

Índice

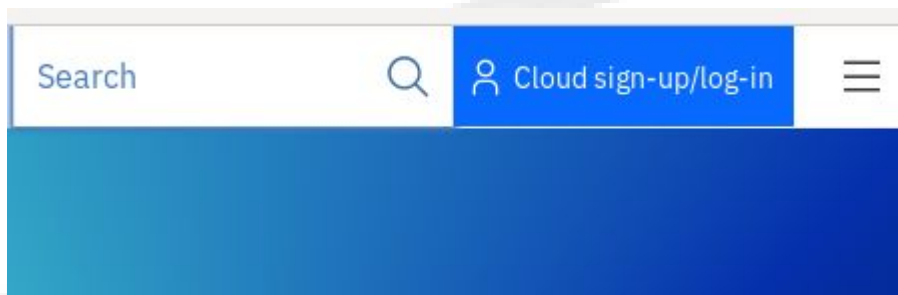
Exercícios práticos de laboratórios.....	2
Hack101 – Criando um APP no IBM Bluemix / IBM Cloud / Watson.....	2
Hack102 – Adicionando recurso Watson para Visual Recognition.....	5
Hack103 – Usando o recurso Geral de reconhecimento de imagens.....	8
Hack104 – Instalando o SDK / módulos do Watson para Python.....	10
Hack105 – Descobrir sua APIKEY para acesso programático ao Watson.....	11
Hack106 – Recurso Geral de reconhecimento de imagens via API.....	12
Hack107 - Relax - Frase para se divertir na rede social!.....	15

Exercícios práticos de laboratórios.

Cria uma pasta em seu ambiente para armazenar estes Hacks.

Hack101 – Criando um APP no IBM Bluemix / IBM Cloud / Watson.

1. Nesta atividade vamos criar um APP para no mesmo adicionar todas nossas próximas implementações de APIs do Watson.
2. Inicialmente acesse <https://www.ibm.com/cloud/> e acesse Cloud Sign-up/log-in



3. Informe seu IBMid ou Email

Efetuar login no IBM Cloud

ID

IBMid ▼ marcio@curitibacity.com ⓘ

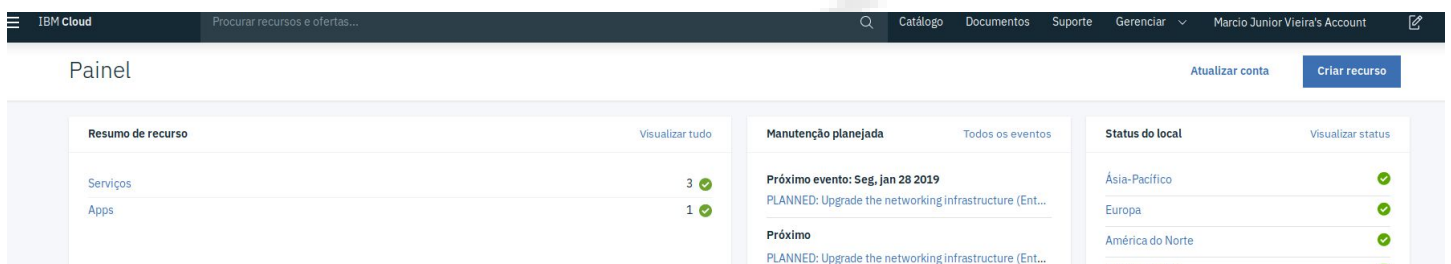
Senha

|

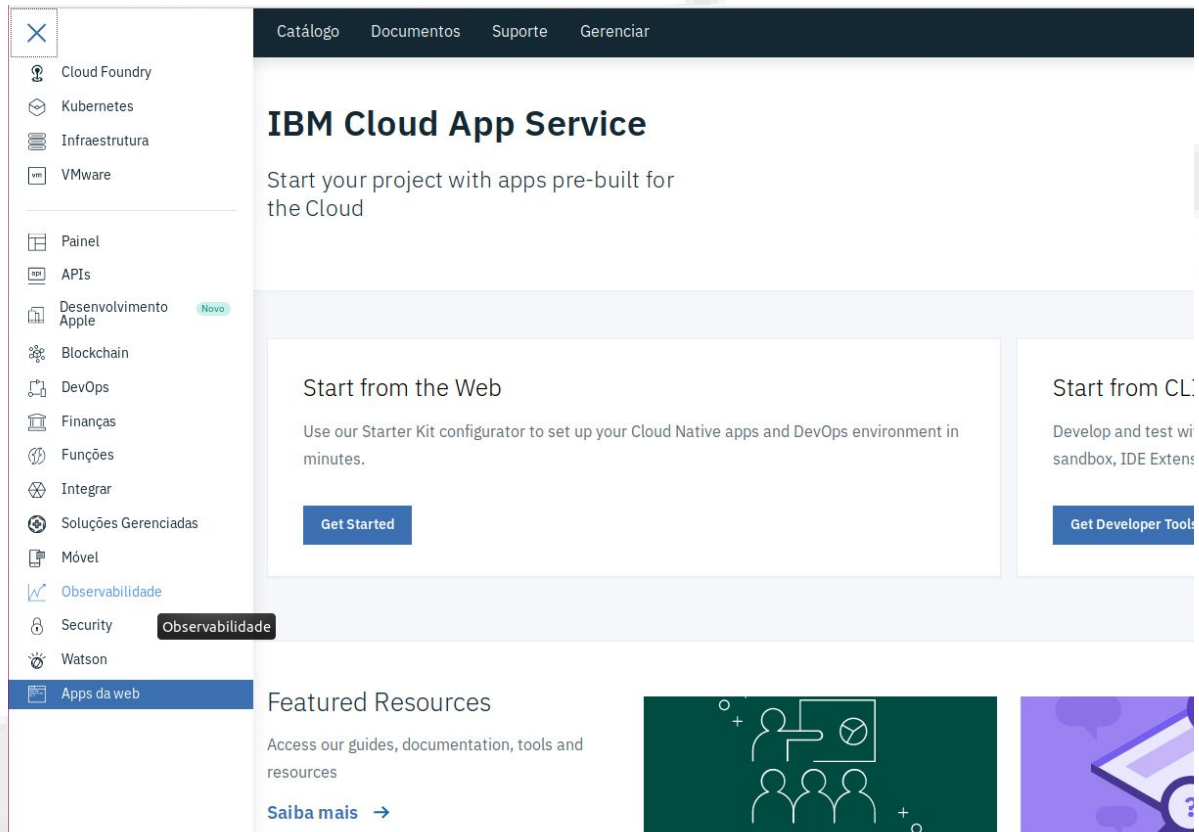
[Esqueceu o ID?](#)
[Esqueceu a senha?](#)

