



Laboratório 1 – AI Services



Oracle AI Fast Track – 28/02

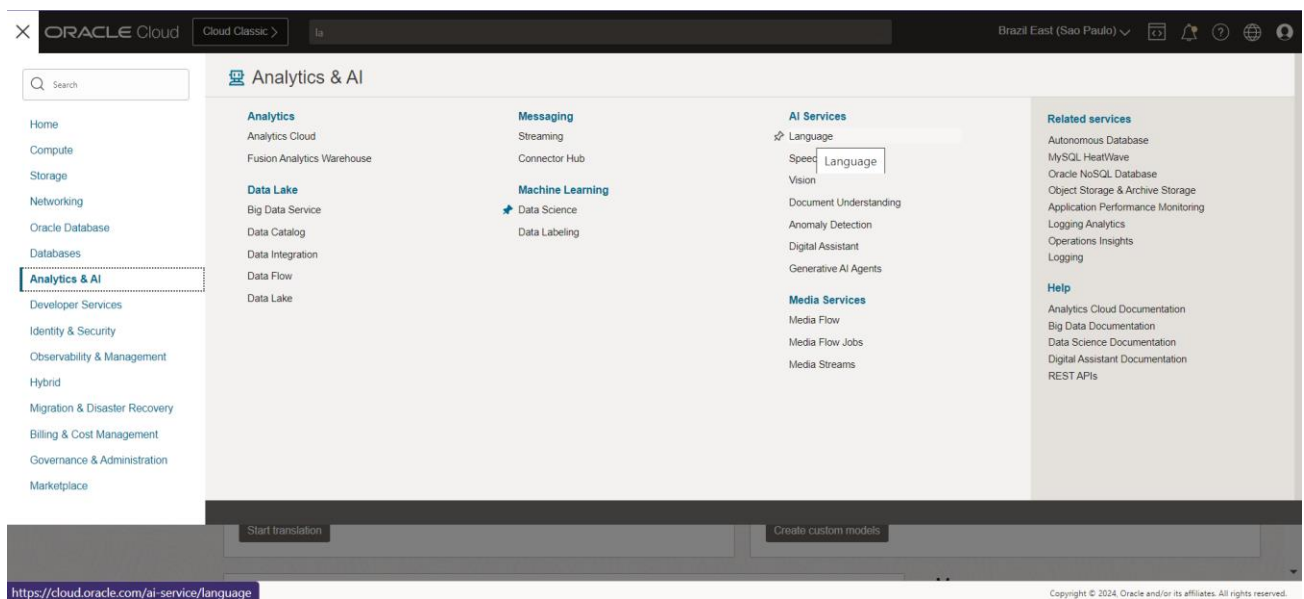
INTRODUÇÃO

Durante este laboratório, exploraremos as funcionalidades de alguns dos serviços de inteligência artificial disponíveis na Oracle Cloud. Vamos realizar atividades práticas para entender como esses serviços podem ser utilizados em diferentes cenários. Vamos começar a explorar as possibilidades dessas ferramentas.

