

Oracle Analytics Cloud

Guia para Laboratório

Hands-On



Oracle Cloud

Guia para Laboratório *Hands-On*

Introdução	3
Softwares utilizados	3
Lab 1. Acessando seu ambiente.....	6
Lab 2. Criando uma Instância de Analytics	12
Iniciando a criação.....	12
Lab 3. Utilização do DataSync.....	16
Instalando o DataSync.....	16
Configurando conexões e root folder	20
Criando uma rotina de carga de dados para o Banco	23
Lab 4. Explorando e criando um projeto no Oracle Analytics Cloud	29
Overview do Oracle Analytics Cloud	29
Criando uma conexão com o banco de dados	30
Carregando uma base de dados diretamente na ferramenta e explorando o “Data Wrangling”	32
Criando um projeto no Data Visualization	35
Exportando os dados	46
Lab 5. Explorando o Data Flow e o Machine Learning	52
Lab 5. Comentários gerais sobre a versão Enterprise e Administração do OAC	57
Versão <i>Data Lake</i> : Essbase	57
Versão <i>Enterprise</i> : Data Modeler	57
Versão <i>Enterprise</i> : Oracle Business Intelligence Enterprise Edition (OBIEE).....	58
Explorando o ADM Console.....	59
Lab 7. Terminando e apagando instâncias	62

Introdução

Neste laboratório prático, vamos trabalhar na criação de uma instância de Oracle Analytics Cloud seguindo processos e boas práticas de implementação.

Exploraremos cada um dos recursos disponíveis no Oracle Analytics Cloud que é uma Plataforma como Serviço (PaaS). Ferramentas contempladas pelo Analytics Cloud:

- Data Visualization: Criação de visualizações interativas, ferramenta para transformações de bases de dados, análises preditivas, *insights*, *forecast* e modelamento de dados com o Data Modeler.
- Oracle Business Intelligence Enterprise Edition (OBIEE): mostrar as capacidades do OBIEE, sua capacidade de criação de dashboards interativos e comentar sobre sua capacidade de gerar relatórios automáticos que são enviados por e-mail.
- Oracle Essbase: Ferramenta de criação e manutenção de cubos de dados.
- Data Sync: Ferramenta gratuita de transferência de arquivos que estão *On-Premises* para a Cloud.

É importante que os conceitos fundamentais desses recursos estejam claros para uma boa experiência em nossa nuvem.

Softwares utilizados

Esse laboratório pede a utilização de algumas ferramentas para sua conclusão. Algumas dessas ferramentas são opcionais:

- [Oracle Analytics Cloud Data Sync](#)
- [Oracle Analytics Cloud Remote Data Connector \(Opcional\)](#)

Oracle Analytics Cloud Data Sync



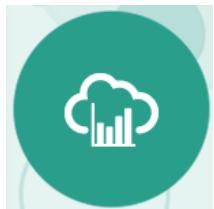
Oracle Analytics Cloud Data Sync carrega dados de arquivos e fontes *On-Premises* para dentro da Oracle Database Cloud, Oracle Autonomous Data Warehouse e Oracle Analytics Cloud (Oracle Essbase e OAC datasets), é um *Data Integration* para o Analytics Cloud.

Oracle Analytics Cloud Data Sync pode ser encontrado em:

<https://www.oracle.com/technetwork/middleware/oac/downloads/index.html>.

Link direto [aqui](#).

Oracle Analytics Cloud Remote Data Connector



Oracle Analytics Cloud Service Remote Data Connector (OAC RDC), permite conexão segura com seu banco de dados *On-Premises* para fazer as análises na nuvem. Ele trabalha com BI Server Data Gateway funcionando no ambiente da Oracle Cloud para prover acesso seguro aos bancos de dados *On-Premises* usando os pares das chaves SSH (neste Hands-On, o produto só será apresentado).

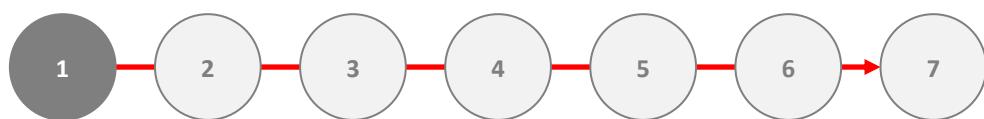
OAC RDC pode ser encontrado em:

<https://www.oracle.com/technetwork/middleware/oac/downloads/index.html>

Link direto [aqui](#).

Lab 1.

Acessando seu ambiente



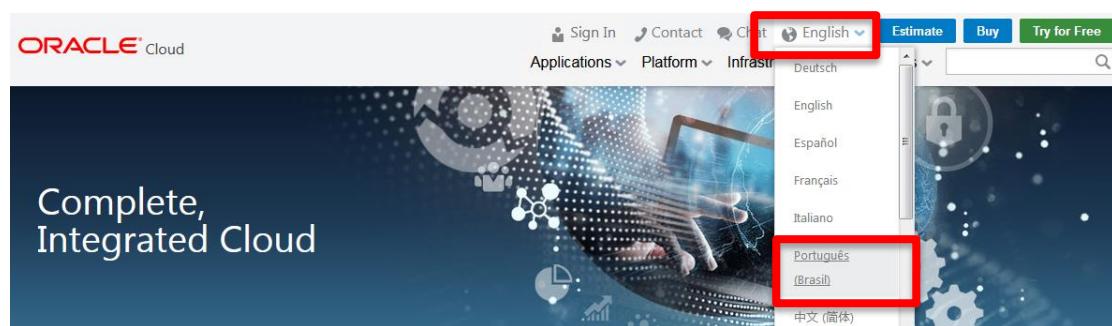
Lab 1. Acessando seu ambiente

Objetivos

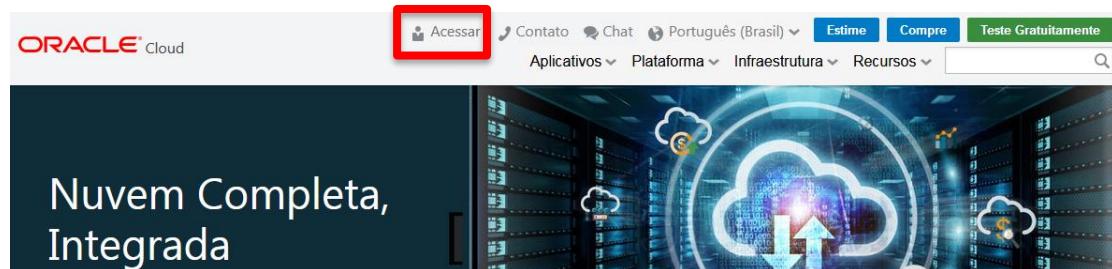
- Acessar o console da Oracle Cloud
- Conhecer os serviços de infraestrutura e plataforma
- Familiarizar-se com o ambiente

Nesta seção você aprenderá mais sobre o acesso inicial ao ambiente.

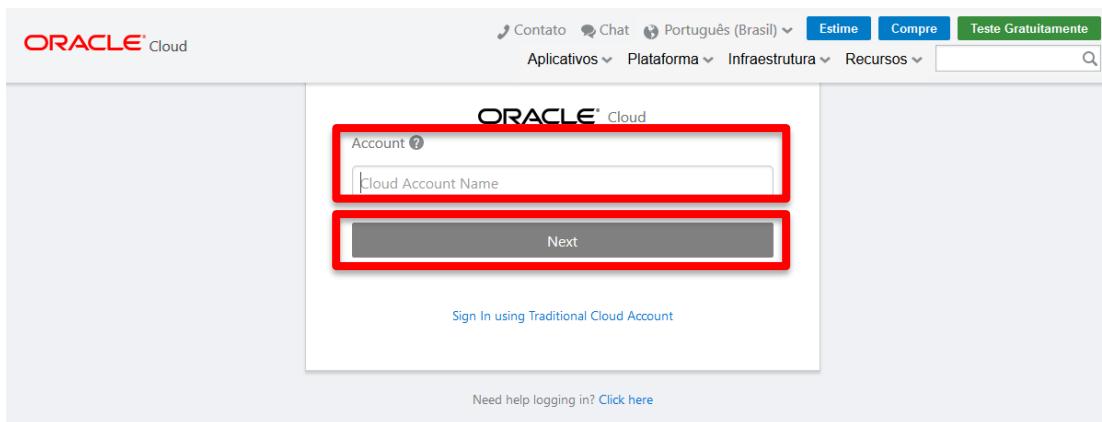
Vá para cloud.oracle.com. Você pode alterar o idioma dessa página antes do acesso ao ambiente:



No site já em português, clique em Acessar:



Para os ambientes mais recentes, que seguem o modelo de Créditos Universais, o login deve ser feito com o “Cloud Account Name”, onde somente é necessário informar o **nome da conta** (definido no momento de solicitação do trial ou do ambiente final). Para contas mais antigas, é necessário trabalhar com a “[Conta Tradicional no Cloud](#)”. Vamos seguir com o primeiro cenário neste tutorial. Após o preenchimento correto, clique em “Meus Serviços”.



A tela de login para usuário é apresentada. O usuário administrador é identificado pelo e-mail utilizado no cadastro do ambiente.



No primeiro acesso é solicitado que sua senha seja alterada.

A tela principal do seu ambiente é apresentada. Nela, você possui um resumo do seu uso atual e pode realizar algumas ações como seguir jornadas para criação de recursos, criar uma instância de serviço (abordaremos futuramente), gerenciar sua conta e personalizar o painel de controle. Vamos na opção Autonomous Analytics, para mostrar os recursos de Analytics.

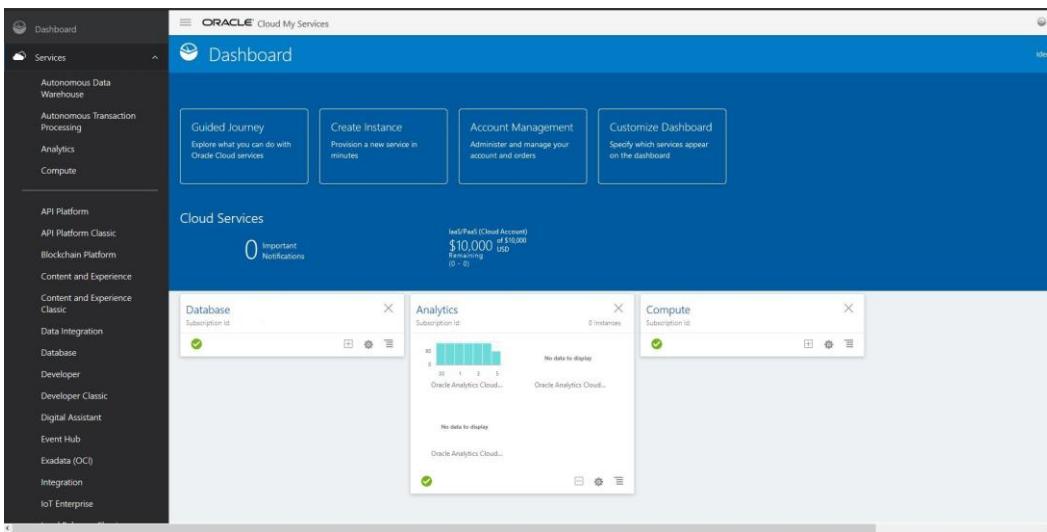
Oracle Analytics Cloud – Guia para Laboratório Hands-On

The screenshot shows the Oracle Analytics Cloud Control Panel. At the top, there's a navigation bar with links for 'Painel de Controle', 'Usuários', and a question mark icon. Below the navigation, there are four main service cards: 'Jornada Guiada' (Explore o que puder com os serviços do Oracle Cloud), 'Criar Instância' (Provisione um novo serviço em minutos), 'Gerenciamento de Contas' (Administre e gerencie sua conta e pedidos), and 'Personalizar Painel de Controle' (Especifique quais serviços aparecerão no painel de controle). The 'Personalizar Painel de Controle' card is highlighted with a red box. Below these cards, there's a section titled 'Cloud Services' showing '0 Notificações Importantes' and a budget summary: 'IaaS/PaaS (Conta do Cloud)' with '\$10,000 de \$10,000 USD Restante (0 - 0)'. A bar chart is also present. A message below states: 'No momento, você não tem serviços mostrados' and provides instructions: 'Os serviços com instâncias são mostrados automaticamente. Clique em Criar Instância para adicionar uma instância a um serviço. Caso contrário, clique em Personalizar Painel de Controle para ver a lista de todos os serviços aos quais tem acesso, e para atualizar seus serviços mostrados.' At the bottom, there are links for 'Sobre a Oracle', 'Fale Conosco', 'Termos de Uso', and social media icons.

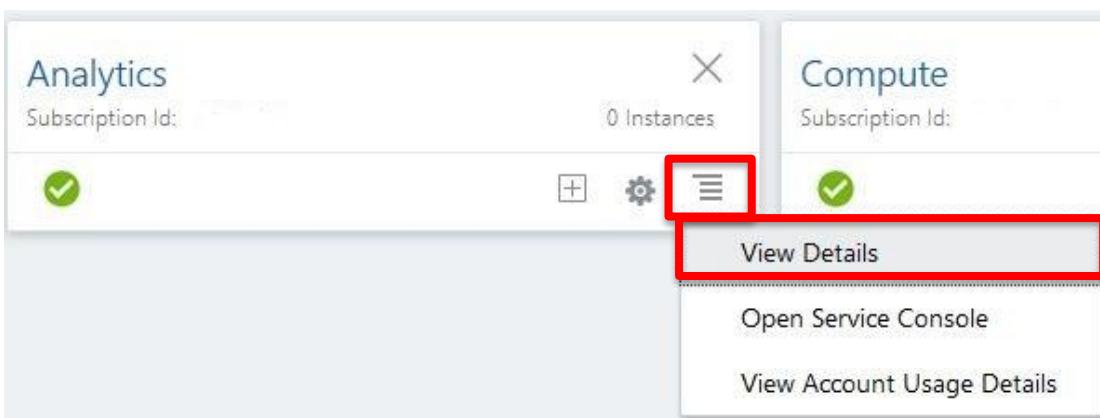
The screenshot shows the 'Customize Dashboard' dialog box. It has a header 'Customize Dashboard' and a 'Subscription Id' field. Below it, there are sections for 'Business Analytics' (Analytics service with 1 instance, 'Show' button highlighted with a red box) and 'Security' (Identity Cloud service with 0 instances, 'Show' button highlighted with a red box). Each service section includes a 'Subscription Id' field and 'Automatic' toggle switch.

O menu superior da esquerda também traz todo o menu de serviços acessíveis, além de outros atalhos.

Oracle Analytics Cloud – Guia para Laboratório Hands-On



Feche o menu geral e abra o menu do painel “Analytics”. Nele, selecione “Exibir Detalhes”. Clicar no título do painel possui o mesmo efeito.