Efetuar login

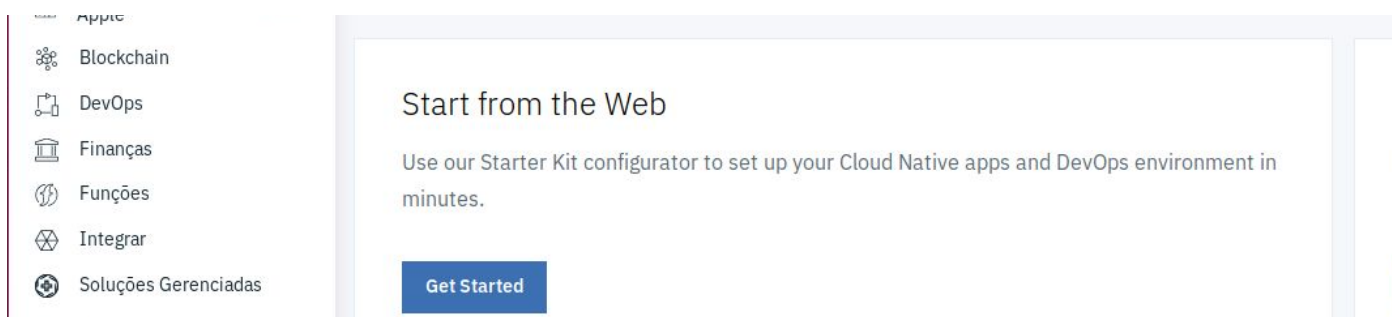
4. Após logar um Dashbord /Painel do IBM Cloud será aberto



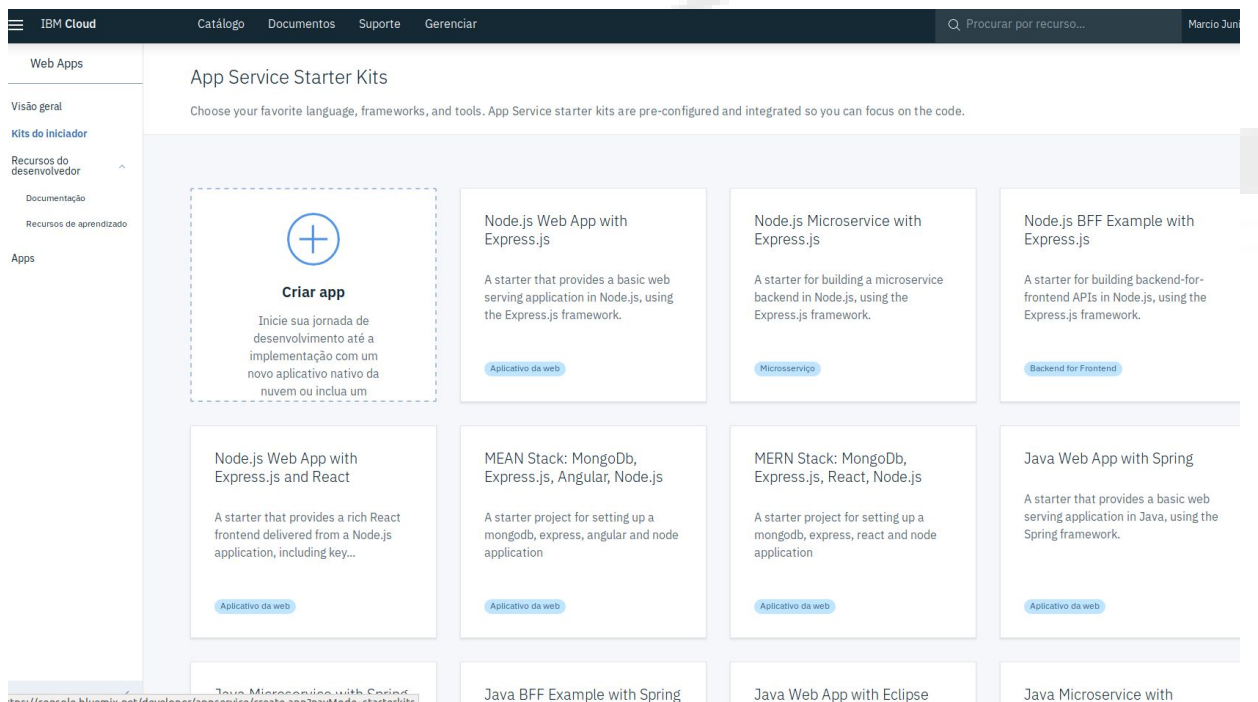
5. Clique no Menu no canto superior esquerdo para abrir as opções e acesse “Apps da Web”.