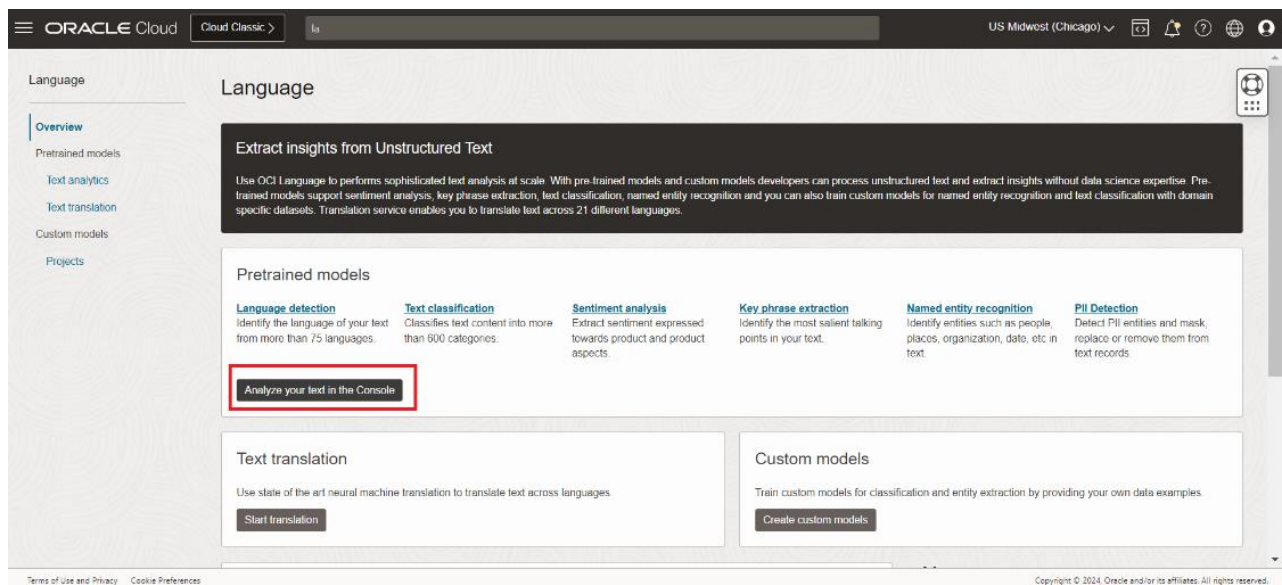
1. OCI LANGUAGE

Nesta seção, exploraremos duas funcionalidades-chave: análise de sentimento em texto e mascaramento de informações sensíveis. Através do OCI Language, você poderá compreender como a inteligência artificial pode ser aplicada na identificação do sentimento em textos e na proteção de dados sensíveis por meio do mascaramento automático.

Para iniciar, selecione a opção “Language” na seção AI Services de Analytics & AI.



Pressione o botão “Analyze your text in the Console”.



Nessa área, podemos testar os modelo pré-treinados para análise de texto. Para esse exemplo, usaremos a frase: **“This event is very interesting, but my audio is awful”**, selecionando o idioma como “English”:

Ao pressionar o botão “Analyze”, podemos identificar os seguintes resultados:

A análise de sentimento expressa na frase, associando o evento com sentimento positivo e o áudio com o sentimento negativo.

✓ Pretrained sentiment analysis ⓘ

Document Sentiment: MIXED 0.9610

✓ Aspect based sentiment

This event POSITIVE 0.8019 is very interesting, but my audio NEGATIVE 0.9938 is awful

Interessante notar que a ferramenta é capaz de associar não somente um sentimento “geral” da frase, mas também o sentimento associado a cada objeto relevante do texto.

Vamos tentar agora com a mesma frase, porém em Português. Mantendo ainda a opção do idioma selecionada em “English”, vamos apenas trocar o texto em inglês por Português.

Enter text to analyze

Este evento está muito interessante, mas meu áudio está muito ruim.

67/5,000 characters used

Language

English

Analyze

Reset

Ao clicar em “Analyze”, temos uma surpresa:

✓ Pretrained sentiment analysis ⓘ

Document Sentiment: MIXED 0.9041

✓ Aspect based sentiment

Este evento POSITIVE 0.7433 está muito interessante, mas meu áudio NEGATIVE 0.9641 está muito ruim.

A análise de sentimentos manteve os mesmos resultados, mesmo com um idioma completamente diferente. Como?! (Spoiler: modelos de embeddings multilinguais, mais informações no laboratório de GenAI).

Note que, se você trocar a frase para uma que exalte mais o sentimento positivo em relação ao evento, como em “**Este evento está excelente, mas meu áudio está muito ruim.**”, o score para positivo é ainda maior:

✓ Pretrained sentiment analysis ⓘ

Document Sentiment: MIXED 0.9279

✓ Aspect based sentiment

Este evento POSITIVE 0.8364 está excelente, mas meu áudio NEGATIVE 0.9672 está muito ruim.

Um outro exemplo interessante é o mascaramento de informações sensíveis pessoais em texto. Para textar esse resultado, podemos utilizar o texto: **“Maria Judite de Sousa, com número de celular de 1199875-0928 e portadora do cartão de crédito MasterCard 1234-4321-9674-0985”**.

Como resultado, vemos que o modelo identifica as entidades que trazem informações pessoais, classificadas como número de telefone e número de cartão e oculta esses dados:

▼ Personal identifiable information

Input Text

Maria Judite de Sousa PERSON 0.9786, com número de celular de 1199875-0928 TELEPHONE_NUMBER 0.5120 e portadora do cartão de crédito MasterCard 1234-4321-9674-0985 CREDIT_DEBIT_NUMBER 0.7500

Output: Masked with: "" Configure

*****ousa PERSON, com número de celular de *****0928 TELEPHONE_NUMBER e portadora do cartão de crédito MasterCard *****0985 CREDIT_DEBIT_NUMBER