A tela seguinte possui diversas informações gerais e sobre o serviço específico.

A screenshot of the Oracle Analytics Cloud service overview page. At the top, it says "Service: Oracle Analytics Cloud". Below that is a navigation bar with "Overview", "Billing Metrics", "Billing Alerts", "Business Metrics", and "Documents". The "Overview" tab is selected. The page is divided into sections: "Overview Information" (Category: Oracle IaaS and PaaS Cloud Services, Data Region: US Commercial 2 (Time zone: US/Central), Cloud Account Name: gse00014059, Cloud Account ID: cacct-b6886d953d0a4d6d629ad1552b08040a, Subscription: Monthly Flex); "Additional Information" (Plan: Oracle Analytics Cloud, Service Start Date: 28-Jan-2018, Subscription ID: 59040605, Service Instance ID: 603458228, Customer Account: gse00014059 (US), CSI Number: 20436032, Identity Service Id: 1da-8576d00bcf548ccbdfc9170b3f8664, Status: Active, Buyer: gse-buyer_wv@oracle.com, REST Endpoint: https://pmm.us.oraclecloud.com/); and a footer with links to "About Oracle", "Contact Us", "Terms of Use", and copyright information. The footer also includes social media icons for LinkedIn, Twitter, and Facebook.

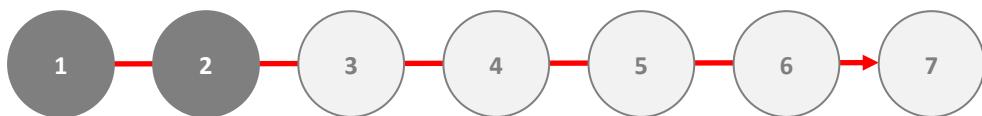
Muitas informações importantes são apresentadas aqui, como modelo de assinatura, CSI (*Customer Support Identifier*) para abertura de títulos, ponto final REST. Este

endereço é utilizado para trabalhar com linha de comando, assim como criar scripts de automação.

Em cada uma das abas superiores, podemos encontrar gráficos e tabelas com o consumo do ambiente (“Métricas de Faturamento”), a política de aviso para níveis de faturamento personalizados (“Alertas de Faturamento”), gráficos de indicadores das máquinas virtuais do ambientes (“Monitorando Métricas”) e documentos sobre os serviços oferecidos (“Documentos”).

Lab 2.

Criando uma instância de Oracle Analytics Cloud



Lab 2. Criando uma Instância de Analytics

Objetivos

- Provisionar uma instância de Analytics de forma rápida
- Compreender a diferença de edições

A primeira tela apresenta um resumo de todas as instâncias de Analytics criadas. Pelo processo que apresentaremos, partiremos para a criação da instância sem criar nenhum recurso anteriormente, sendo este o modo mais fácil e ágil pelo console web.

Iniciando a criação

Em primeiro lugar, clique em “Criar Instância”.

The screenshot shows the Oracle Analytics Cloud Instances page. At the top, there's a summary section with '1 Instances' and '4 OCPUs'. Below it, a table lists an instance named 'ODOAAC' with a creation date of 'Jan 29, 2019 7:52:59 PM UTC'. At the bottom right of the table, there's a blue 'Create Instance' button, which is highlighted with a red box.

É apresentada uma seção onde se deve preencher algumas informações:

The screenshot shows the 'Create Instance' wizard, Step 1: Instance. The title bar says 'Create Instance'. On the left is a 'Cancel' button. In the center, there's a progress bar with 'Instance' and 'Confirm' steps. On the right is a 'Next >' button. The main area is titled 'Instance' with the sub-instruction 'Complete the information on this page to set up an Oracle Analytics Cloud instance.' Below this, there are two tabs: 'Details' and 'Analytics Cloud'. The 'Details' tab contains fields for 'Instance Name' (with a required asterisk), 'Description', 'Notification Email' (set to 'armando.neto@oracle.com'), 'Region' (set to 'No Preference'), and 'Tags'. The 'Analytics Cloud' tab contains fields for 'Feature Set' (set to 'Business Intelligence - Enter'), 'Number of OCPUs' (set to '1'), and 'License Type'. Under 'License Type', there are two options: one selected radio button for 'My organization already owns Oracle middleware software licenses. Bring my existing middleware software license to the Analytics Cloud.' and one unselected radio button for 'Subscribe to a new Analytics Cloud software license and the Analytics Cloud.'. At the bottom, there's a field for 'Edition' with a dropdown menu showing 'Oracle Analytics Cloud - Enter'.

- Nome da instância: o nome é um texto livre que pode conter até 25 caracteres, deve começar com uma letra e pode conter letras e números apenas.
- Descrição: é opcional e é um texto livre.
- E-mail de Notificação: e-mail no qual o criador da instância deseja receber notificações do respectivo serviço, também opcional.
- Região: região de preferência na qual o usuário deseja que o serviço seja provisionado; o padrão é “*No preference*” e, quando essa é a escolha, o serviço é criado na região que tem a menor latência.
- Tag: é um campo opcional que pode ser inserido uma *tag* para rastreio dos custos de uma *tag* em específico por exemplo.
- Tipo de Licença: caso o usuário tenha uma licença e o suporte da mesma esteja ativo, ele pode selecionar a opção que a organização dele detém uma licença, com isso o valor cobrado por OCPU por hora é reduzido; caso ele não tenha, ele pode escolher a opção de se subscrever em uma licença na nuvem e o valor de lista é cobrado.
- Edição: temos 3 edições que podem ser escolhidas: a Standard contempla o Data Visualization; a versão Data Lake/Essbase contempla o Data Visualization e o Essbase; a versão Enterprise contempla o Data Visualization + Oracle Business Intelligence ou Essbase
 - Data Visualization: ferramenta self-service de visualização de dados e preparação de dados, podendo ver o negócio de várias fontes de dados inclusive planilhas em .xlsx ou .csv.
 - Essbase: ferramenta multidimensional de modelação de dados em cubo.
 - OBIEE: ferramenta utilizada para a criação de modelos de dados, dashboards interativos, automatização de relatórios e envio automático de e-mails.
- Conjunto de Recursos: nesta opção o usuário escolhe qual recurso será instalado baseado na edição escolhida na opção anterior.
- Número de OCPUs: número de OCPUs que será dedicado à instância a ser criada

Após todo o preenchimento, clique em “Próximo” e aparecerá a seguinte tela:

Create Instance

Confirmation
Review your selections and when you're ready, click Create.

Service		Analytics Cloud Configuration	
Instance Name:	HandsOn	Number of OCPUs:	1
Notification Email:	armando.neto@oracle.com	Feature Set:	Data Visualization - Self-S...
License Type:	Cloud License	License Type:	Cloud License
Edition:	Oracle Analytics Cloud - St...		
Region:	No Preference		

Create

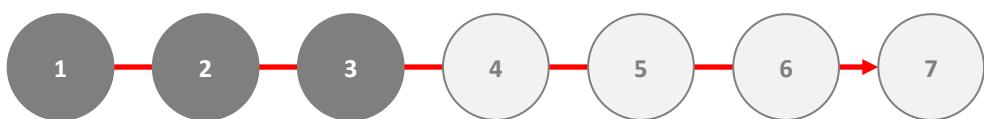
Clique em criar e o processo de criação da instância do Oracle Analytics Cloud começará, o processo dura aproximadamente 30 minutos.

Como informativo, é importante entender o conceito de OCPU. A Oracle informa em seu [FAQ](#) o seguinte texto:

Define-se OCPU como a capacidade da CPU equivalente a um núcleo físico de um processador Intel Xeon com Hyper threading habilitado, ou um núcleo físico de um processador Oracle SPARC. Para o processador Intel Xeon, cada OCPU corresponde a dois threads de execução de hardware, conhecidos como vCPUs. Para processadores Oracle SPARC, uma OCPU corresponde a oito threads de execução de hardware, também conhecidos como vCPUs.

Lab 3.

Utilização do DataSync



Lab 3. Utilização do DataSync

Objetivos

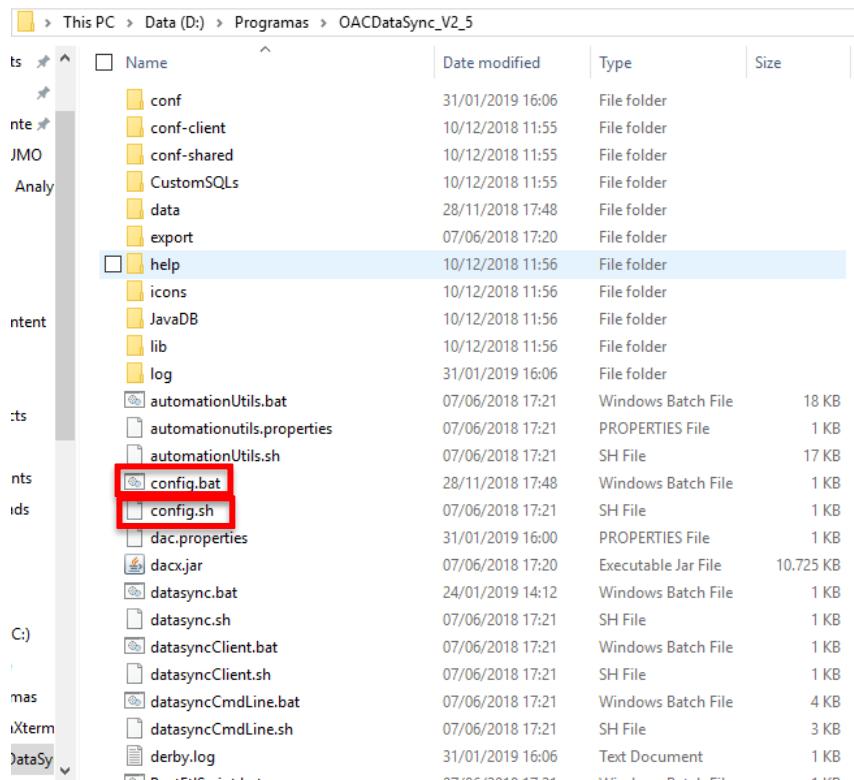
- Familiarização com a ferramenta DataSync
- Instalar DataSync
- Configurações básicas
- Criação de rotinas de subida de dados

Instalando o DataSync

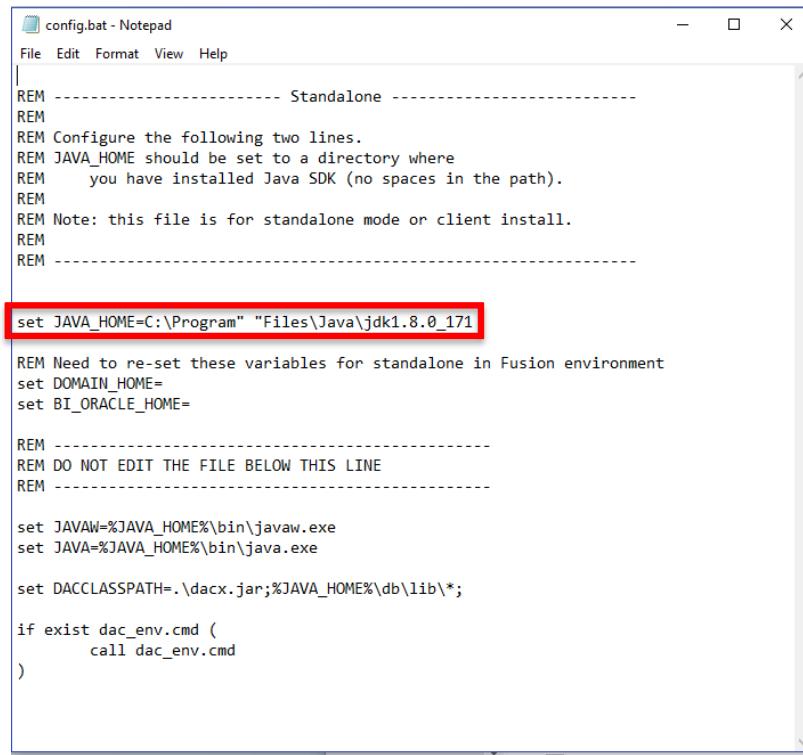
Inicialmente é necessário que tenha instalado no seu computador o Java Development Kit (JDK).

Faça o download do software no link disponibilizado no inicio deste material. Será feito download de um arquivo .zip, é necessário apenas extraí-lo e, com isso, o software ja estará instalado. Precisaremos fazer algumas edições no arquivo config.bat quando se está utilizando Windows ou no arquivo config.sh quando se está utilizando Linux.

Na alteração indicamos o caminho de onde está o *home* do JDK como nas imagens abaixo.