6. Clique em **Get Started**. Da opção Start from the Web.



7. Será aberta uma tela para criar seu App. Clique em “**Criar App**”.



8. De um nome para o seu App (a seu gosto), mas procure dar nomes curtos, pois o mesmo será usado como um prefixo para diversos outros recursos na plataforma.

Neste tutorial usamos o nome MyTest-App-FIAP-Python.

Detalhes do app

Nome do app
Um nome de app pode ter até 128 caracteres de comprimento.

MyTest-App-FIAP-Python

Grupo de recursos ⓘ
Default

Tags: ⓘ
Exemplos: env:dev, version-1

Ponto de Início

Trazar seu próprio código

Crie um app do IBM Cloud usando seu código existente.

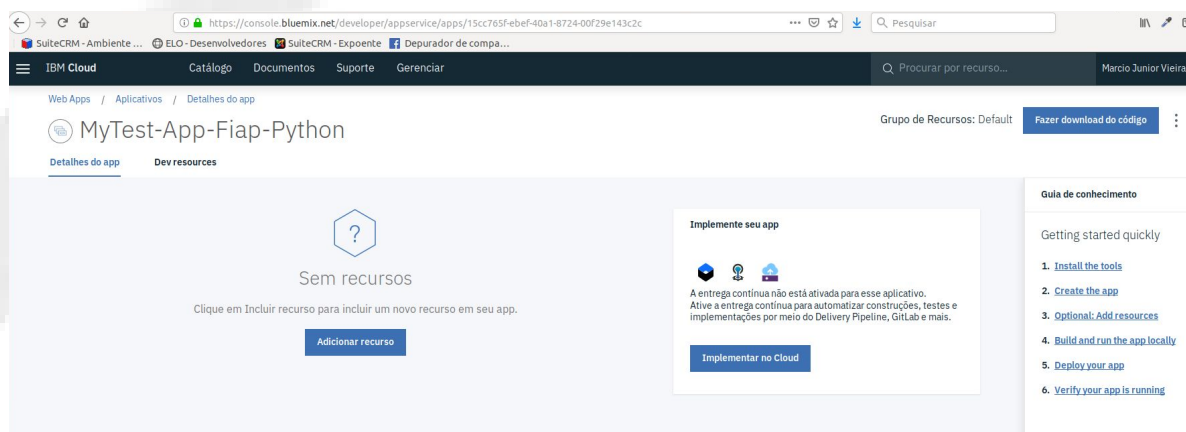
Criar um novo app ✓

Crie um app Starter do IBM Cloud usando a linguagem ou estrutura de sua opção.

- Depois selecione “**Criar um novo App**”, informe o tipo **Back-end** e Linguagem **Python** e estrutura **Flesk** depois clique em **Criar**.

The screenshot shows the IBM Cloud console interface for creating a new application. It features three main sections: 'Tipo de aplicativo' (Back-end), 'Linguagem' (Python), and 'Estrutura' (Flask). The 'Flask' option is selected with a blue checkmark, while 'Django' is also visible. The interface is clean and modern, with a light blue header and a white main content area.

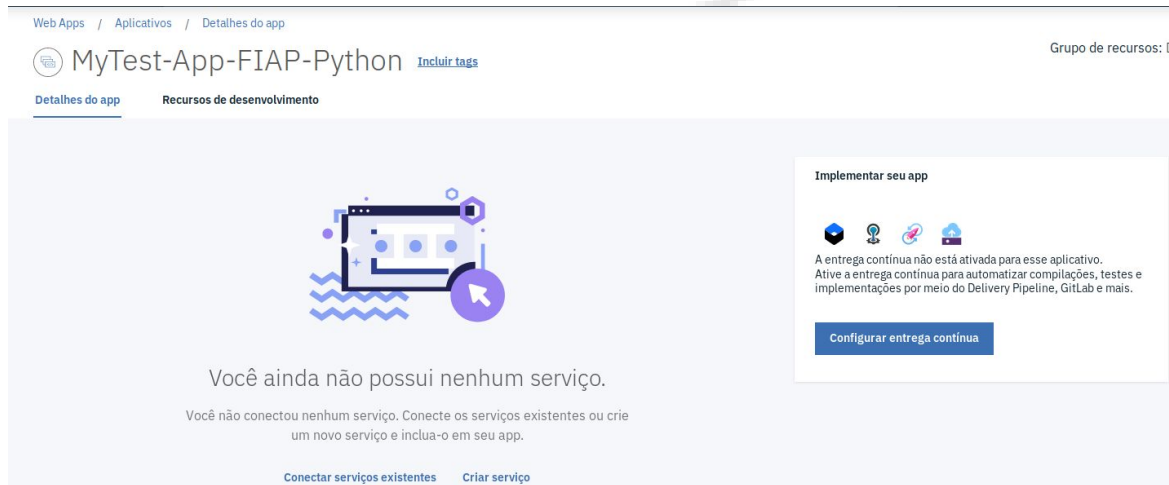
- Pronto seu APP este pronto inclusão de recursos.



Hack102 – Adicionando recurso Watson para Visual Recognition.

- Agora vamos praticar atividades com recursos de reconhecimento e processamento de imagens com o **Visual Recognition**, inicialmente faremos usando apenas as interfaces de teste visualmente.