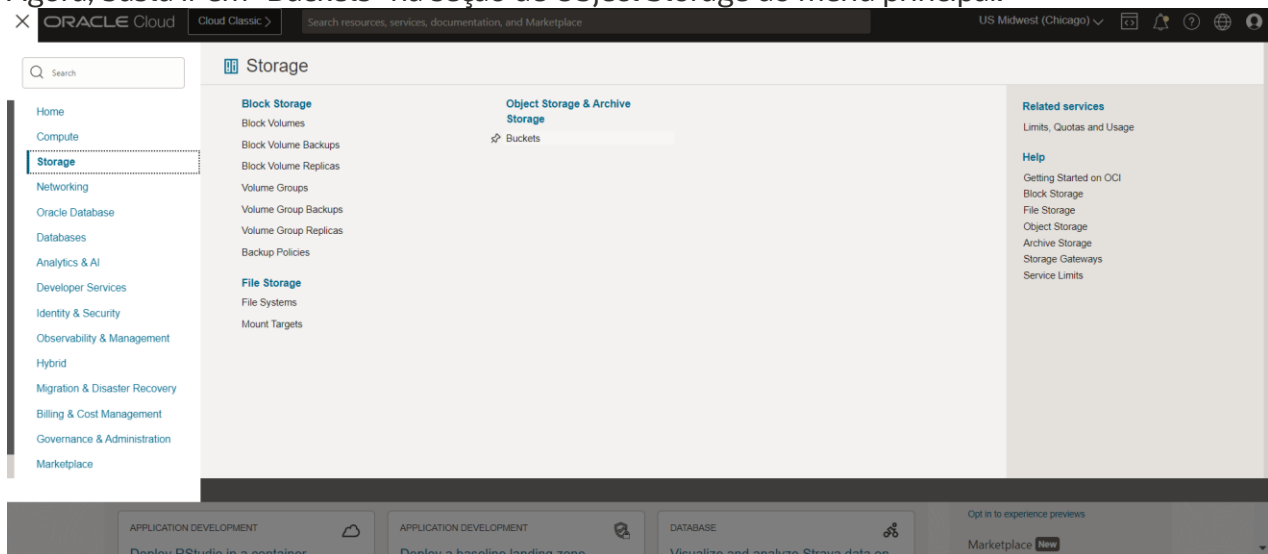
2. OCI SPEECH

Nesta seção, vamos explorar a funcionalidade de transcrição de áudio em texto. Através do OCI Speech, você aprenderá como converter áudio em texto de forma automatizada e precisa.

Para iniciar, vamos criar um bucket para armazenar o áudio que vamos utilizar na transcrição.

Você pode baixar o áudio que vamos utilizar [aqui](#).

Agora, basta ir em “Buckets” na seção de Object Storage do menu principal.



Clique no botão “Create bucket”:

ORACLE Cloud

Cloud Classic >

Search resources, services, documentation, and Marketplace

US Midwest (Chicago) ✓

Object Storage & Archive Storage

Buckets

List scope

Compartment

ANALYTICS

brtchcloud91 (root)/ANALYTICS

Service logs

Manage logs

Resources: 1 (2 total logs) ⓘ

Logs enabled: 0

Logs not enabled: 2

Tag filters

add | clear

no tag filters applied

Buckets in ANALYTICS Compartment

Object Storage provides unlimited, high-performance, durable, and secure data storage. Data is uploaded as objects that are stored in buckets. [Learn more](#)

Create Bucket

Name	Default Storage Tier	Visibility	Created
general_tests	Standard	Private	Thu, Jan 4, 2024, 18:40:56 UTC

Showing 1 item < 1 of 1 >

Terms of Use and Privacy

Cookie Preferences

Copyright © 2024, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

Escolha um nome para o seu bucket e clique em “Create”:

Create Bucket

Bucket Name

bucket-speech

Default Storage Tier

☒ Standard

☐ Archive

The default storage tier for a bucket can only be specified during creation. Once set, you cannot change the storage tier in which a bucket resides. [Learn more about storage tiers](#)

☐ Enable Auto-Tiering

Automatically move infrequently accessed objects from the Standard tier to less expensive storage. [Learn more](#)

☐ Enable Object Versioning

Create an object version when a new object is uploaded, an existing object is overwritten, or when an object is deleted. [Learn more](#)

☐ Emit Object Events

Create automation based on object state changes using the [Events Service](#).

☐ Uncommitted Multipart Uploads Cleanup

Create a lifecycle rule to automatically delete uncommitted multipart uploads older than 7 days. [Learn more](#)

Encryption

☒ Encrypt using Oracle managed keys

Leaves all encryption-related matters to Oracle.