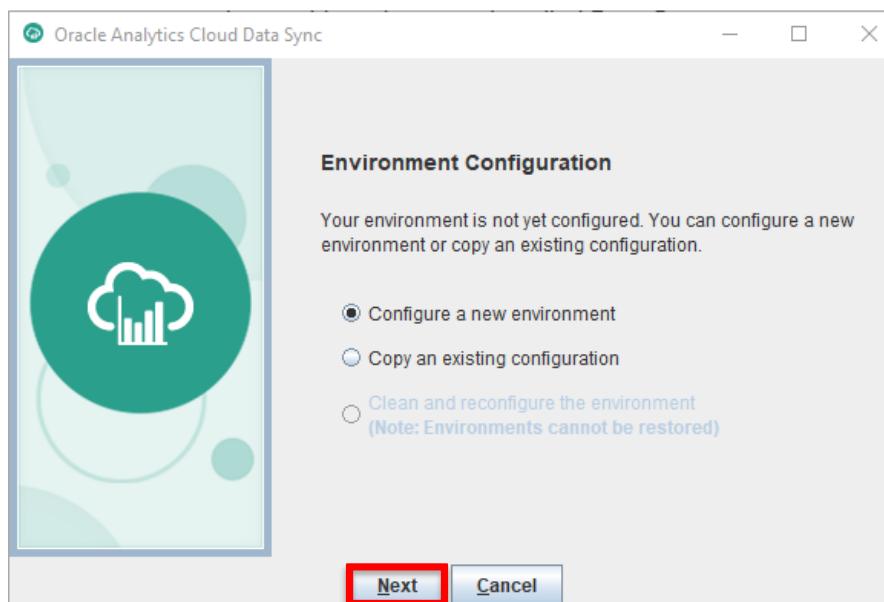
	Name	Date modified	Type	Size
ts	conf	31/01/2019 16:06	File folder	
nte	conf-client	10/12/2018 11:55	File folder	
JMO	conf-shared	10/12/2018 11:55	File folder	
Analy	CustomSQLs	10/12/2018 11:55	File folder	
	data	28/11/2018 17:48	File folder	
	export	07/06/2018 17:20	File folder	
	help	10/12/2018 11:56	File folder	
	icons	10/12/2018 11:56	File folder	
ntent	JavaDB	10/12/2018 11:56	File folder	
	lib	10/12/2018 11:56	File folder	
	log	31/01/2019 16:06	File folder	
ts	automationUtils.bat	07/06/2018 17:21	Windows Batch File	18 KB
	automationutils.properties	07/06/2018 17:21	PROPERTIES File	1 KB
	automationUtils.sh	07/06/2018 17:21	SH File	17 KB
nts	config.bat	28/11/2018 17:48	Windows Batch File	1 KB
ids	config.sh	07/06/2018 17:21	SH File	1 KB
	dac.properties	31/01/2019 16:00	PROPERTIES File	1 KB
	dacx.jar	07/06/2018 17:20	Executable Jar File	10.725 KB
	datasync.bat	24/01/2019 14:12	Windows Batch File	1 KB
	datasync.sh	07/06/2018 17:21	SH File	1 KB
C:\	datasyncClient.bat	07/06/2018 17:21	Windows Batch File	1 KB
	datasyncClient.sh	07/06/2018 17:21	SH File	1 KB
mas	datasyncCmdLine.bat	07/06/2018 17:21	Windows Batch File	4 KB
iXterm	datasyncCmdLine.sh	07/06/2018 17:21	SH File	3 KB
DataSy	derby.log	31/01/2019 16:06	Text Document	1 KB
	File	07/06/2018 17:21	File	4 KB



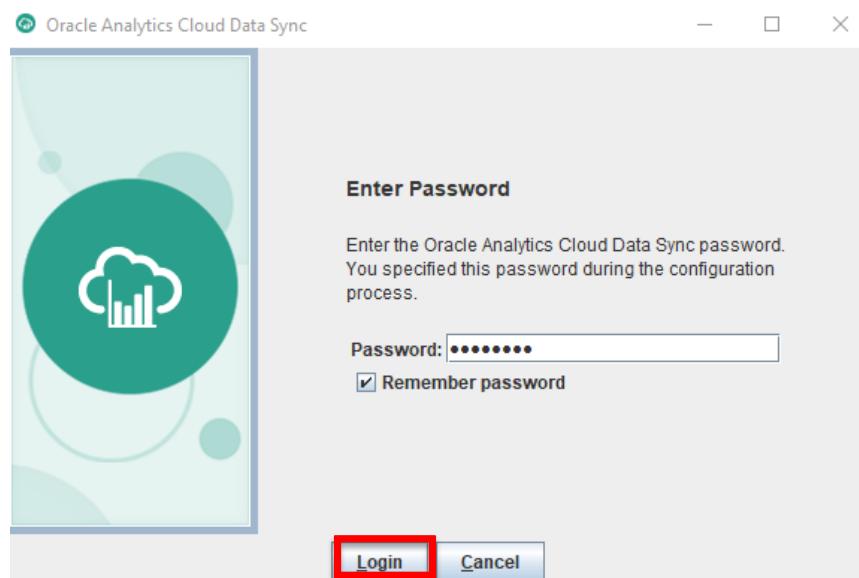
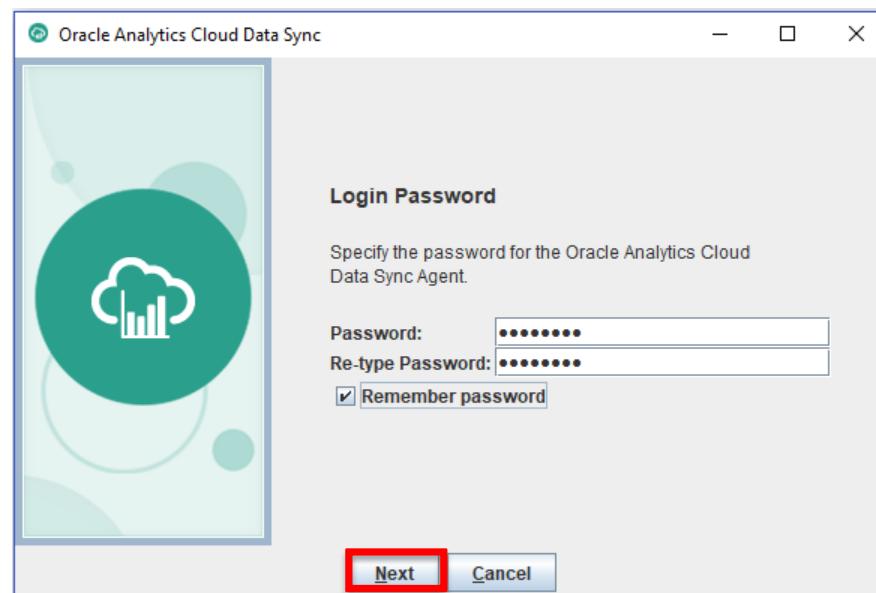
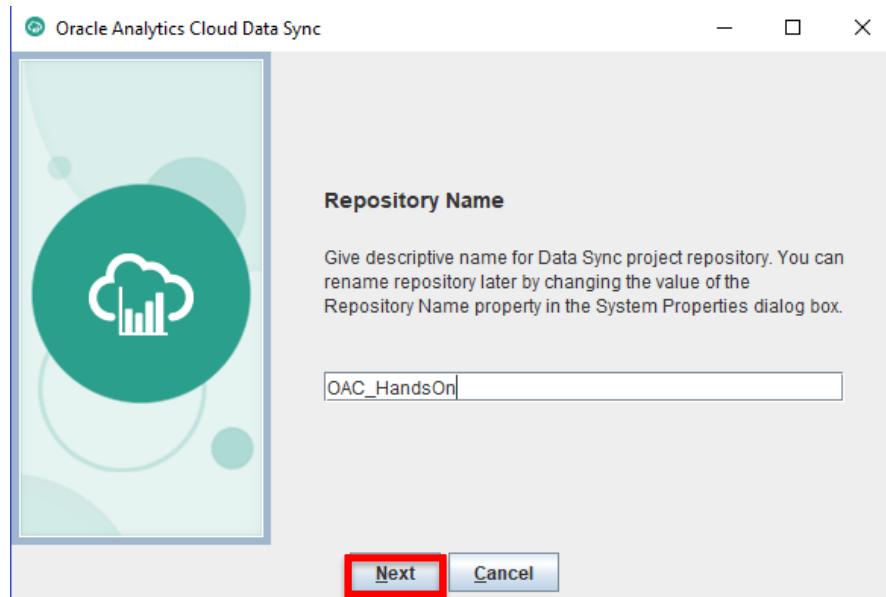
```
config.bat - Notepad
File Edit Format View Help
|
REM ----- Standalone -----
REM
REM Configure the following two lines.
REM JAVA_HOME should be set to a directory where
REM     you have installed Java SDK (no spaces in the path).
REM
REM Note: this file is for standalone mode or client install.
REM
REM -----
REM
set JAVA_HOME=C:\Program" "Files\Java\jdk1.8.0_171
REM Need to re-set these variables for standalone in Fusion environment
set DOMAIN_HOME=
set BI_ORACLE_HOME=
REM -----
REM DO NOT EDIT THE FILE BELOW THIS LINE
REM -----
set JAVAHOME=%JAVA_HOME%\bin\javaw.exe
set JAVA=%JAVA_HOME%\bin\java.exe
set DACCLASSPATH=.\\dacx.jar;%JAVA_HOME%\\db\\lib\\*;
if exist dac_env.cmd (
    call dac_env.cmd
)
```

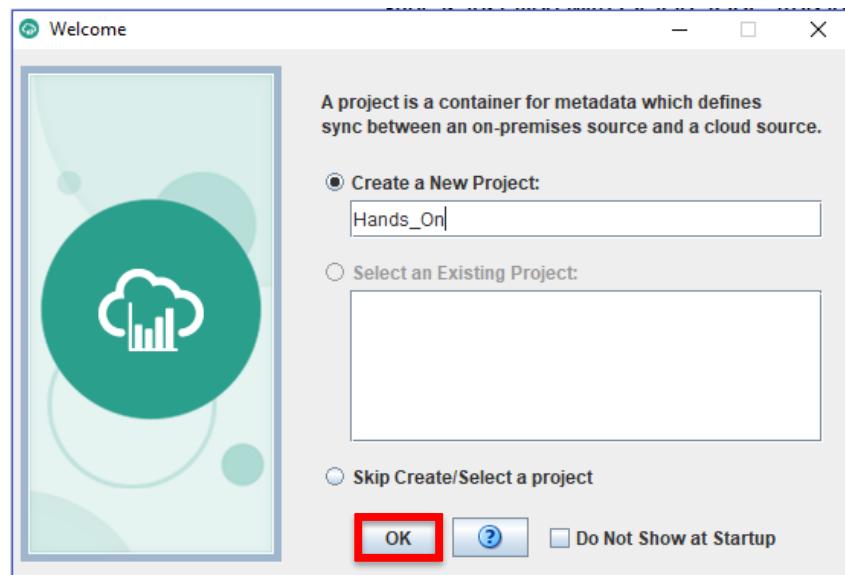
Quando o caminho tem algum nome com espaço, o espaço deve ser colocado entre aspas duplas.

Após feito isso, para executar o data sync deve-se clicar duas vezes no arquivo chamado datasync.bat, no caso do Windows, ou iniciar o datasync.sh, no caso de Linux. O DataSync vai pedir para o usuário configurar um novo ambiente, deve-se apenas seguir o passo a passo do proprio software abaixo.

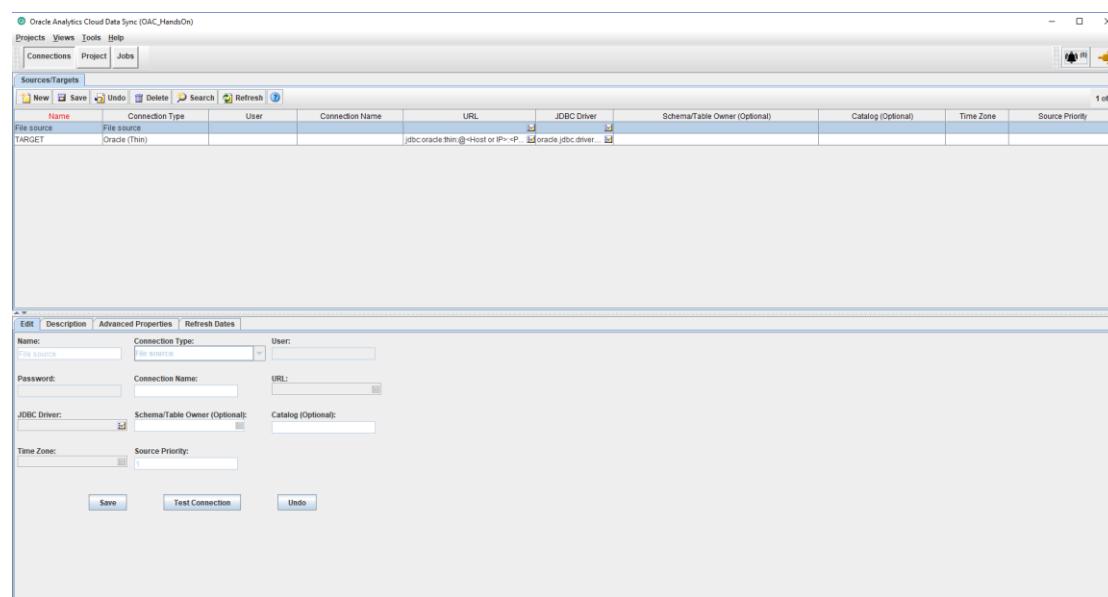


Oracle Analytics Cloud – Guia para Laboratório *Hands-On*



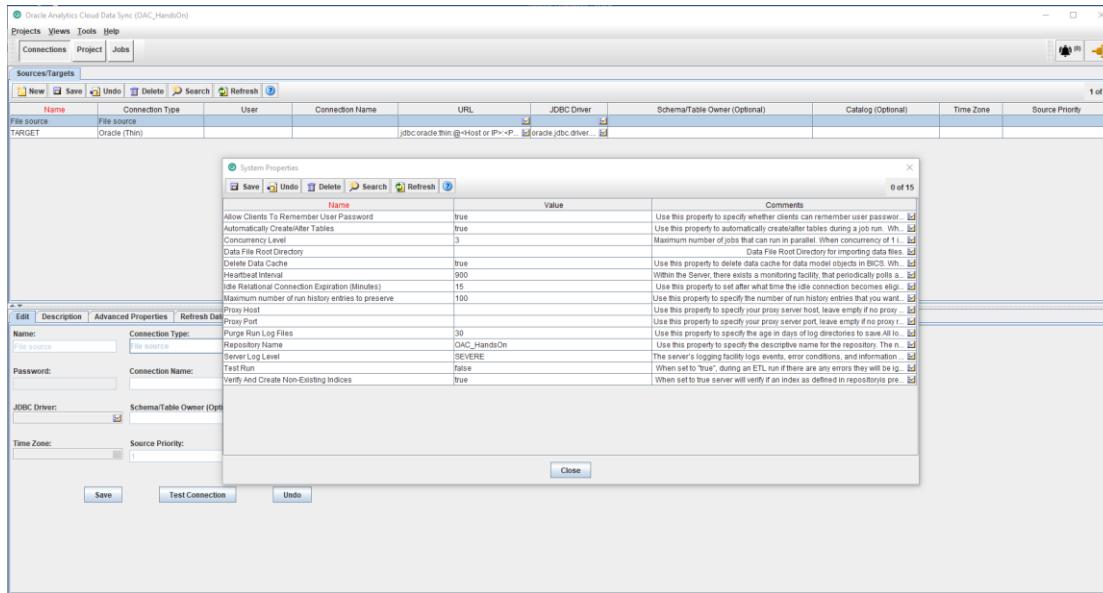


Após isso, irá aparecer a tela inicial do DataSync.



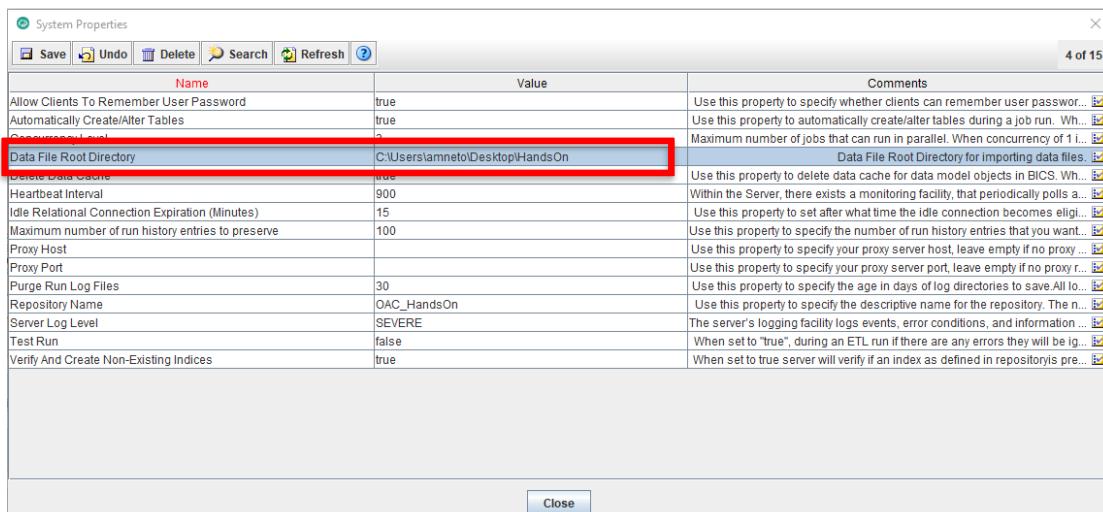
Configurando conexões e root folder

Configurando *root folder*, clique em “view” e depois “System Properties”.