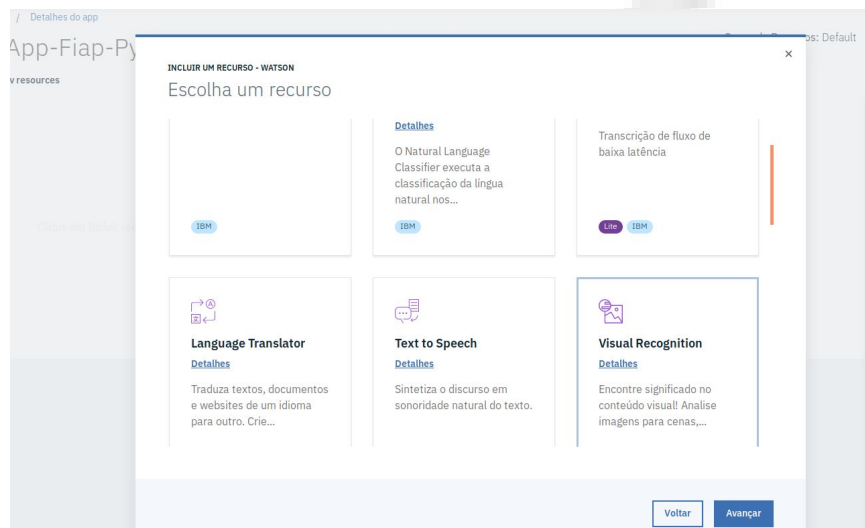
2. Na tela a seguir clique em “Criar Serviço”.



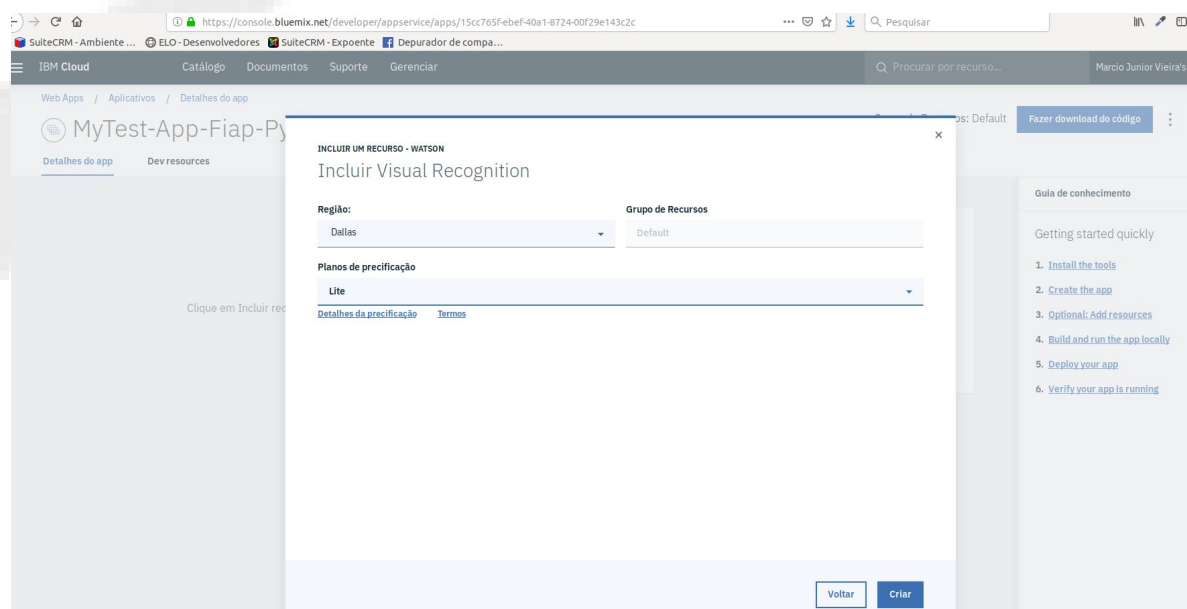
3. Selecciona a opção IA (Watson) e clique em **Avançar**.



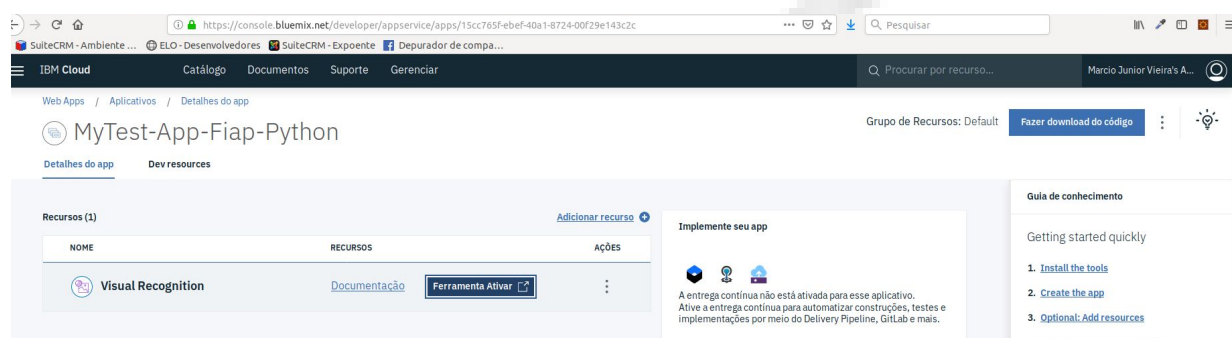
4. Serão abertas as opções do Watson clique em **Visual Recognition** e depois em **Avançar**.



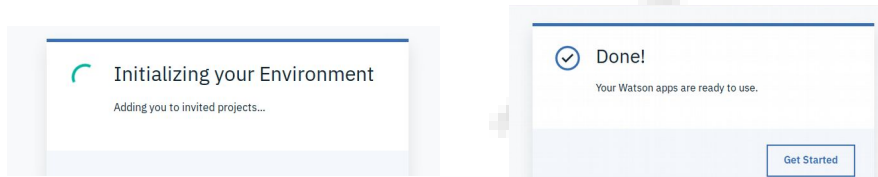
5. Selecione a região (**Dallas**), o grupo de recurso **default** (vamos especificar grupo de recursos posteriormente) e seu plano de precificação e clique em Criar.