☐ Encrypt using customer-managed keys

Requires a valid key from a vault that you have access to. [Learn more](#)

Create

Cancel

No seu bucket, faça upload do áudio baixado anteriormente:

Resources

Objects

Metrics

Pre-Authenticated Requests

Work Requests

Lifecycle Policy Rules

Replication Policy

Retention Rules

Uncommitted Multipart Uploads

Logs

Objects

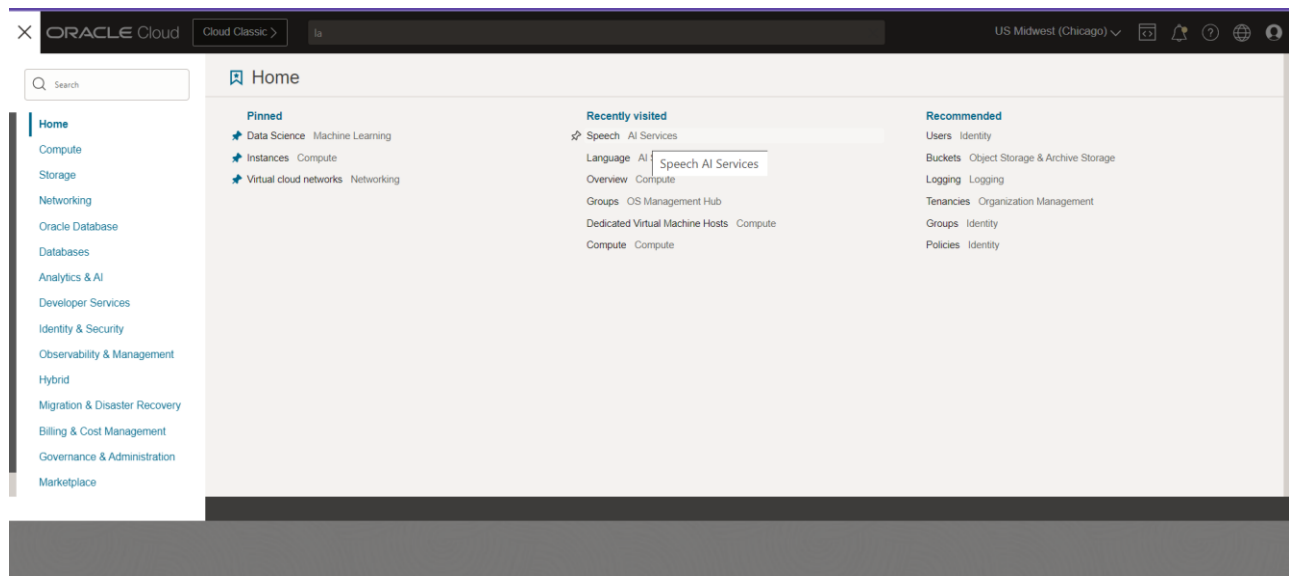
Upload

More Actions

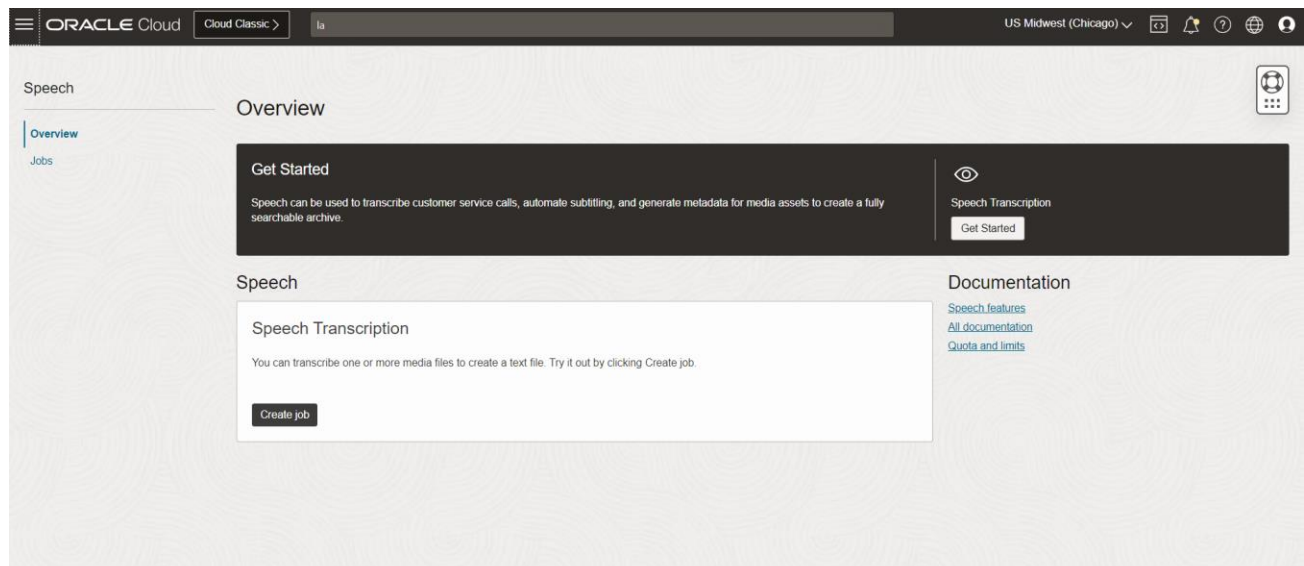
Search by prefix

	Name	Last Modified	Size	Storage Tier
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> O_QUE_E_INTELIGENCIA_ARTIFICIAL.wav	Tue, Feb 27, 2024, 20:21:28 UTC	9.09 MiB	Standard





Selecione a opção “Speech” em AI Services no menu principal:



Clique no botão “Create Job”:



Preencha as informações do Job. Selecione o bucket criado anteriormente.