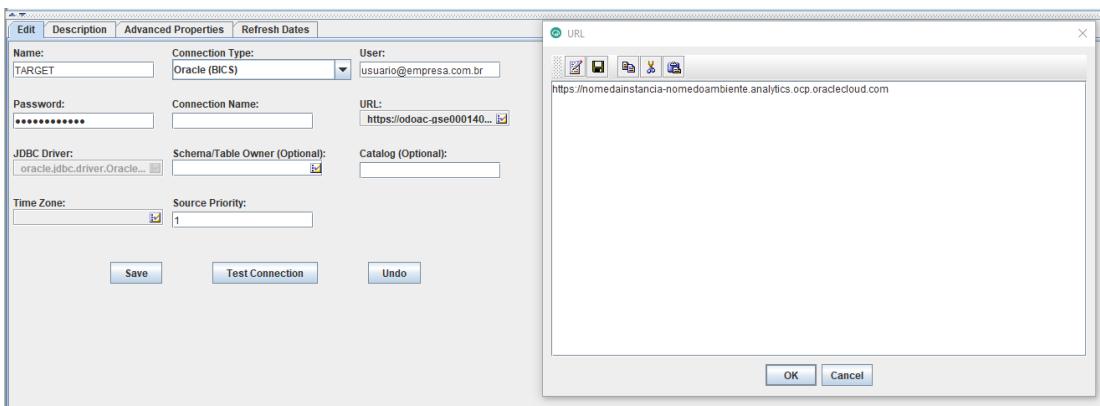
A “Root Folder” é a pasta que o DataSync sempre procurará os dados para carregá-los em um banco caso o usuário não tenha indicado outro caminho na rotina de carregamento dos dados.

Copie o caminho da pasta desejada e cole no campo.



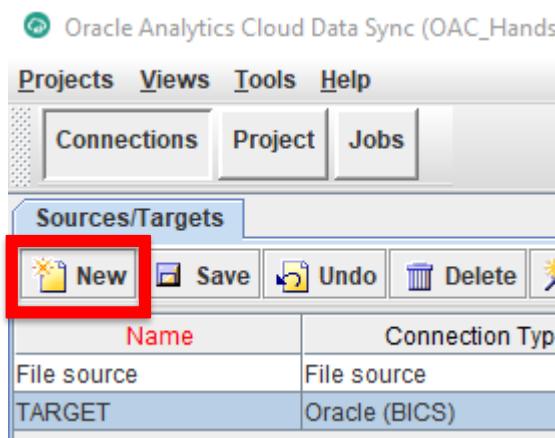
Configurando uma conexão a Oracle Analytics Cloud.

Clique na conexão de nome padrão *target*, vá em *edit* e preencha conforme abaixo:

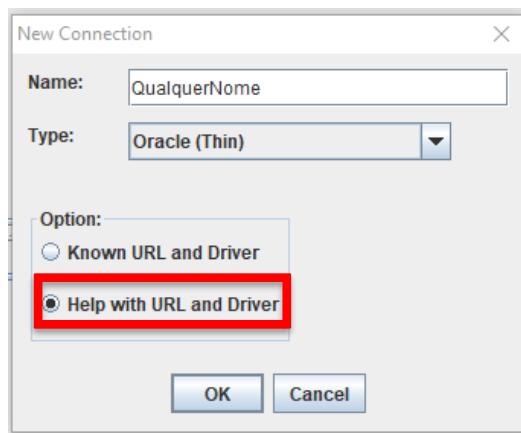


Como está conectando diretamente ao OAC, o tipo de conexão deve ser “Oracle (BICS)”, coloque seu usuário de acesso ao ambiente, sua senha e a URL do seu serviço como está na imagem acima.

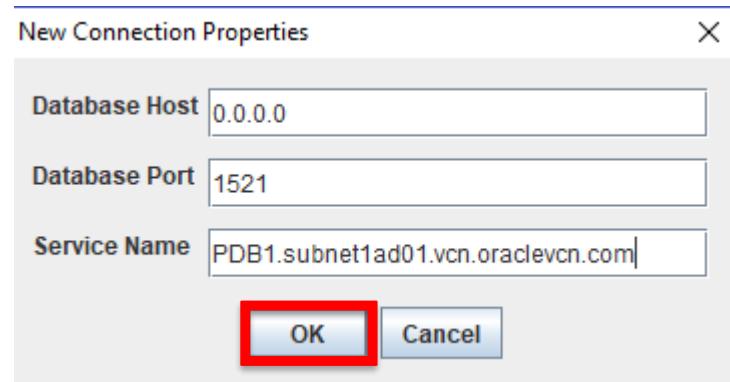
Para criar a conexão com um banco de dados Oracle, clique em “New”, como na imagem abaixo.



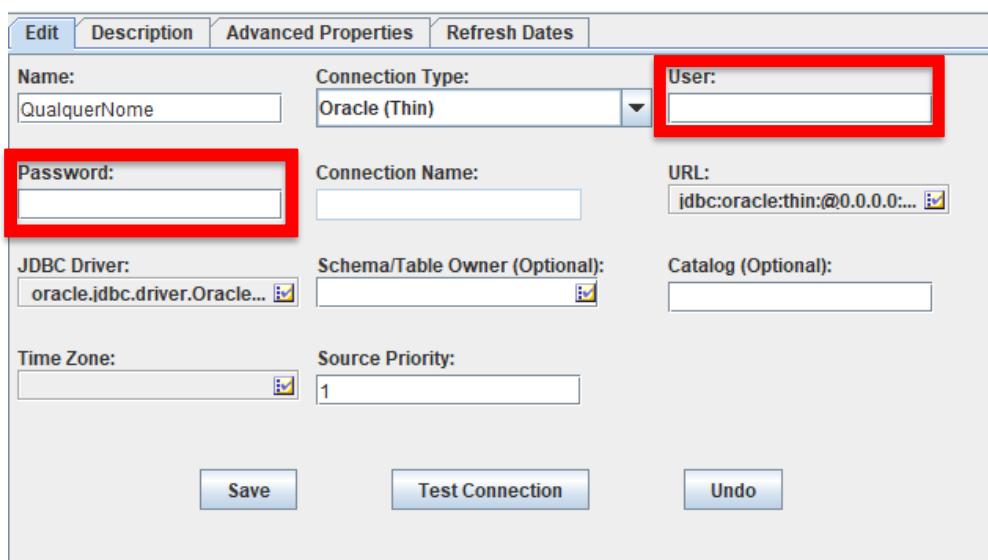
O nome da conexão é texto livre. Escolha “Oracle (Thin)” e escolha a opção em vermelho abaixo.



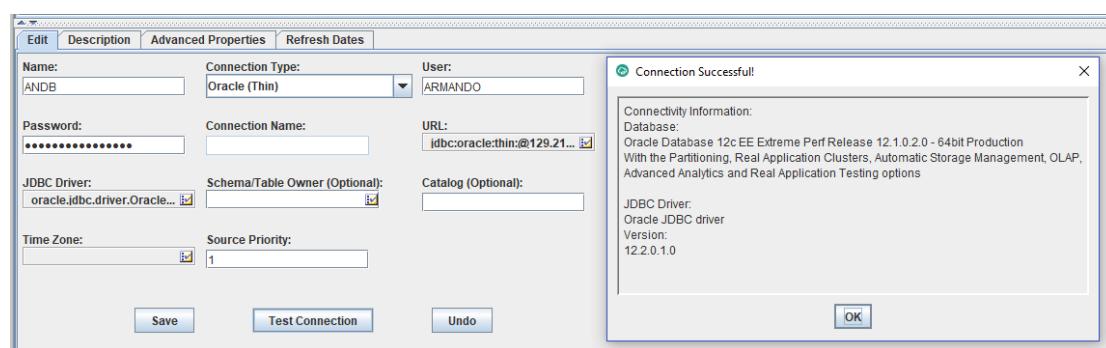
A janela para preencher as informações do banco irá se abrir.



Depois preencha os dados que estão em vermelho para fazer a conexão.

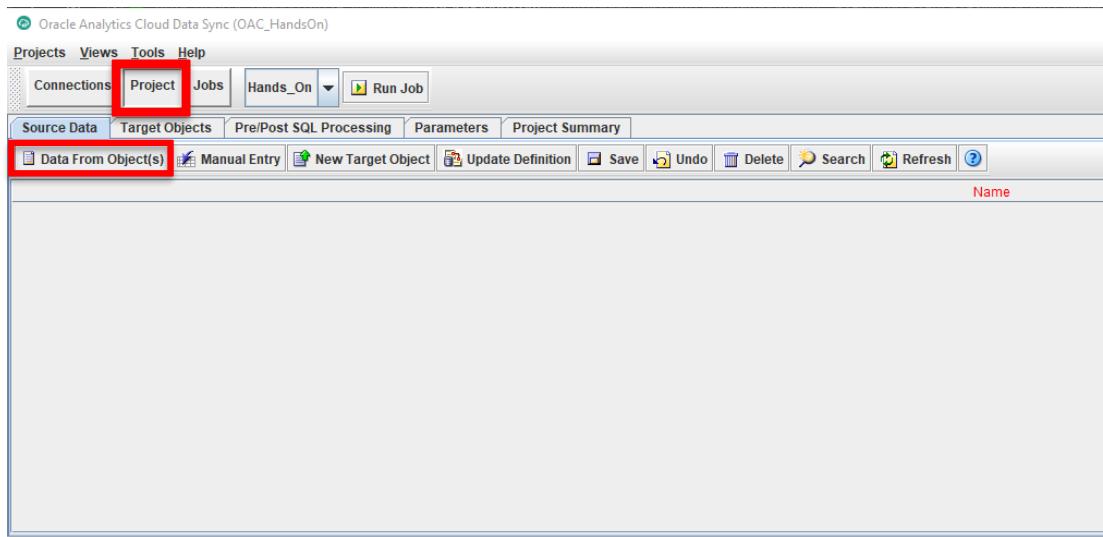


Teste a conexão e depois clique em “Save”.

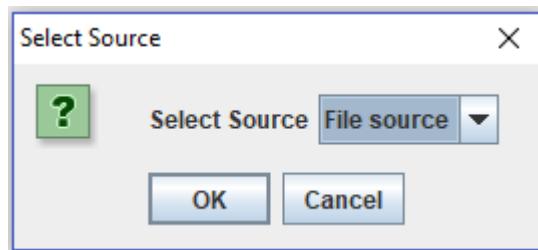


Criando uma rotina de carga de dados para o Banco

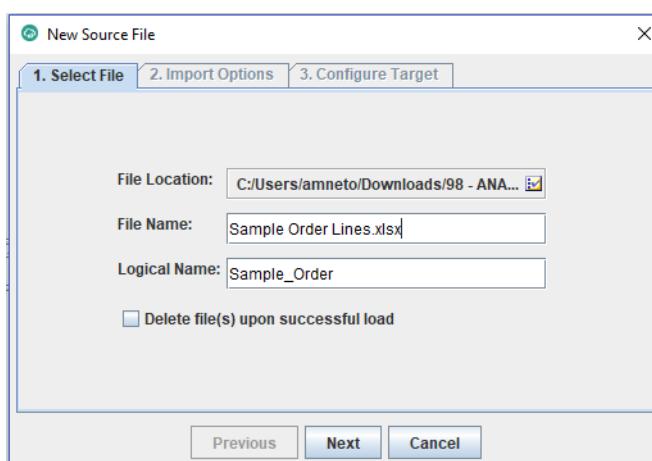
Clique em “Project” e depois em “Data From Object(s)”.



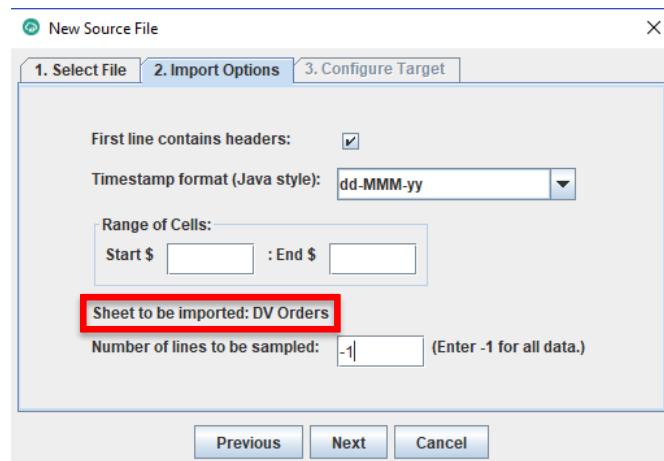
Escolha a fonte “File source”, caso a fonte de dados seja um banco, crie a conexão e escolha a opção com o nome do banco de dados.



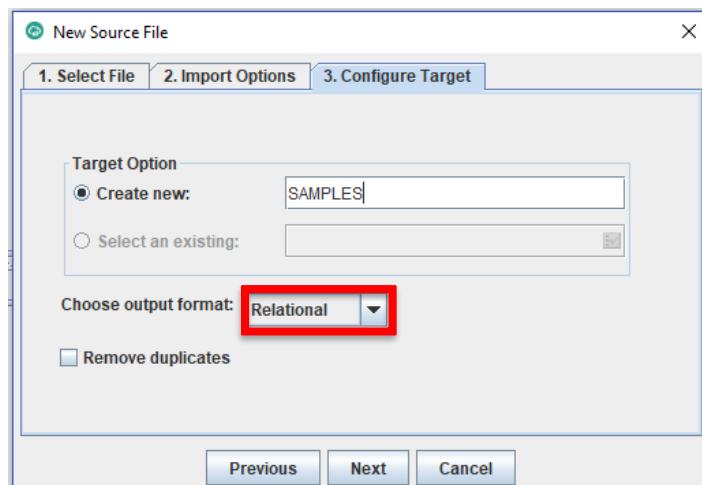
Escolha o local em que está o “Flat File”. “File Name” e “Logical Name” serão automaticamente preenchidos. No caso do “Logical Name”, não pode haver espaços.