6. Seu recurso de **Visual Recognition** está disponível para ativação.



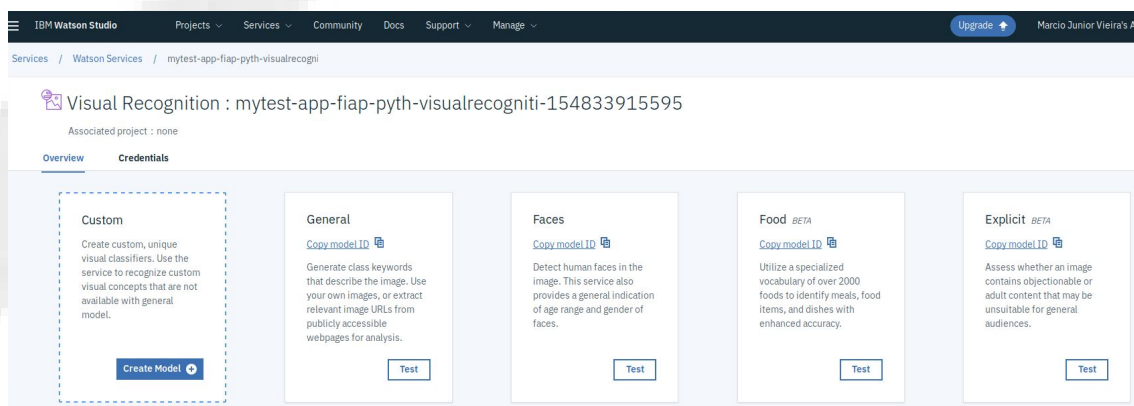
7. Clique em **Ferramenta Ativa** para finalizar o procedimento.



8. Pronto, agora tudo está ok para uso, pode clicar em **Get Started** e será redirecionado para o Watson Studio.

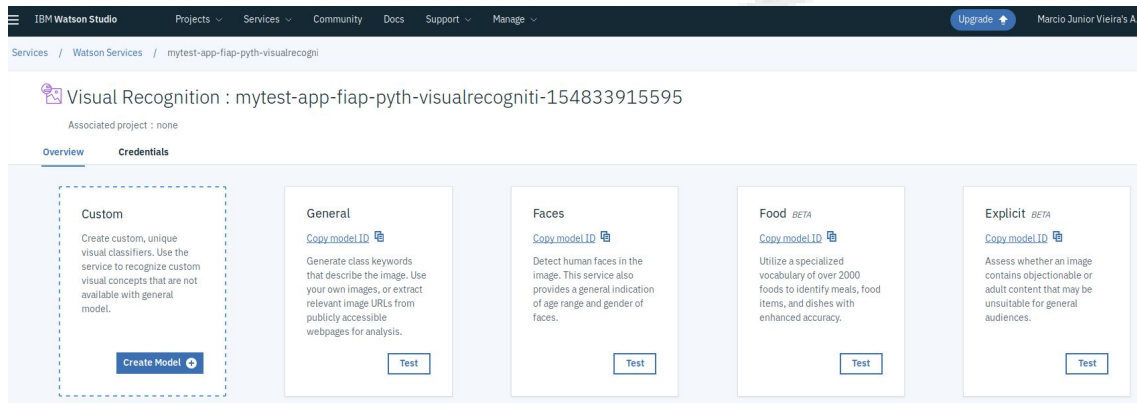


9. Será apresentada uma tela com as opções deste recurso.



Hack103 – Usando o recurso Geral de reconhecimento de imagens.

1. Inicialmente vamos usar este recurso manualmente através de uma interface de testes disponibilizada pelo Watson, clique no botão **Test** do Ticket General.



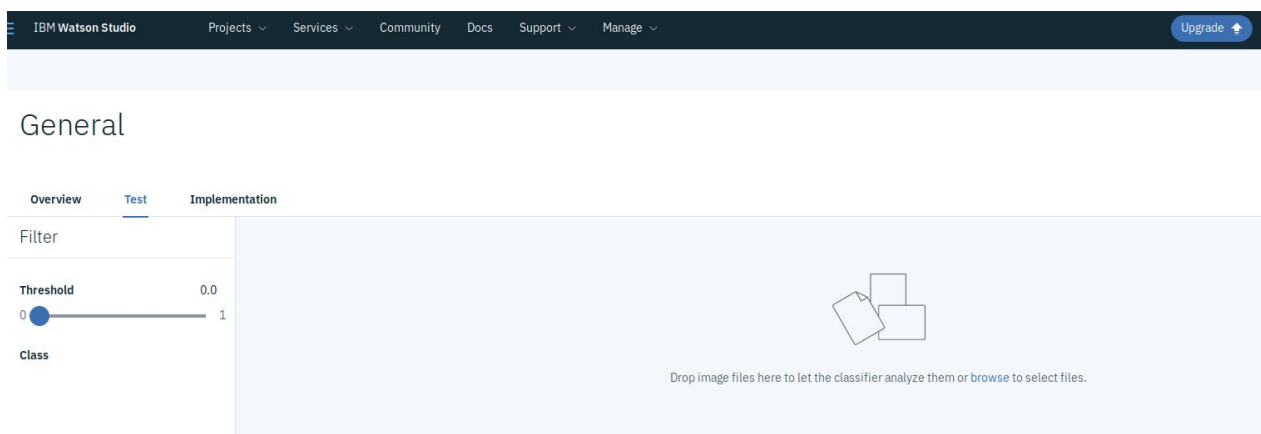
2. Faça um download das imagens de teste em nosso github de hacks