ORACLE Cloud Cloud Classic > la US Midwest (Chicago)    

Create job

1 Basic information
2 Choose Files

Convert the file-based audio data containing human speech into text transcriptions

Job information

Name Optional ⓘ
AIAudio

Description Optional

Compartment ⓘ
ANALYTICS
brttechcloud01 (root)/ANALYTICS

Data





Input

Input Bucket in ANALYTICS [\(Change Compartment\)](#)
general_tests

Next Cancel

[Terms of Use and Privacy](#) [Cookie Preferences](#) Copyright © 2024, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

Em Choose Language, selecione “Portuguese [BR]” e selecione next.

ORACLE Cloud Cloud Classic > la US Midwest (Chicago)    

Create job

1 Basic information
2 Choose Files

Output Prefix Optional

If you don't enter a prefix, then the generated transcription files are stored in the output bucket without a prefix.

Configure transcription

Choose Language
Portuguese [BR]

☐ Get SRT transcription format ⓘ

☒ Enable punctuation ⓘ

☐ Enable diarization ⓘ

Filters
[Add filter](#)

[Show advanced options](#)

Next Cancel

[Terms of Use and Privacy](#) [Cookie Preferences](#) Copyright © 2024, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

Selecione o áudio que está no bucket e clique em “Submit”.

ORACLE Cloud

Cloud Classic >

la

US Midwest (Chicago) ✓

Create job

1 Basic information

2 Choose Files

The selected storage bucket has the following files. Select all or few to submit job

Show media files

Search object

<input checked="" type="checkbox"/>	Name	File size	Time created	Time modified
<input checked="" type="checkbox"/>	O_QUE_E_INTELIGENCIA_ARTIFICIAL.wav	9.09 MiB	Tue, Feb 27, 2024, 20:21:28 UTC	Tue, Feb 27, 2024, 20:21:28 UTC

1 Selected

Showing 1 item < 1 of 1 >

Previous

Submit

Cancel

Terms of Use and Privacy

Cookie Preferences

Copyright © 2024, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

Aguarde a criação do seu job. Após criado, clique no nome dele:

Speech

Jobs in ANALYTICS Compartment

Overview

Jobs

List scope

Compartment

ANALYTICS

br2wcnou001 (prod)ANALYTICS

Filters

State

Any state

Tag filters

add | clear

no tag filters applied

1 Speech service prerequisites

Show more

Create job

Search by name

Name	Status	Tasks processed (Completed/Total)	Created by	Job accepted date	Job duration
AIAudio	Succeeded	1/1	...acle.com Show Copy	Tue, Feb 27, 2024, 20:25:09 UTC	33s

Showing 1 item < Page 1 >

Clique no nome da task para ver o resultado da transcrição do áudio.

Tasks

Download JSON

Download SRT

Search by name

Name	Status	File duration	File size	Task start date	Processing time
<input type="checkbox"/> O_QUE_E_INTELIGENCIA_ARTIFICIAL.wav	Succeeded	4m 57s	9.09 MiB	Tue, Feb 27, 2024, 20:25:09 UTC	29s