Após clicar em “Next”, como temos apenas uma aba neste arquivo .xlsx, ele automaticamente seleciona qual será a aba importada. Deixe o “range” vazio para que o DataSync entenda que ele deve carregar toda a tabela no banco e coloque “-1” para que ele use todos os dados da tabela para identificar o tipo de dado de cada coluna.



Nesta terceira etapa, pode ser escolhida alguma tabela já criada no banco ou selecionar a opção de criar uma nova tabela, para onde será carregado o arquivo. O formato de saída para banco de dados deve ser “Relational” no caso de carregar uma base de dados para o Analytics o formato deve ser “Data Set”.

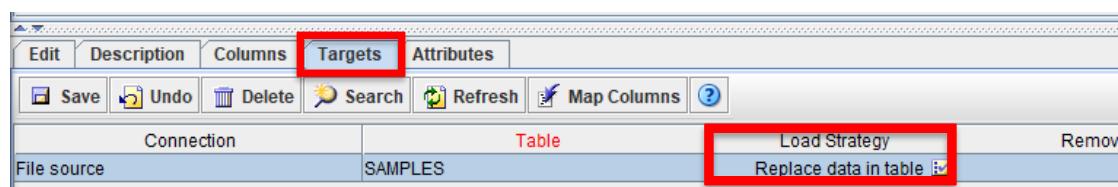


Após terminado essa parte de criação da tabela, o DataSync irá mostrar como ele interpretou a base de dados.

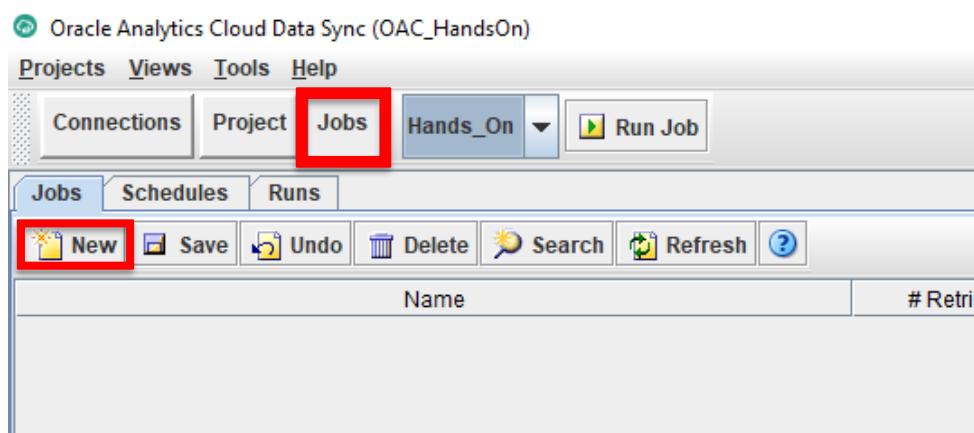
The screenshot shows a 'Map columns' dialog box with two main sections: 'File Columns' and 'Table Columns'. The 'File Columns' section lists various columns from a source file, each with a 'Load' checkbox checked. The 'Table Columns' section lists corresponding columns in a target table, with their data types, lengths, and precision values. Buttons at the bottom include 'Back', 'Select All', 'Select None', 'OK', and 'Cancel'.

File Columns		Table Columns						
Name	Load	Data Transformation	Name	Type	Length	Precision	Update Rows on Match	Rolling Delete
Order Line ID	<input checked="" type="checkbox"/>		ORDER_LINE_ID	NUMBER	38		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Order ID	<input checked="" type="checkbox"/>		ORDER_ID	NUMBER	38		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Order Priority	<input checked="" type="checkbox"/>		ORDER_PRIORITY	VARCHAR	50		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Customer ID	<input checked="" type="checkbox"/>		CUSTOMER_ID	VARCHAR	50		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Customer Name	<input checked="" type="checkbox"/>		CUSTOMER_NAME	VARCHAR	100		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Customer Segment	<input checked="" type="checkbox"/>		CUSTOMER_SEGMENT	VARCHAR	50		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
City	<input checked="" type="checkbox"/>		CITY	VARCHAR	50		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Product Category	<input checked="" type="checkbox"/>		PRODUCT_CATEGORY	VARCHAR	50		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Product Sub Category	<input checked="" type="checkbox"/>		PRODUCT_SUB_CATEGORY	VARCHAR	100		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Product Container	<input checked="" type="checkbox"/>		PRODUCT_CONTAINER	VARCHAR	50		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Product Name	<input checked="" type="checkbox"/>		PRODUCT_NAME	VARCHAR	150		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Profit	<input checked="" type="checkbox"/>		PROFIT	NUMBER	38	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Quantity Ordered	<input checked="" type="checkbox"/>		QUANTITY_ORDERED	NUMBER	38	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sales	<input checked="" type="checkbox"/>		SALES	NUMBER	38	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Discount	<input checked="" type="checkbox"/>		DISCOUNT	NUMBER	38	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gross Unit Price	<input checked="" type="checkbox"/>		GROSS_UNIT_PRICE	NUMBER	38	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Shipping Cost	<input checked="" type="checkbox"/>		SHIPPING_COST	NUMBER	38	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ship Mode	<input checked="" type="checkbox"/>		SHIP_MODE	VARCHAR	50		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ship Date	<input checked="" type="checkbox"/>		SHIP_DATE	DATE			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Order Date	<input checked="" type="checkbox"/>		ORDER_DATE	DATE			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Após terminada a criação da tabela, vá em “Targets” e clique em “Load Strategy”, abrirá uma janela na qual o usuário pode escolher de qual mandaíra será carregada a base de dados para o banco. Sempre substituir a tabela antiga por uma nova, fazer um carregamento incremental ou adicionar mais dados a tabela.



Após criado a tabela no DataSync, agora deve-se criar o “Job” que irá carregar os dados no banco, vá na aba “Jobs” e clique em “New”.



Feito isso, será aberta uma janela onde deve-se preencher o nome do “Job” e o número de vezes que ele tentará executar novamente o “Job” em caso de falha.

New Job

Job name: Hands_On-Job1

Number of Retries: 0

Number of Parallel Tasks: 10

Cloud BI Connection For Cache Purging:

Drop/Create Indexes

Analyze Objects

Next > Cancel ?

Após a janela acima, deve-se determinar qual será a fonte e o objetivo. Neste caso, como está sendo carregada uma tabela de dados para um banco na nuvem, é escolhido “File source” como “File source” e “ANDB” como “TARGET”, sendo esse o banco de dados desejado.

New Job

Choose the connections:

For any or all of the data sources, map a connection to be used in this job.

Data Source	Override With
File source	File source
TARGET	ANDB

<Back Finish Cancel ?

Após feito isso, clique “Run Job”. Caso tenha mais de um “Job”, selecione o desejado. É possível também agendar esses “Jobs” para que as rotinas de carga no banco fiquem automatizadas.

Oracle Analytics Cloud – Guia para Laboratório Hands-On

The screenshot shows the Oracle Analytics Cloud interface. At the top, there is a menu bar with 'Projects', 'Views', 'Tools', and 'Help'. Below the menu is a toolbar with buttons for 'Connections', 'Project', 'Jobs', 'Hands_On', and 'Run Job' (which is highlighted with a red box). The 'Jobs' tab is selected, showing sub-options 'Runs', 'Restart', 'Abort', 'Save', 'Undo', 'Search', 'Refresh', and a help icon. A table below lists a single process run: Process ID 25826132, Execution Plan Name 'Hands_On-Job1', #Completed/Failed/Total 1 (100%) / 0 (0%) / 1, Duration 20 sec(s), and a status column with 'Completed'. Below the table is a detailed view of the task '0|CR_SAMPLES_FROM_File source-File.SAMPLE...'. The task details show Depth 0, Name 'CR_SAMPLES_FROM_File source-File.SAMPLE...', Mode 'FULL', Duration 14 sec(s), Stage Rows 9000, Successful Rows 9000, Failed Rows 0, and Task Status 'Completed'. There are tabs for 'Edit', 'Description', 'Tasks', and 'Audit Trail' at the top of this section.

Como pode ser observado na imagem acima, o “Job” foi um sucesso.

Lab 4.

Explorando e criando um projeto no Oracle Analytics Cloud

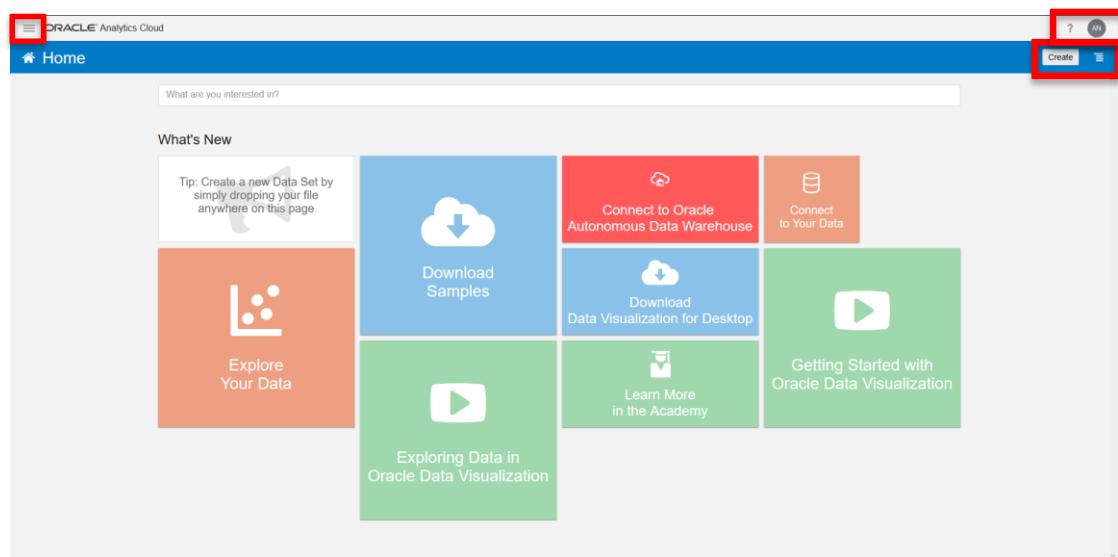


Lab 4. Explorando e criando um projeto no Oracle Analytics Cloud

Objetivos

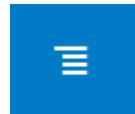
- Overview do Oracle Analytics Cloud
- Criar conexões com bancos de dados
- Carregar bases de dados diretamente na ferramenta
- Criar um projeto

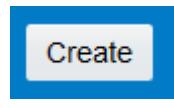
Overview do Oracle Analytics Cloud



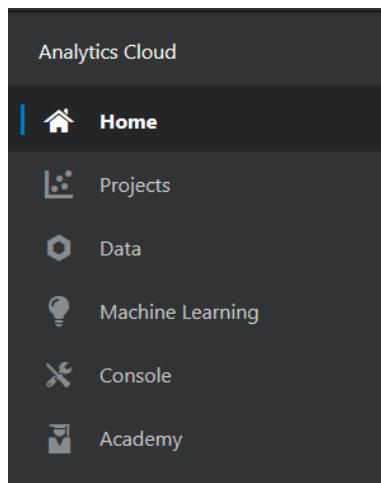
Acima tem-se a tela inicial do Oracle Analytics Cloud. Os botões mais importantes são:

 Este botão é o menu principal. Clicando no mesmo, abrirá uma aba para navegar entre as áreas do OAC.

 Este botão é um submenu que permite a importação de projetos, visualizar o quanto está sendo consumido de “Storage” o seu usuário e onde pode-se customizar a “Home Page”. Caso tenha a versão Enterprise do OAC, neste botão também é permitido acessar o Data Modeler e abrir o Classic Home (OBIEE)

 Por este botão é permitido que se crie projetos, novas bases de dados ou conexões, *Data Flows*, sequências de *Data Flows*, também criar replicacões de dados ou de conexões.

 Por estes dois botões o usuário consegue acessar a documentação da ferramenta, caso tenha alguma dúvida, acessar seu perfil, trocar sua senha ou se desconectar da sua conta.



Quando o botão do menu principal é clicado uma aba aparecerá como na imagem acima. Por esta aba pode-se navegar por todas as áreas do Oracle Analytics Cloud. A parte de projetos é onde são acessados os projetos criados pelo usuário e os compartilhados com o mesmo.

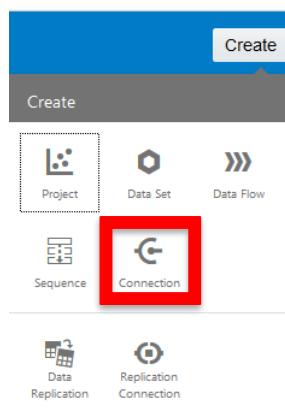
Na aba “Data”, o usuário navega para a lista de todas as suas bases de dados, suas conexões, os *data flows* criados por ele, sequências e replicações de dados.

Na aba “Machine Learning”, o usuário encontra todos os modelos que ele treinou via “Data Flow”.

A aba “Console” é mais importante para o administrador da ferramenta do que para os usuários, já que é nesta aba que são feitas as alterações na ferramenta, como por exemplo adicionar visualizações novas ou outros tipos de mapas.

Criando uma conexão com o banco de dados

Partindo da tela inicial, clique em “Create” e depois em “Connection”.



Irá abrir uma janela para selecionar qual tipo de conexão. Neste caso, será criado uma conexão com um banco Oracle.

Oracle Analytics Cloud – Guia para Laboratório *Hands-On*

The screenshot shows two consecutive steps in the 'Create Connection' process:

Step 1: Select Connection Type

The 'Select Connection Type' screen displays various options:

- Oracle Applications
- Oracle Autonomous DataWarehouse Cloud
- Oracle Autonomous Transaction Processing
- Oracle Big Data Cloud
- Oracle Database** (highlighted with a red box)
- Oracle Content and Experience Cloud
- Oracle Essbase
- Oracle Service Cloud
- Oracle Talent Acquisition Cloud
- Amazon EMR
- Amazon Redshift
- Apache Hive
- DB2
- Dropbox
- Google Analytics

Step 2: Oracle Database Connection Configuration

The 'Create Connection' screen for 'Oracle Database' is shown with the following fields filled:

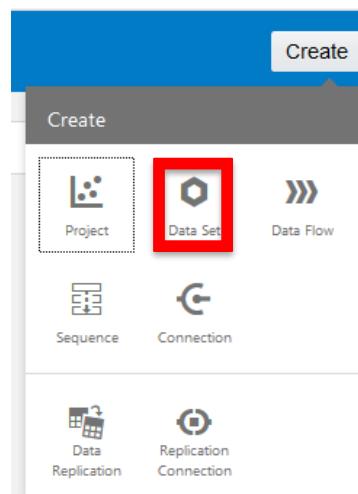
- * Connection Name: QualquerNome
- Description: (empty)
- * Host: 0.0.0.0
- * Port: 1521
- Client Wallet: Drop .sso file here | Select...
- * Username: SYS ou NomedoSchema
- * Password: (redacted)
- * Service Name: PDB1.subnet1ad01.vcn.oraclevcn.com

At the bottom right are 'Save' and 'Cancel' buttons.