<https://github.com/marciojv/hacks-cognitives-plataforms/tree/master/datasets/imagens/lions>

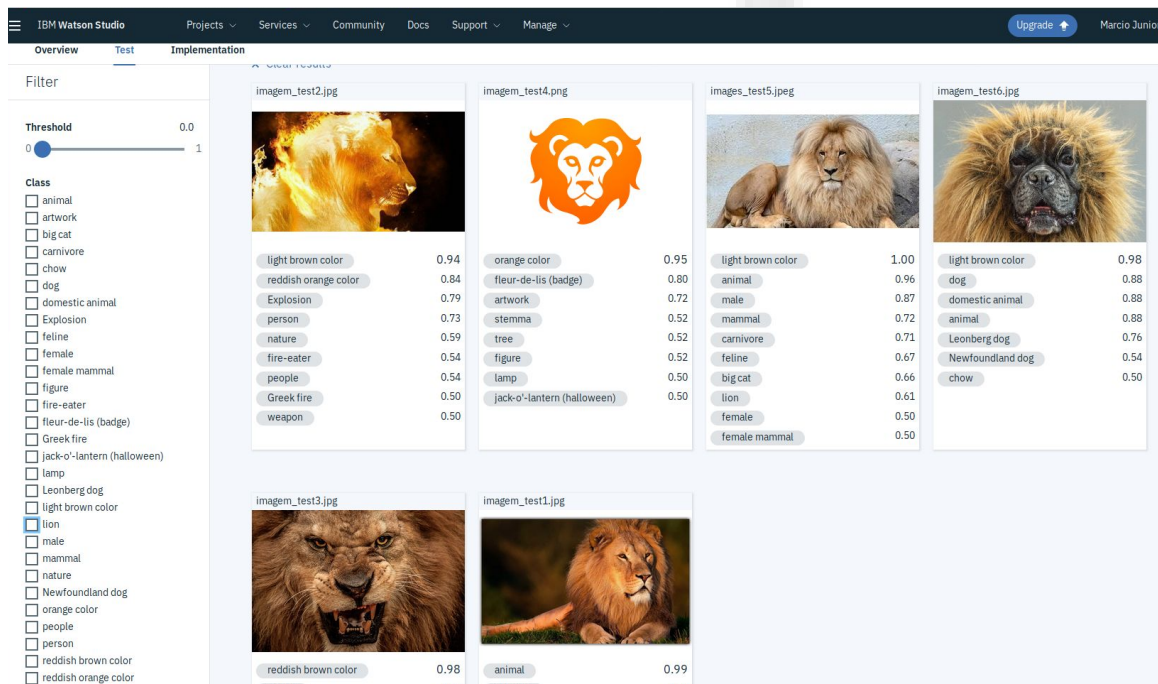
Obs. Se preferir já pode fazer o pull de todo o projeto que usaremos nestes hacks

<https://github.com/marciojv/hacks-cognitives-plataforms>

3. Clique na opção “browser” ou arraste as imagens para o ambiente de testes.



4. O Watson processará as imagens e gerar as tags de identificação das imagens.



5. Ao lado de cada tag pode verificar o percentual de certeza sobre a imagem, um filtro na lateral também lhe permite visualizar apenas os índices com maior relevância (de 0 a 1 sendo 1, 100% de certeza) e checkbox sobre as tags geradas caso queira filtrar.
6. Filtre a tag lion a veja que em alguns casos de nossos testes (imagens editadas) o Watson não reconheceu como um leão, mas não se enganou no caso do “cão com juba”.
7. Agora faça testes aleatórios com fotos suas a seu gosto.

Hack104 – Instalando o SDK / módulos do Watson para Python.

1. Talvez o mesmo já esteja instalado em seu equipamento do laboratório , mas ficará aqui documentado como fazer isso em qualquer equipamento, o pré-requisito e ter Python instalado e o pip funcionando.
2. Acesse com o console com um usuário com permissão de gravação no diretório onde o Python está instalado (root)

```
$ sudo su
```

3. Execute o seguinte comando

```
$ pip install --upgrade ibm-watson
```

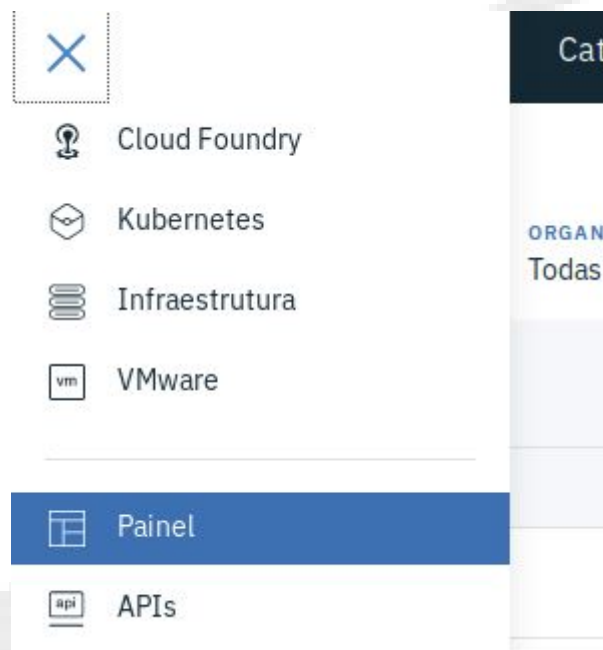
```
# problemas com SSL usar esta comando:
$ pip install --trusted-host pypi.org --trusted-host
files.pythonhosted.org --upgrade ibm-watson
```