0 Selected

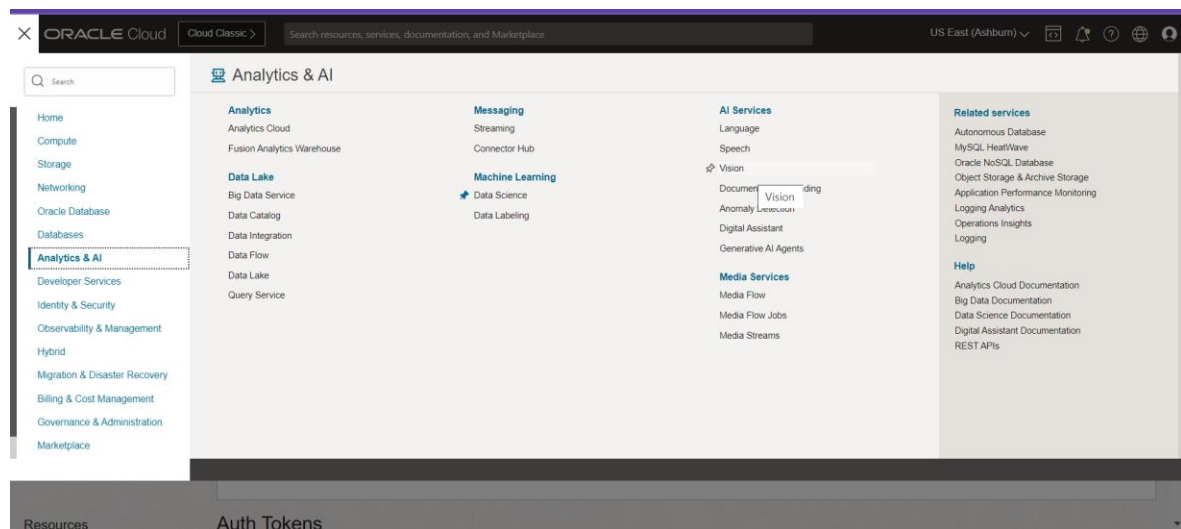
Showing 1 item < 1 of 1 >

O que é inteligência artificial? Seria esse o próximo passo da história evolutiva no nosso planeta? Será que nossas profissões atuais serão realizadas por robôs nas próximas décadas? Você gosta de ficar antenado nas últimas notícias, vídeos e gifs bombando na internet? Então, baixe e conheça o aplicativo top fans. Ele junta tudo o que te interessa de maneira organizada, inteligente e personalizada. A inteligência artificial é o que algoritmos exibem quando realizam uma tarefa de forma inteligente. A tarefa pode ser simples ou tão complexa que dependa de habilidades próximas das do cérebro humano. Um algoritmo é um conjunto de passos para realizar uma tarefa. Podemos usar um algoritmo para decidir se é uma boa ideia, sair para jogar tênis, baseando-se em fatores climáticos ou até interpretar frases e reconhecer imagens. Cérebros humanos conseguem resolver problemas, relacionar ideias por meio do raciocínio e aprender a partir da experiência. Programar algoritmos para que computadores façam essas coisas tem se mostrado um grande desafio. O foco de muitos pesquisadores tem sido desenvolver conjuntos de algoritmos ou sistemas que realizam tarefas bem delimitadas, como reconhecer imagens, jogar um jogo, mover objetos ou se movimentar. Sistemas com habilidades de generalizar e aprender próximas à do cérebro humano ainda são metas distantes. Pode ser que, dentro de 50, 100 anos, já existam computadores e robôs com capacidade gerais muito próximas das dos humanos. A maior parte dos palpites especialistas gira em torno dessa faixa de tempo, mas é difícil prever como as coisas vão acontecer. O que é mais fácil prever é que essa tecnologia deve cada vez mais beneficiar a sociedade, ao invés de destruí-la. Os filmes geralmente confundem inteligência artificial com emoção artificial. Ao retratar máquinas muito inteligentes como uma ameaça à existência ou a autonomia humana, mais realista pensar que, nas próximas décadas, essas máquinas nos ajudem a viver vidas melhores. Máquinas inteligentes podem nos auxiliar em diagnósticos médicos, cirurgias, resgates, explorações espaciais e até na psicoterapia. Na verdade, já existem algoritmos e robôs nos ajudando em todas essas áreas atualmente, e a tendência é que só nos ajudem mais conforme consigam fazer coisas mais complicadas. Ainda, muitos especialistas acreditam que boa parte das ocupações humanas serão substituídas por computadores e robôs nas próximas décadas, enquanto alguns acreditam que isso nos levará a uma nação de humanos desempregados e inúteis, outros acreditam que nos adaptaremos a essa nova realidade. Também é difícil fazer essa previsão, mas, até o momento, o que aconteceu é que, a cada grande desenvolvimento tecnológico, desde a revolução industrial, os humanos têm sido bem-sucedidos em expandir suas possíveis ocupações. A ocupação das nossas antigas atividades por máquinas pode ser um benefício coletivo. Por exemplo, no Brasil, entre 40 a 50.000 pessoas morrem por ano em acidentes de trânsito. Carros autônomos poderiam ser muito mais seguros e evitar milhares de mortes. Apesar de muitos se debaterem sobre o que nos aguarda no futuro, o desenvolvimento e os riscos advindos dessa tecnologia ainda são muito incertos. A cada novo avanço feito na área de reconhecimento de imagens, por exemplo, pode ser muito mais difícil superar os novos desafios advindos do progresso anterior. Tarefas que envolvam a tomada de decisão imediata, tão depender de um ser humano no final das contas, já que parece difícil programar sistemas capazes de tomar decisões baseadas na ética humana. Um martelo pode ser usado para pregar um prego ou acertar um dedo, e algoritmos podem ser usados para o bem ou para o mal. O problema, como de costume, não está nas ferramentas que desenvolvemos, mas sim em como usamos. Os algoritmos e robôs vieram para ficar, e isso já parece inevitável. Se as ações deles vão respeitar a ética humana, é algo que agora está em nossas mãos, diferente dos robôs atuais. Você pode expressar o quanto gostou do vídeo, curtindo, mostrando ir para outras pessoas e se inscrevendo no nosso canal.

