8 # para codificar/decodificar mensagem na base64
9 # Usando o alfabeto Base64 seguro para URL e sistema de arquivo
10 from base64 import urlsafe_b64encode
11
```

Integrando com a Linguagem Python

- Para Lidar com anexação, utilizei o pacote para analisar, manipular e gerar mensagens de e-mail

```
12 # Para Lidar com tipos de anexação MIME
13 from email.mime.text import MIMEText
14 from email.mime.multipart import MIMEMultipart
15 from email.mime.image import MIMEImage
16 from email.mime.audio import MIMEAudio
17 from email.mime.base import MIMEBase
18 from mimetypes import guess_type as guess_mime_type
```


Integrando com a Linguagem Python

- Solicitação de acesso

```
19 #(Solicitando todo o acesso)
20 ESCOPO = ['https://mail.google.com/']
21 email = 'ifdsl.lic20@uea.edu.br'
```

Nesta Linha 20, estou criando uma variável para guardar a Informação para onde o programa deve enviar as informações ao ser executado o programa

Na Linha 21, declarei uma variável e-mail para guarda o e-mail do utilizado, pois posteriormente irei utilizar para construir as mensagem de envio de e-mail.

Integrando com a Linguagem Python

- Neste Bloco, crie uma função que autentica o Gmail, ou seja, ele é responsável para receber e gerar o token.pickle, ao receber essas credenciais, ele guardar as credenciais para a próxima execução

```
22 def autenticar_gmail():
23     creditos = None
24     #O pickle armazena o acesso do utilizador e a refresca os tokens, e
25     # é criado automaticamente quando o fluxo de autorização é concluído pela
26     # primeira vez
27     if os.path.exists("token.pickle"):
28         with open("token.pickle", "rb") as token:
29             creditos = pickle.load(token)
30     # se não houver credenciais (válidas disponível), deixe o usuario efetuar login.
31     if not creditos or not creditos.valid:
32         if creditos and creditos.expired and creditos.refresh_token:
33             creditos.refresh(Request())
34         else:
35             fluxo = InstalledAppFlow.from_client_secrets_file('credenciais.json',
36                 ESCOPO)
37             creditos = fluxo.run_local_server(port=0)
38             # Guarda as credenciais para a próxima execução
39             with open("token.pickle", "wb") as token:
40                 pickle.dump(creditos, token)
41     return build('gmail', 'v1', credentials=creditos)
42 # obtendo o serviço de API do GMAIL
43 servico = autenticar_gmail()
```

Integrando com a Linguagem Python

- É importante uma observação : Precisamos ter as credenciais na raiz do nosso projeto, porém ao ser executado e ao gerar o token, não precisamos mais, fica a critério se excluir as credenciais ou não, pois ao ser gerado o token.pickle ele guarda toda as informações das credenciais.

```
22 def autenticar_gmail():
23     creditos =None
24     #O pickle armazena o acesso do utilizador e a refresca os tokens, e
25     # é criado automaticamente quando o fluxo de autorização é concluido pela
    primeira vez
26     if os.path.exists("token.pickle"):
27         with open("token.pickle", "rb") as token:
28             creditos = pickle.load(token)
29     # se não houver credenciais (válidas disponível), deixe o usuario efetuar login.
30     if not creditos or not creditos.valid:
31         if creditos and creditos.expired and creditos.refresh_token:
32             creditos.refresh(Request())
33         else:
34             fluxo = InstalledAppFlow.from_client_secrets_file('credenciais.json',
35                 ESCOPO)
36             creditos = fluxo.run_local_server(port=0)
37             # Guarda as credenciais para a próxima execução
38             with open("token.pickle", "wb") as token:
39                 pickle.dump(creditos, token)
40     return build('gmail', 'v1', credentials=creditos)
41 # obtendo o serviço de API do GMAIL
42 servico = autenticar_gmail()
```

Integrando com a Linguagem Python

- Neste módulo eu crio uma função de juntar anexo, que possibilita escolher os arquivos que pretendo enviar, utilizando os módulos de MIME.

```
43 # adiciona o anexo com o nome de ficheiro dado á mensagem dada
44 def juntar_anexo(mensagem_email, nome_arquivo):
45     tipo_conteudo, codificacao = guess_mime_type(nome_arquivo)
46     if tipo_conteudo is None or codificacao is not None:
47         tipo_conteudo = 'application/octet-stream'
48     tipo_principal, sub_tipo = tipo_conteudo.split('/', 1)
49     if tipo_principal == 'text':
50         abrir_arq = open(nome_arquivo, 'rb')
51         msgem = MIMEText(abrir_arq.read().decode(), _subtype=sub_tipo)
52         abrir_arq.close()
53     elif tipo_principal == 'image':
54         abrir_arq = open(nome_arquivo, 'rb')
55         msgem = MIMEImage(abrir_arq.read(), _subtype=sub_tipo)
56         abrir_arq.close()
57     elif tipo_principal == 'audio':
58         abrir_arq = open(nome_arquivo, 'rb')
59         msgem = MIMEAudio(abrir_arq.read(), _subtype=sub_tipo)
60         abrir_arq.close()
61     else:
62         abrir_arq = open(nome_arquivo, 'rb')
63         msgem = MIMEBase(tipo_principal, sub_tipo)
64         msgem.set_payload(abrir_arq.read())
65         abrir_arq.close()
```

Integrando com a Linguagem Python

- Neste módulo eu criei uma função de Construir Mensagem e uma para enviar mensagem

```
70 def construir_mensagem(destinatario, assunto, body, anexo=[]):
71     if not anexo: # nenhum anexo fornecido
72         mensagem_email = MIMEText(body, 'html')
73         mensagem_email['to'] = destinatario
74         mensagem_email['from'] = email
75         mensagem_email['subject'] = assunto
76     else:
77         mensagem_email = MIMEMultipart()
78         mensagem_email['to'] = destinatario
79         mensagem_email['from'] = email
80         mensagem_email['subject'] = assunto
81         mensagem_email.attach(MIMEText(body))
82         for nome_arquivo in anexo:
83             juntar_anexo(mensagem_email, nome_arquivo)
84     return {'raw': urlsafe_b64encode(mensagem_email.as_bytes()).decode()}
85
86 def send_message(servico, destinatario, assunto, body, anexo=[]):
87     return servico.users().messages().send(
88         userId="me",
89         body=construir_mensagem(destinatario, assunto, body, anexo)
90     ).execute()
```

Integrando com a Linguagem Python

- Por fim uma função para enviar e rodar ele como arquivo principal para enviar e testar.

```
91 def send(usuario, assunto, body):
92     send_message(servico, usuario, assunto, body)
93 if __name__ == '__main__':
94     send("ifdsl.lic20@uea.edu.br", "DESAFIO TALENT LAB ITACOATIARA", "Olá, meu nome é Isaac
95     Felipe e estou participando do PROCESSO SELETIVO DA BEMOL DIGITAL")
96
```