4. Serão instaladas diversas bibliotecas

```
marcio@lagartixa:~/Downloads/training-fiap$ sudo pip install --upgrade "watson-developer-cloud==2.4.1"
[sudo] senha para marcio:
Traceback (most recent call last):
  File "/usr/bin/pip", line 0, in <module>
    from pip import main
ImportError: cannot import name main
marcio@lagartixa:~/Downloads/training-fiap$ sudo su
root@lagartixa:/home/marcio/Downloads/training-fiap# pip install --upgrade "watson-developer-cloud==2.4.1"
Collecting watson-developer-cloud==2.4.1
  Downloading https://files.pythonhosted.org/packages/19/e6/ff2e61d18f15408d6f4ee83cc2f44c7eadfd206e07b1d91f1ed522145/watson-developer-cloud-2.5.4.tar.gz (272kB)
    100% |#####| 276kB 2.6MB/s
Collecting python-dateutil<2.5.3 (from watson-developer-cloud==2.4.1)
  Downloading https://files.pythonhosted.org/packages/74/68/d87d9b36af36f44254a8d512cbfc48369103a3b9e474be9bdf536abfc45/python-dateutil-2.7.5-py2.py3-none-any.whl (225kB)
    100% |#####| 233kB 3.4MB/s
Collecting requests<3.0, >=2.0 (from watson-developer-cloud==2.4.1)
  Downloading https://files.pythonhosted.org/packages/7d/e3/20f3d364d6c8e5d2353c72a67778eb189176f08e873c9900e10c0287b84b/requests-2.21.0-py2.py3-none-any.whl (57kB)
    100% |#####| 61kB 3.5MB/s
Collecting websocket-client<0.48.0 (from watson-developer-cloud==2.4.1)
  Downloading https://files.pythonhosted.org/packages/8a/01/72ef9aa26cfe1a75cee09f1957e4723add9de090c15719416a1ee09386b/websocket-client-0.48.0-py2.py3-none-any.whl (244kB)
    100% |#####| 204kB 1.5MB/s
Collecting six<=1.5 (from python-dateutil==2.5.3->watson-developer-cloud==2.4.1)
  Downloading https://files.pythonhosted.org/packages/73/fb/00a970f7280d01fecfe898023f502a721c0acbecfedb80e0d88c64e9/six-1.12.0-py2.py3-none-any.whl
Collecting urllib3<1.25, >=1.21.1 (from requests<3.0, >=2.0->watson-developer-cloud==2.4.1)
  Downloading https://files.pythonhosted.org/packages/62/00/ee1d7de624db8ba7090d1226aebfab96a2c71cd5cfa7629d6ad3f61b79e/urllib3-1.24.1-py2.py3-none-any.whl (118kB)
    100% |#####| 122kB 5.3MB/s
Collecting certifi<=2017.4.17 (from requests<3.0, >=2.0->watson-developer-cloud==2.4.1)
  Downloading https://files.pythonhosted.org/packages/9f/01/accf1b56b57e9750eba272e24c4d4deac80852c2bebd1236674d7887e8a/certifi-2018.11.29-py2.py3-none-any.whl (154kB)
    100% |#####| 163kB 4.9MB/s
Requirement already up-to-date: chardet<3.1.0, >=3.0.2 in /usr/lib/python2.7/dist-packages (from requests<3.0, >=2.0->watson-developer-cloud==2.4.1)
Collecting idna<2.9, >=2.5 (from requests<3.0, >=2.0->watson-developer-cloud==2.4.1)
  Downloading https://files.pythonhosted.org/packages/14/4c/cd5518b1db1520be1c41cd03809a46fe7226e7450af7a6545bfc474c9/idna-2.8-py2.py3-none-any.whl (58kB)
    100% |#####| 61kB 8.8MB/s
Building wheels for collected packages: watson-developer-cloud
Running setup.py bdist_wheel for watson-developer-cloud ... done
Stored in directory: /root/.cache/pip/wheels/3d/70/9f/3aab1df8b22065da2064fb25d60c54452c6c6f38af494ad4
Successfully built watson-developer-cloud
Installing collected packages: six, python-dateutil, urllib3, certifi, idna, requests, websocket-client, watson-developer-cloud
Found existing installation: six 1.11.0
Not uninstalling six at /usr/lib/python2.7/dist-packages, outside environment /usr
Found existing installation: python-dateutil 2.6.1
Not uninstalling python-dateutil at /usr/lib/python2.7/dist-packages, outside environment /usr
Found existing installation: urllib3 1.22
Not uninstalling urllib3 at /usr/lib/python2.7/dist-packages, outside environment /usr
Found existing installation: certifi 2018.1.8
Not uninstalling certifi at /usr/lib/python2.7/dist-packages, outside environment /usr
Found existing installation: idna 2.6
Not uninstalling idna at /usr/lib/python2.7/dist-packages, outside environment /usr
Found existing installation: requests 2.18.4
Not uninstalling requests at /usr/lib/python2.7/dist-packages, outside environment /usr
Found existing installation: websocket-client 0.44.0
Not uninstalling websocket-client at /usr/lib/python2.7/dist-packages, outside environment /usr
Successfully installed certifi-2018.11.29 idna-2.8 python-dateutil-2.7.5 requests-2.21.0 six-1.12.0 urllib3-1.24.1 watson-developer-cloud-2.5.4 websocket-client-0.48.0
root@lagartixa:/home/marcio/Downloads/training-fiap#
```

Hack105 – Descobrir sua APIKEY para acesso programático ao Watson.