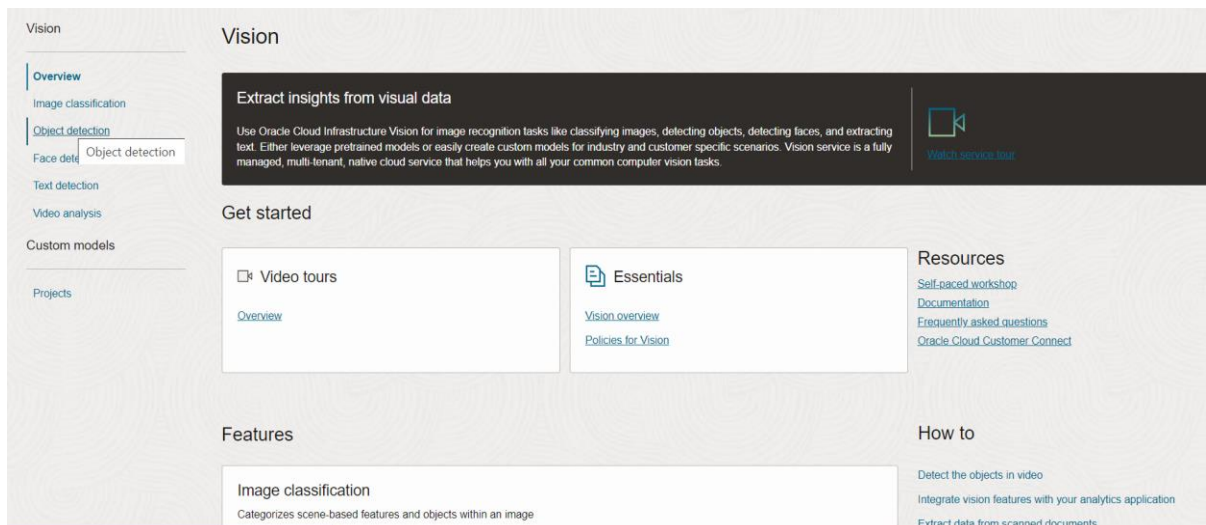
3. OCI VISION

Neste laboratório, vamos explorar a detecção de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) em imagens utilizando um modelo pré-treinado de Object Detection. Através do OCI Vision, você aprenderá como identificar automaticamente diferentes tipos de EPI.

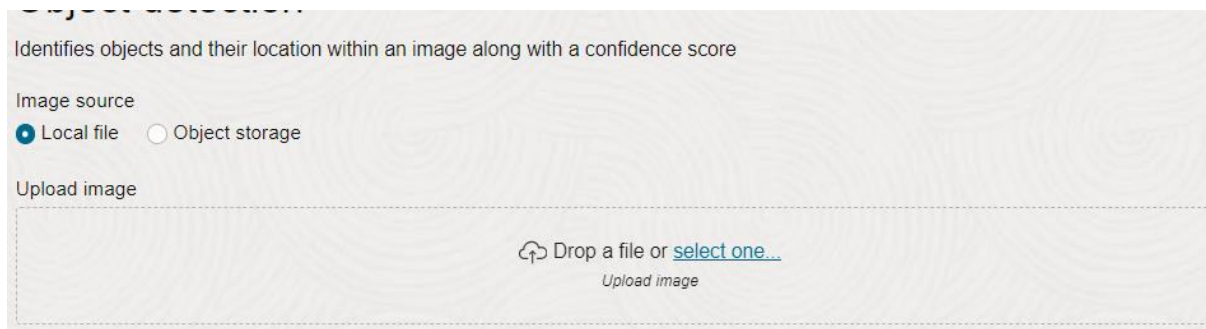
Para isso, primeiramente você acessar o “Vision” pelo menu principal:



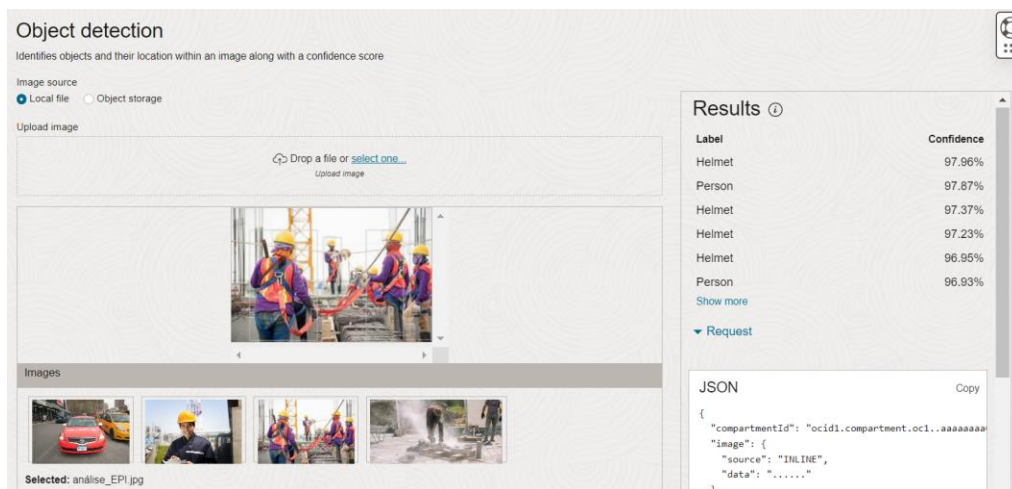
Clique em “Object Detection” no menu lateral esquerdo:

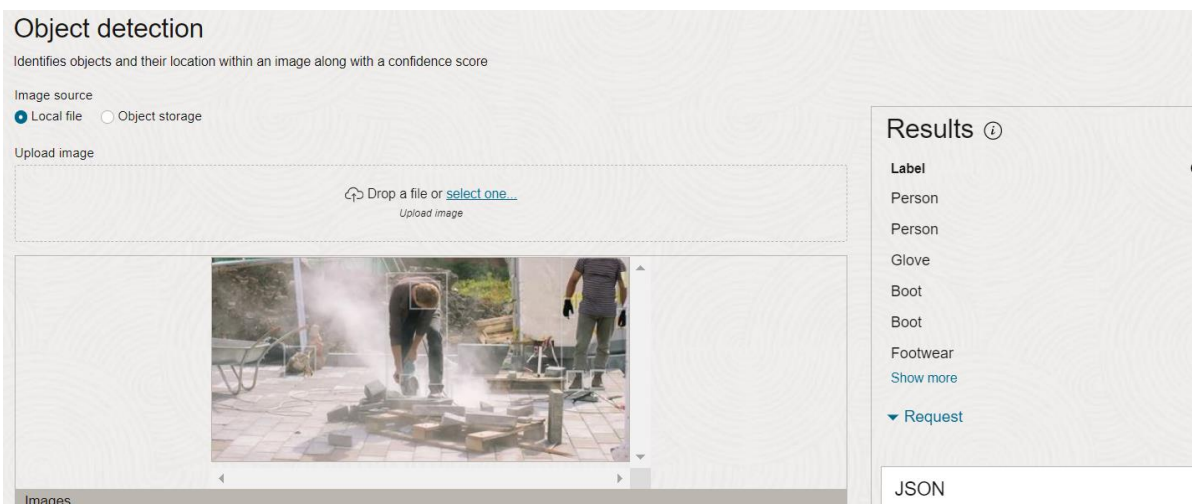


Baixe as duas imagens que usaremos [aqui](#). Faça upload delas nessa área:



Analisando os resultados da detecção de objetos, vemos a identificação de equipamentos de proteção na primeira imagem e o mesmo não acontece na segunda:





Essa detecção foi realizada com o modelo padrão do OCI Vision. Além disso, esse modelo pode ser treinado para a detecção de objetos específicos e reconhecimento de entidades para outros casos de uso.

Durante este laboratório, exploramos as poderosas capacidades dos serviços OCI Language, OCI Speech e OCI Vision da Oracle Cloud Infrastructure. Através dessas ferramentas de inteligência artificial, pudemos compreender como a análise de linguagem natural, transcrição de áudio e visão computacional podem ser aplicadas em uma variedade de cenários do mundo real. Desde a análise de sentimentos em textos até a detecção de equipamentos de proteção individual em imagens, cada serviço demonstrou sua eficácia e versatilidade. Ao utilizar essas ferramentas, os desenvolvedores e empresas podem desbloquear novas possibilidades e impulsionar a inovação em suas soluções. Esperamos que este laboratório tenha fornecido uma visão abrangente dessas tecnologias e inspirado novas ideias para sua aplicação prática. Continuamos ansiosos para ver como você irá utilizar essas ferramentas para impulsionar seus projetos futuros na Oracle Cloud Infrastructure.