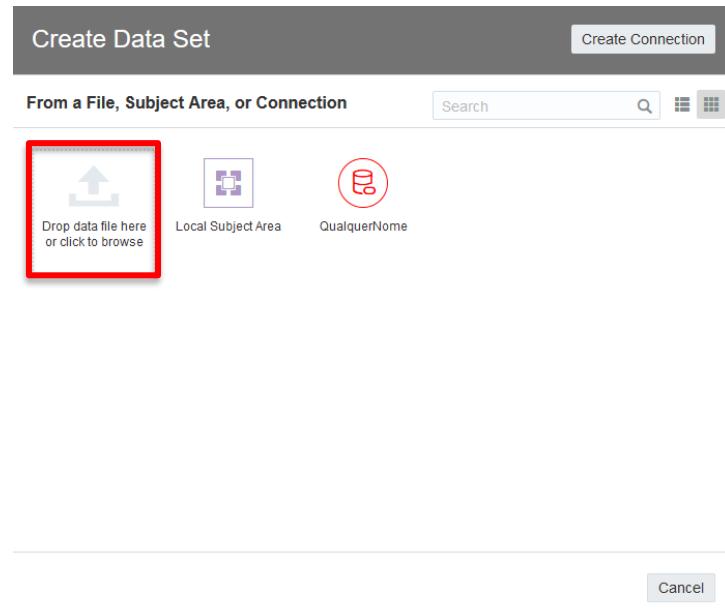
Após preenchidos todos os campos obrigatórios, clique em “Save” e, se tudo estiver correto, aparecerá uma janela verde confirmando que a conexão foi salva com sucesso. Para acessar os dados no banco, clique no menu principal, vá em “Data”, clique na aba “Connections” e clique na conexão criada para acessar os *Schemas* do banco. Procure a base de dados desejada e salve a conexão, como na imagem abaixo.

Carregando uma base de dados diretamente na ferramenta e explorando o “Data Wrangling”

Para carregar uma base de dados via a ferramenta, clique em “Create” e depois clique em “Data Set”.



Feito isso, uma janela se abrirá. Clique na parte destacada da imagem abaixo para indicar o caminho da base desejada ou arraste a mesma para o quadrado para começar o upload da base para a ferramenta. Foi carregada uma base de amostra de ordens de compra. É recomendado que o arquivo esteja no formato .xlsx (o tamanho máximo deste arquivo é 100 MB), mas também são aceitos .xls ou .csv.



Após feito o upload, aparecerá uma amostra da base de dados. No campo “Name”, o nome pode ser alterado e pode ser escrito qualquer nome desejado; na parte “Sheet”, caso o arquivo .xlsx tenha mais de uma aba, o usuário escolhe qual a aba desejada para fazer o upload. Cheque as informações e clique em “Add” para adicionar a base de dados na ferramenta.

Order Line ID	Order ID	Order Priority	Customer ID	Customer Name	Customer Segment	City	Product Category	Product Sub Category	Product Container
6023	88028	Not Specified	2211	Anita Hahn	Home Office	Pretoria	Office Supplies	Storage & Organization	Large Box
179	87946	Low	67	Ellen McCormick	Corporate	Nottingham	Office Supplies	Storage & Organization	Small Box
3049	90953	Critical	1155	Alex Nicholson	Consumer	San Pedro	Office Supplies	Paper	Wrap Bag
3048	90953	Critical	1155	Alex Nicholson	Consumer	Córdoba	Office Supplies	Paper	Wrap Bag
186	37537	Low	68	Scott Bunn	Corporate	Sheffield	Office Supplies	Storage & Organization	Small Box
2483	9285	Critical	949	Ernest Oh	Consumer	Dortmund	Office Supplies	Binders and Binder Accessories	Small Box
184	37537	Low	68	Scott Bunn	Corporate	Nottingham	Furniture	Chairs & Chairmats	Jumbo Drum
2474	89083	Critical	950	Jane Shah	Consumer	Yanostaf	Office Supplies	Binders and Binder Accessories	Small Box
185	37537	Low	68	Scott Bunn	Corporate	Manchester	Furniture	Chairs & Chairmats	Jumbo Drum
443	87463	Low	169	Janice Cole	Corporate	Manchester	Technology	Computer Peripherals	Small Box
445	87463	Low	169	Janice Cole	Corporate	Sheffield	Office Supplies	Paper	Wrap Bag
307	89583	High	114	Ron Newton	Home Office	Glasgow	Office Supplies	Pens & Art Supplies	Wrap Bag
317	7909	High	117	Linda Weiss	Home Office	Santiago	Office Supplies	Pens & Art Supplies	Wrap Bag
444	87463	Low	169	Janice Cole	Corporate	Cardiff	Technology	Office Machines	Large Box
1028	90337	Critical	388	Roger Schwartz	Corporate	Melbourne	Technology	Telephones and Communication	Small Box

Após a base adicionada na ferramenta, um *script* de *Machine Learning* será executado sobre a base para identificar recomendações e algumas opções para enriquecimento da base.

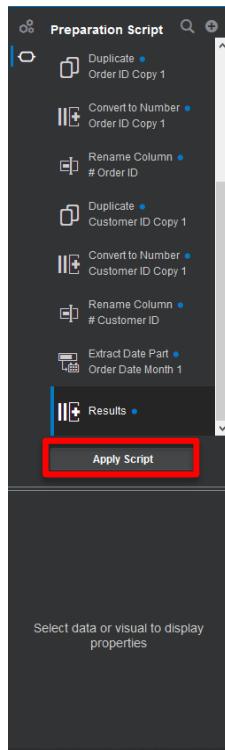
The screenshot shows a data preparation interface for a dataset named "Sample Order Lines - Data Set". On the left, there's a sidebar with "Preparation Script" and "Results" tabs, and a "Select data or visual to display properties" section. The main area displays a table with columns: Order Line ID, Order ID, Order Priority, Customer ID, Customer Name, Customer Segment, City, Product Category, and Product Sub Category. A context menu is open over the "Order Date" column, with a red box highlighting the "Recommendations (29)" section. This section contains numerous options for extracting specific parts of dates, such as "Extract Part_1 from Gross Unit Price", "Extract Part_2 from Gross Unit Price", and "Extract Month from Ship Date".

Nesta mesma tela da imagem acima é uma tela de preparação de dados, é possível que o usuário faça inúmeras ações de “Data Wrangling”. Clicando no símbolo de “+” destacado na imagem é possível que seja criada uma nova coluna que pode ser personalizada conforme a necessidade do usuário, basta criar um cálculo utilizando os operadores disponíveis na ferramenta.

Cada coluna existente também tem um menu em seu cabeçalho, onde é possível fazer inúmeras ações. Na imagem abaixo temos um exemplo do que é possível fazer em uma coluna com os dados em formato de data.

Na coluna é extraído o dado “Month”, que cria uma coluna nova com os dados de mês e ano reduzindo a granularidade da coluna para algumas análises.

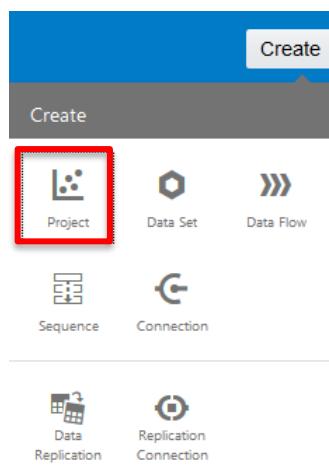
The screenshot shows a data preparation interface with a table containing columns: Ship Date and Order Date. The Order Date column has a context menu open, with a red box highlighting the "Extract" option. The menu lists various extraction options: Year, Quarter, Month, Week, Day, Hour, Minute, Second, Quarter of Year, Month of Year, Week of Year, Day of Year, Day of Month, Weekday, and Hour of Day. These options are being applied to the Order Date column, as indicated by the dropdown menu showing "Extract Month from Order Date".



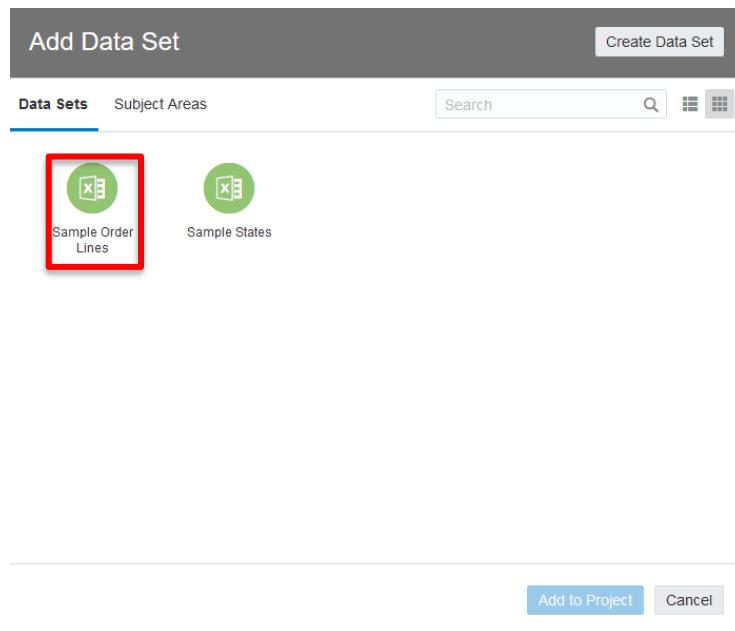
Depois de feitos todos os passos de preparação dos dados, clique em “Apply Script” para salvar todas as alterações feitas na base, como mostrado na imagem. Nesta parte da tela também é possível checar qual o passo a passo feito na base de dados. Os passos executados na base foram a extração de uma coluna de data e duplicação de 3 colunas, alterando como interpretar os dados das colunas duplicadas para um “count distinct” e o título das colunas.

Criando um projeto no Data Visualization

Clique em “Create” e depois em “Project”.



Uma janela se abrirá para o usuário selecionar a base de dados que ele deseja explorar ou criar visualizações. Neste caso serão utilizadas as bases de dados exemplo que foram carregadas no passo anterior.



Após selecionada a base de dados desejada, na imagem abaixo está a tela de criação de projetos. Será feito um *overview* sobre as três telas: “Visualize”, “Prepare” e “Narrate”. Primeiro será explicado a parte do “Visualize”.

Nestas três abas é por onde o usuário pode navegar por 3 ferramentas na hora de criar um projeto.

O “Prepare” é onde o usuário consegue fazer alterações nas bases de dados, fazer *joins* entre multiplas bases de dados e fazer o “Data Wrangling”.

No “Visualize” é onde o usuário cria suas visualizações e seus canvas, além de criar métricas calculadas e aplicar algumas práticas de *Analytics* diretamente nas visualizações.

No “Narrate” é onde o usuário narra a sua história, podendo escolher quais *canvas* ele utilizará para criar seu *storytelling*, podendo também colocar anotações em cada página para destacar algo e colocar em um formato de apresentação.



Nesta parte temos o símbolo de menu na esquerda que seria o menu dos filtros que vão ser colocados no canvas todo. Nele é possível escolher se os filtros vão ser aplicados automaticamente ou não e também é utilizado para criar um filtro de expressão.

As setas são o ir e voltar: caso tenha feito algo não desejado, clique em voltar, e caso tenha voltado sem vontade, pode-se clicar na seta do ir.

O outro botão é o símbolo de *Share*, com ele pode-se exportar uma visualização, o canvas todo ou o projeto todo em vários formatos. Também é possível a extração de dados via arquivo .csv.

O ultimo botão da direita, que tem o símbolo de menu, é permitido ao usuário alterar as propriedades do projeto, do canvas, criar ações de dados, definir se deseja ou não que as visualizações se sincronizem, atualizar os dados e o *cache* da ferramenta, voltar às cores para o padrão da ferramenta, limpar todo o *canvas* ativo, criar um projeto novo, reverter alguma alteração e acessar o console de desenvolvedor da ferramenta.



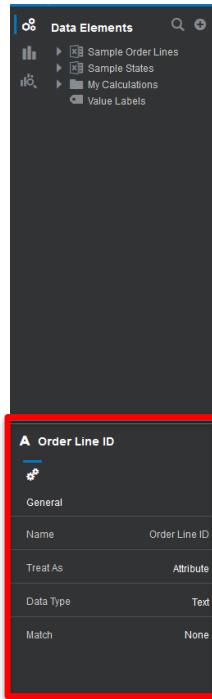
Nestes botões é possível selecionar entre os elementos de dados que o usuário quer utilizar (engrenagens), as visualizações que ele quer utilizar para criar seu *canvas* (barras) e algumas funções de *Analytics* que podem ser colocadas nas visualizações (barras com a lupa).



Na lupa o usuário pode pesquisar o nome da coluna na base de dados que ele deseja utilizar no projeto e no símbolo de adição pode ser adicionado ou um novo *data set* ao projeto ou uma métrica calculada, além de também criar cenários, opção utilizada quando se deseja testar um modelo de *Machine Learning*.



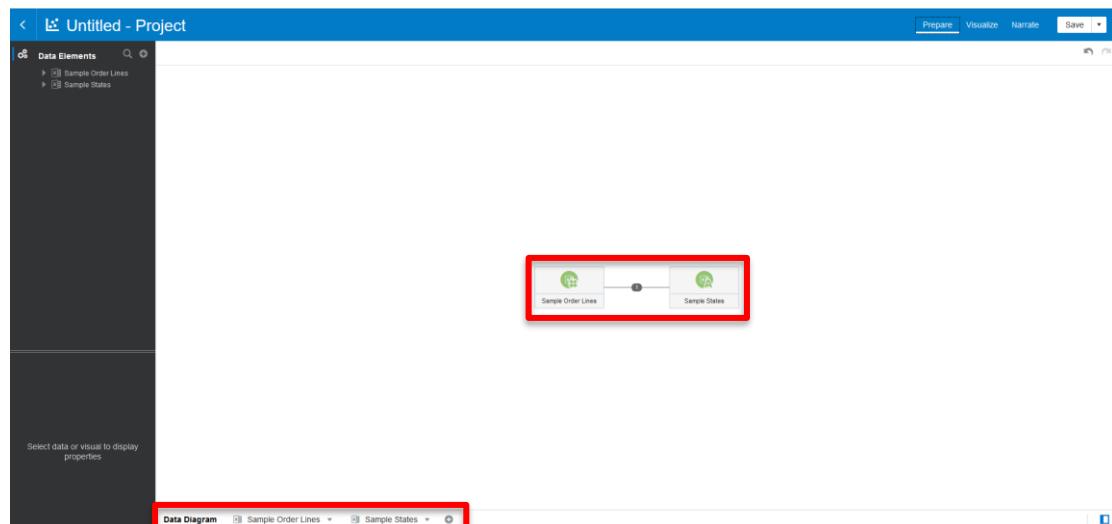
Nesta barra da tela são mostrados todos os canvas que estão contidos no projeto. O símbolo de adição é utilizado para adicionar novos canvas em branco ao projeto.