1. Cada diferente serviço na plataforma do Watson tem uma APIKEY diferente.
2. Para descobrir a APIKEY do serviço Visual Recognition por exemplo acesso no menu Lateral esquerdo superior da plataforma (ao lado do nome IBM Cloud) e clique na opção Painel



5. Será possível visualizar todos os serviços já habilitados por você na plataforma, selecione o que tem na oferta de serviço o nome Visual Recognition

IBM Cloud

Catálogo

Documentos

Suporte

Gerenciar

Q Procurar por recurso...

Marcio Junior Vieira

Painel

GRUPO DE RECURSOS

Todos os recursos

ORGANIZAÇÃO DO CLOUD FOUNDRY

Todas as organizações

ESPAÇO DO CLOUD FOUNDRY

Todos os espaços

LOCALIZAÇÃO

Todas as localizações

CATEGORIA

Todas as categorias

Filtrar por nome do recurso...

Criar recurso

Serviços

Nome	Localização	Grupo de Recursos	Plano	Detalhes	Oferta de serviços
WatsonStudio	Dallas	Default	Lite	● Provisionado	Watson Studio
mytest-app-fiap-pyth-languagegetransla-154834652374	Washington DC	Default	Lite	● Provisionado	Language Translator
mytest-app-fiap-pyth-visualrecogniti-154833915595	Dallas	Default	Lite	● Provisionado	Visual Recognition

6. Clicando sobre o serviço a primeira tela já poderá copiar seu APYKEY e a URL de chamado do serviço, estes dados serão usados nos próximos hacks.

Atenção: Esta chave é sua, caso compartilhe poder ser responsável pelos custos por uso abusivo da mesma caso tenha plano diferente de “Life”, tome cuidado principalmente em compartilhá-la nos repositórios como github, etc , para mudar a APYKEY exclua o serviço e recrie o mesmo.

Hack106 – Recurso Geral de reconhecimento de imagens via API.

1. Agora vamos fazer a mesma interação anterior porém com apenas 1 imagem e via API do Watson, usaremos a linguagem Python mas poderia ser implementada com qualquer

linguagem com suporte a chamadas REST/HTTP e com suporte a JSON.

2. Crie um diretório em seu computador chamado **hacks-cognitives-plataforms**
3. Abaixo deste diretório crie os seguintes subdiretórios conforme hierarquia.

```
../hacks-cognitives-plataforms
../hacks-cognitives-plataforms/datasets
../hacks-cognitives-plataforms/datasets/images
../hacks-cognitives-plataforms/datasets/images/lions
../hacks-cognitives-plataforms/python
../hacks-cognitives-plataforms/python/visual_recognition
```

4. Faça o download das imagens de <https://github.com/marciojv/hacks-cognitives-plataforms/tree/master/datasets/imagens/lions> e salve em **../hacks-cognitives-plataforms/datasets/images/lions**
5. Dentro do diretório **python** crie um arquivo para armazenar as chaves (apikey), chamado **credencial_apykey.py** e inclua o código Python a seguir.

```
# Credential for Visual Recognitive
visualrecognition_apikey='yourkeyapy'
```

Pode copiar as duas linhas daqui:

https://github.com/marciojv/hacks-cognitives-plataforms/blob/master/watson/python/credencial_apykey.py

6. Altera o termo **yourkeyapy**, pela sua chave copiada no hack anterior.

```
# Credential for Visual Recognitive
visualrecognition_apikey='yourkeyapy'
```

7. Crie um subdiretório chamado **visual_recognition** na mesma crie um arquivo com o nome **watson_recognition_general.py** e inclua o código a seguir.

```
import sys
sys.path.append(' ../')

from credencial_apykey import *
```

```
import json

from ibm_watson import VisualRecognitionV3

visual_recognition = VisualRecognitionV3(
    '2018-03-19',
    iam_apikey=visualrecognition_apikey)

# desabilita SSL
visual_recognition.disable_SSL_verification()

with open('.././../datasets/imagens/lions/imagen_test1.jpg', 'rb') as
images_file:
    classes = visual_recognition.classify(
        images_file,
        threshold='0.6',
        classifier_ids='default').get_result()
print(json.dumps(classes, indent=2))
```

Pode copiar os fontes daqui para facilitar (adapte se necessário):

https://github.com/marciojv/hacks-cognitives-plataforms/blob/master/watson/python/visual_recognition/watson_recognition_general.py

8. Por linha de comando no diretório ../hacks-cognitives-plataforms/python/visual_recognition execute o comando para executar o script Python.

```
$ python watson_recognition_general.py
```

9. Resultado.

```
marcio@legartix:~/Downloads/training-flap$ python watson_images.py
{
  "images": [
    {
      "image": "imagen_test1.jpg",
      "classifiers": [
        {
          "classes": [
            {
              "score": 0.93,
              "class": "lion",
              "type_hierarchy": "/animal/mammal/carnivore/feline/big cat/lion"
            },
            {
              "score": 0.961,
              "class": "big cat"
            },
            {
              "score": 0.966,
              "class": "feline"
            },
            {
              "score": 0.968,
              "class": "carnivore"
            },
            {
              "score": 0.973,
              "class": "mammal"
            },
            {
              "score": 0.987,
              "class": "animal"
            },
            {
              "score": 0.962,
              "class": "orange color"
            },
            {
              "score": 0.77,
              "class": "reddish orange color"
            }
          ],
          "classifier_id": "default",
          "name": "default"
        }
      ]
    }
  ],
  "custom_classes": 0,
  "images_processed": 1
}
```

10. Pode alterar o path da imagem e submeter outras imagens a seu gosto.

Hack107 - Relax - Frase para se divertir na rede social!

Quando perguntam para um Profissional de Inteligência Artificial: “Quantos anos você acha que eu tenho?” e eu respondo entre 38 e 43 anos com 59% de certeza. @ambientelivre @IBMwatson