Na imagem acima está destacada uma parte importante da ferramenta. Sempre neste local aparecerá as propriedades das visualizações ou dos dados, então sempre quando o usuário precisar ver ou alterar alguma propriedade da visualização ou de um dado será neste local que terá as informações sobre eles.

Na imagem abaixo tem-se a visão da aba “Prepare”. Nela podemos checar os *joins* que a ferramenta pode ter feito automaticamente ou o usuário pode desfazer e criar novos *joins*: basta clicar na linha que está interligando as bases de dados no diagrama de dados abaixo na parte destacada.

Também na imagem abaixo, na barra que está destacada na parte inferior, é onde pode-se adicionar novas bases de dados ao projeto clicando no sinal de adição, ou checar os dados das bases já presentes e fazer o “Data Wrangling” na camada do projeto.

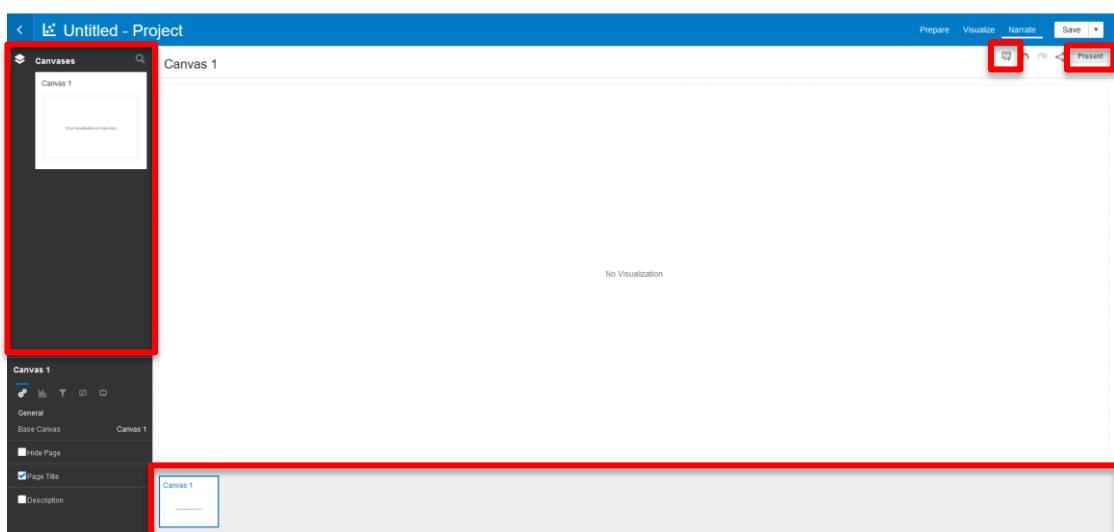


Na imagem abaixo, por último tem-se a visão da aba “Narrate”, onde é possível que o usuário crie sua narrativa, sua história.

Para a construção da história o usuário arrasta os canvas desejados que foram criados no “Visualize”. Eles estão disponíveis na esquerda da tela em destaque e deve ser arrastado para a parte inferior.

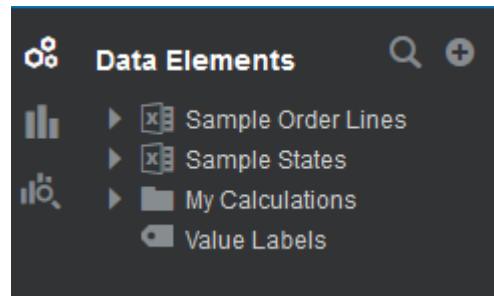
Para a adição de anotações na narrativa, deve-se clicar no botão com o símbolo de anotação em destaque. Com isso, aparecerá uma caixa de texto flutuante onde se pode colocar a anotação em qualquer local que o usuário desejar.

Por fim, para que fique em formato apresentação, basta que o usuário clique no botão “Present” em destaque.

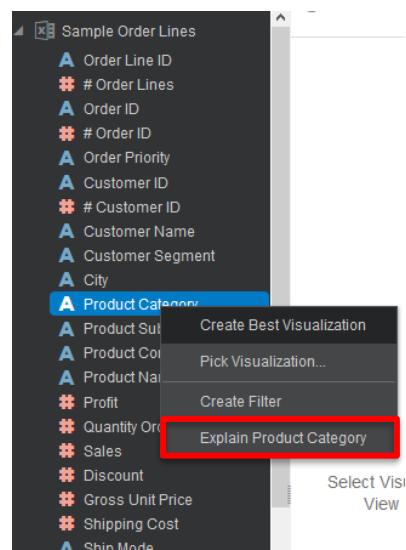


Após o *overview* de todas as abas da criação de um projeto, será adicionado uma nova base ao projeto para começar a construção das visualizações e dos *canvases*.

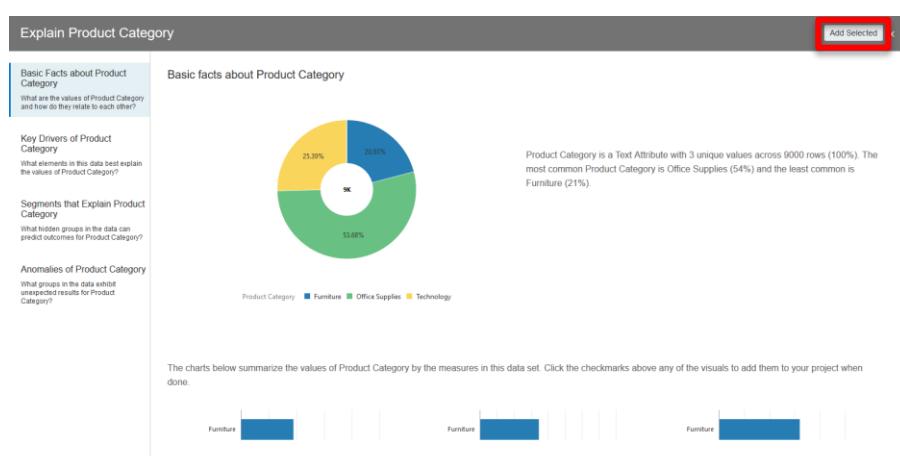
Feito isso tem-se duas bases adicionadas ao projeto e elas tem uma coluna em comum, logo, o *join* entre as duas foi feito automaticamente pela ferramenta.



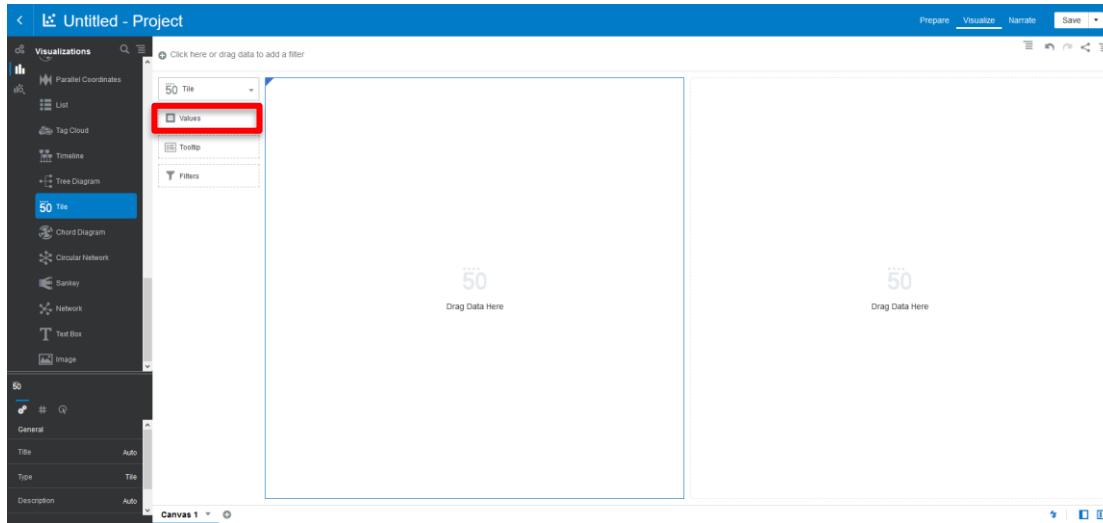
Para a criação rápida de um projeto e *insights*, o Oracle Analytics Cloud tem um script de *Machine Learning* embutido que interpreta uma coluna de atributo para o usuário.



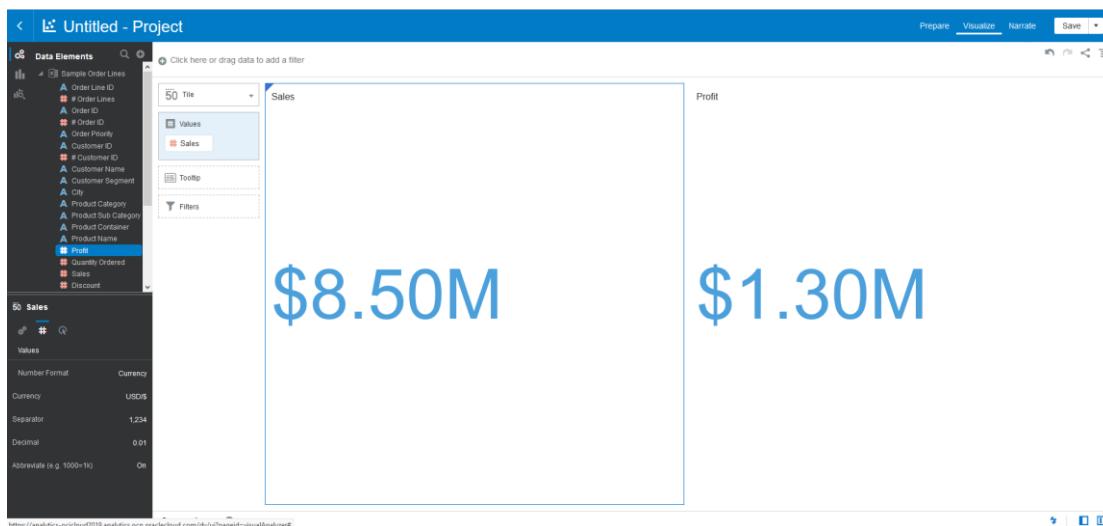
Feito isso, a ferramenta abrirá uma janela que relacionará o atributo com todas as outras métricas e atributos da base de dados, trazendo *insights* para o usuário e também algumas possíveis anomalias, como pode ser observado na imagem abaixo. Além disso, caso o usuário goste dos gráficos gerados pelo *script*, ele pode selecionar os gráficos e clicar no botão “Add Selected”.



Para a construção do projeto, serão inicialmente utilizadas visualizações do tipo “Tile”. Vá em “Visualizations” e arraste e solte a visualização no *canvas*.

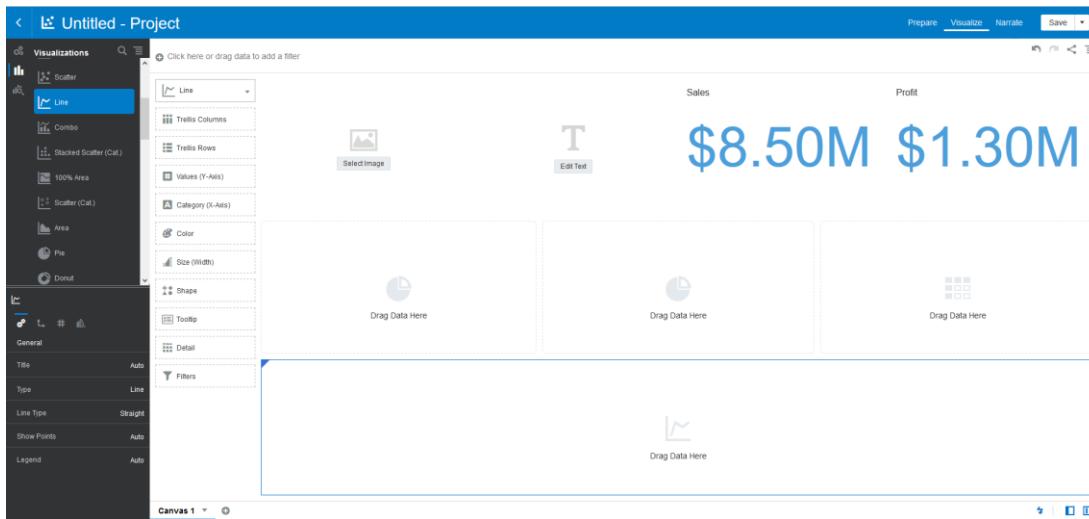


Como pode ser observado na imagem acima, na caixa de “Values” de cada visualização será colocada a métrica *Sales* e *Profit*, respectivamente. Nas propriedades da visualização, é possível alterar como o número pode aparecer, por exemplo, como nesses dois casos, o assunto é monetário. O usuário pode configurar para o número aparecer como moeda, conforme a imagem abaixo.

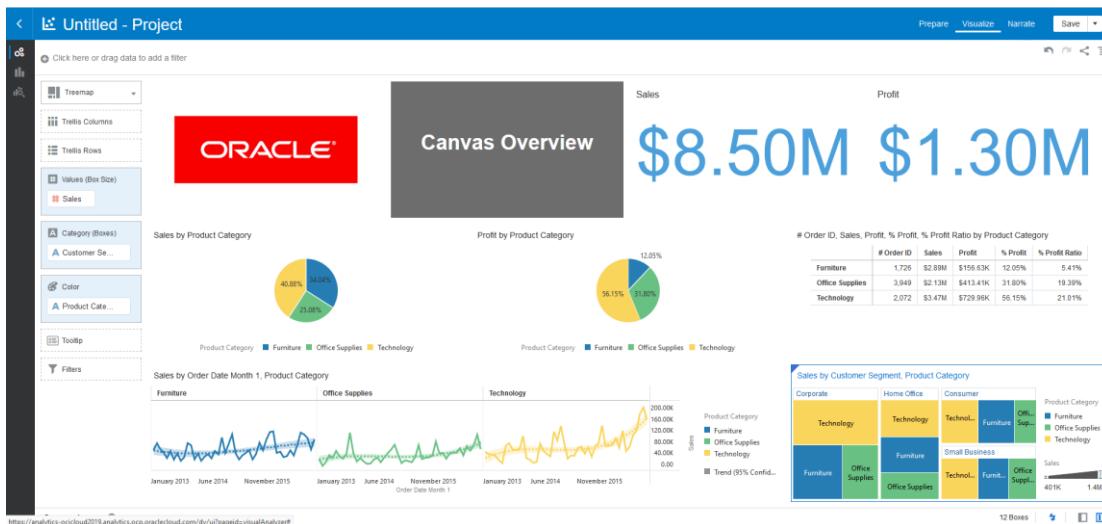


Para enriquecer o *overview* dos dados no projeto, serão criadas algumas visualizações em gráficos de pizza, formato de tabela dinâmica, gráficos de linha, gráfico de *Treemap*, além de uma visualização de texto e outra de imagem. Na imagem seguinte, está a disposição das visualizações.

Oracle Analytics Cloud – Guia para Laboratório Hands-On



Na imagem abaixo, já é possível ver como o *canvas* tomou forma conforme as visualizações vão sendo preenchida pelos dados.



Para a inserção da imagem no *canvas*, o usuário pode tanto clicar no “Select Image” quanto ir nas propriedades da visualização e indicar o caminho da imagem.

Pode ser vista também a caixa de texto livre, na mesma pode-se alterar a cor e o tamanho das letras e a cor do fundo pode ser alterada nas propriedades da visualização.

Os gráficos de pizza foram construídos com a coluna de dados *Product Category* junto com a coluna de medida *Sales* e *Profit*, a coluna de dados está no campo da visualização chamado “Color”, por isso cada fatia da pizza tem uma cor diferente da outra.

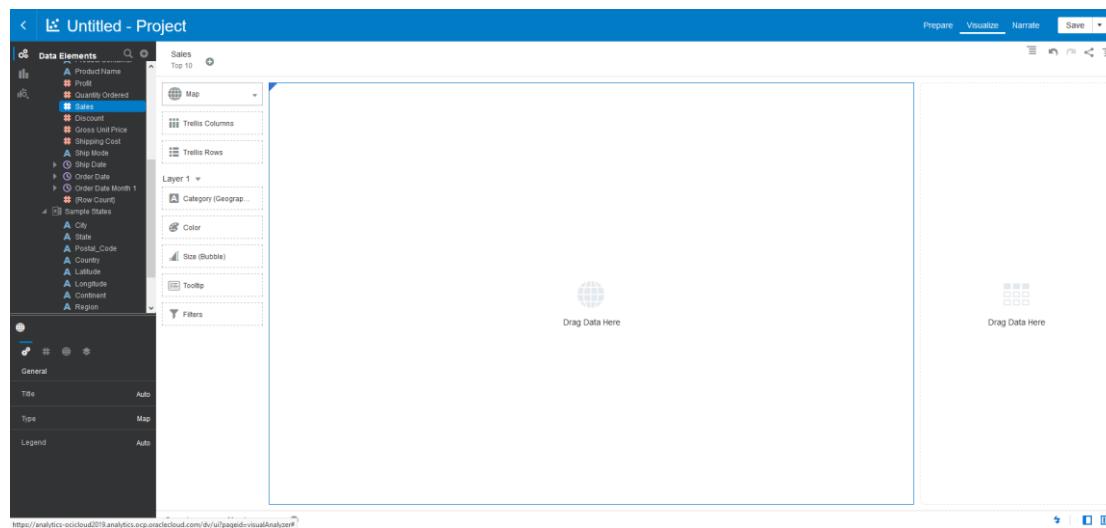
A visualização de *pivot*, nas linhas foi colocado o atributo *Product Category*, e na caixa “Values” foi colocado a métrica # *Order ID*, *Sales*, *Profit*. Foram criadas duas métricas calculadas, a % *Profit* (sua fórmula é apenas a métrica profit, mas ela é utilizada da maneira *Percent Of* na visualização) e foi criada também a métrica % *Profit Ratio* é uma métrica que é a divisão de *Profit* por *Sales*.

A visualização de linha foi construída com o atributo *Product Category* nas caixas “Trellis Columns” e “Color”, com *Sales* na caixa “Values” e *Order Date Month* na caixa “Category”.

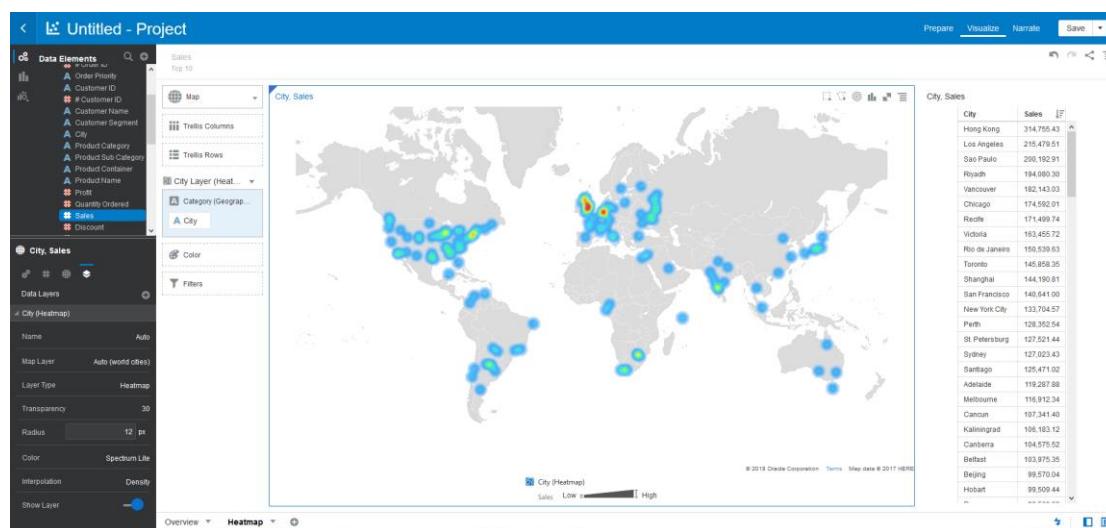
E, por fim, a visualização de *Treemap*, foi construída com *Sales* na caixa “Values”, *Customer Segment* em “Category” e *Product Category* em “Color”.

Este é um resumo de como foram construídas as visualizações neste *canvas* de *overview*.

No próximo *canvas* será construído um Mapa de Calor e mais uma visualização de tabela, para checar nominalmente em qual cidade a empresa da amostra mais vendeu. Segue abaixo a estrutura das visualizações:



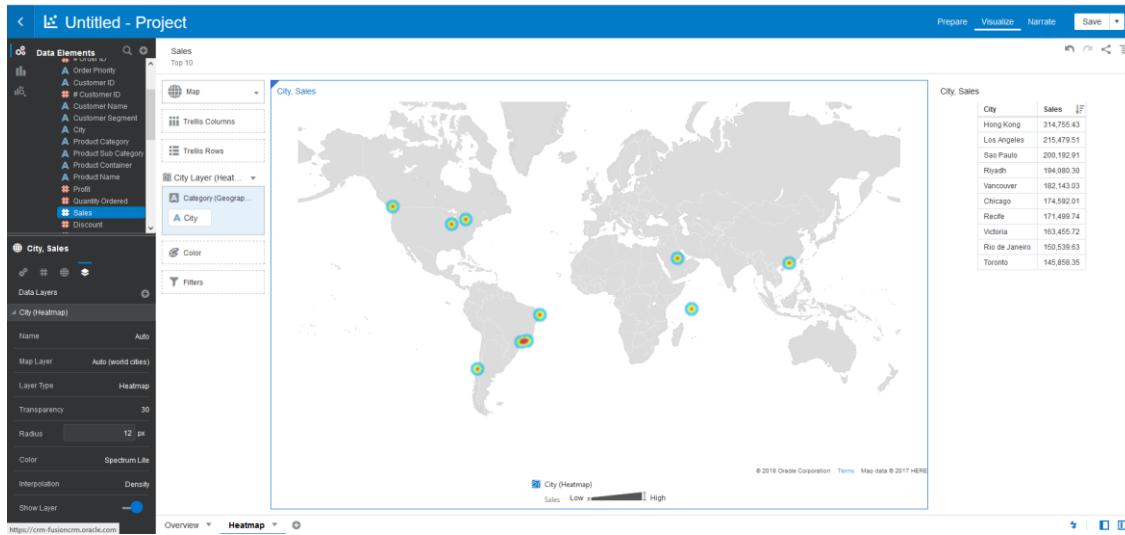
Segue abaixo o *canvas* com os dados populados:



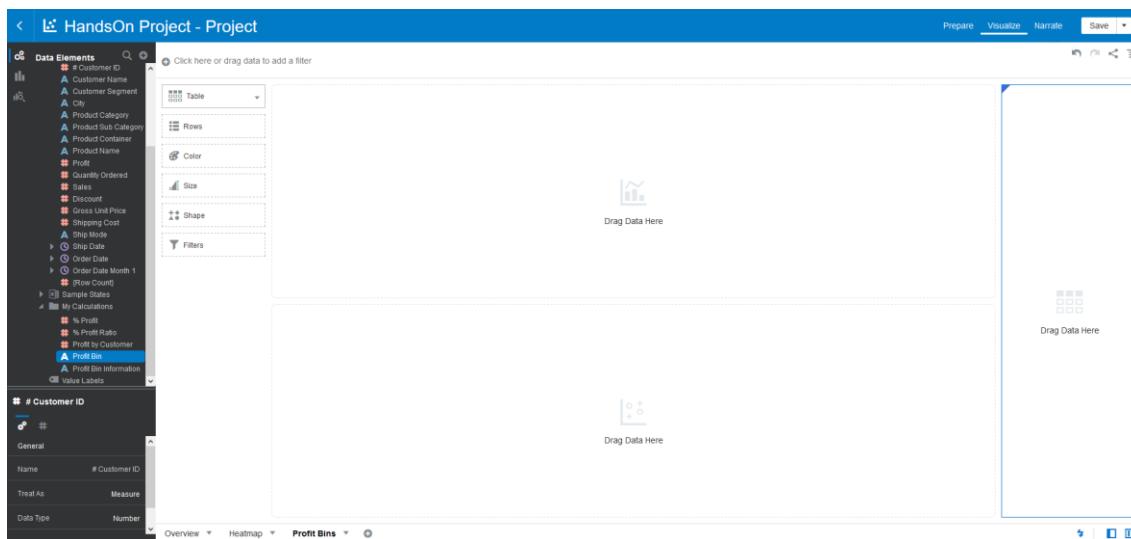
Neste *canvas* para a visualização de mapa de calor, a caixa de “Category” é populada com o atributo *City*; para a opção de mapa de calor aparecer nas propriedades da visualização, a granularidade do dado deve estar em nível de cidade; em “Values” foi colocada a métrica *Sales* e; nas propriedades da visualização foi indicado para o mapa

aparecer como Mapa de Calor (*Heatmap*). Ao lado, foi feita uma visualização de tabela para checar os dados do mapa: ela foi populada com *City* e *Sales*.

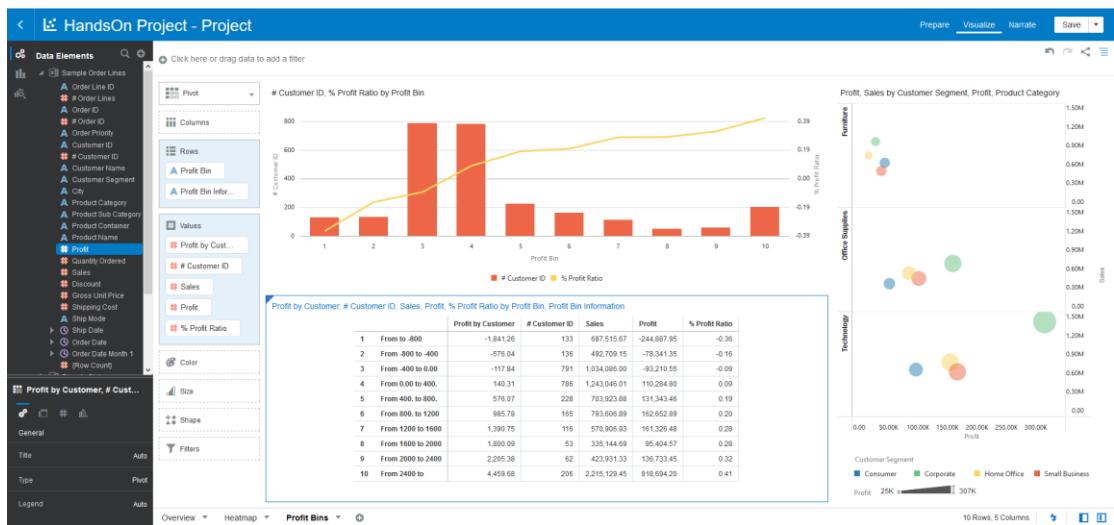
Observa-se que na barra superior foi criado um filtro com a métrica *Sales*. Todo o filtro também tem um menu de propriedades: neste caso, o filtro foi alterado do modelo de *Range* para o modelo de *Top Bottom*. Segue a imagem abaixo com o filtro ativo das dez cidades que a empresa exemplo mais vendeu:



No próximo *canvas*, para completar o projeto, será explorado o conceito de *Binning*, que pode ser feito na própria camada de visualização. Segue abaixo a estrutura das visualizações do *canvas*:



Segue o *canvas* com os dados populados:



Neste canvas, para a construção do gráfico de combo, foi utilizado duas métricas de valor, uma métrica que seria a contagem distinta de todos os clientes da empresa e a outra métrica é a porcentagem de lucro, que é lucro dividido por vendas, a métrica do numero de clientes foi colocado no formato de barra e a porcentagem do lucro foi colocado como linha no gráfico, para o usuário fazer esse tipo de alteração de como a métrica será impressa no grafico, ele deve apertar o botão direito do mouse na métrica dentro da caixa “Values” e escolher a visualização desejada para a mesma, ou até se deseja um segundo eixo Y.

Foi colocado o atributo *Profit Bin* que é também um atributo calculado na camada de visualização, a formula do mesmo é “BIN(Profit BY Customer ID INTO 10 BINS)”.

Neste gráfico está sendo explorado o conceito de *Binning*, nesta formula o usuário está dividindo em 10 grupos o lucro da empresa pelos clientes, logo o que pode-se observar seria o grupo um como o grupo de clientes menos rentáveis e o grupo 10 que seria o grupo de clientes mais rentáveis.

Na visualização de *pivot*, foi criado algumas métricas também, a métrica para visualizar os intervalos do *bining* e uma métrica de Lucro dividido pelo numero de Clientes.

Segue a formula para a criação do atributo para visualizar os intervalos do *Binning*:
`'From '||cast(bin("Profit" by "Customer ID" into 10 bins returning RANGE_LOW) as varchar(4))||' to '||cast(bin("Profit" by "Customer ID" into 10 bins returning RANGE_HIGH) as varchar(4)).'`

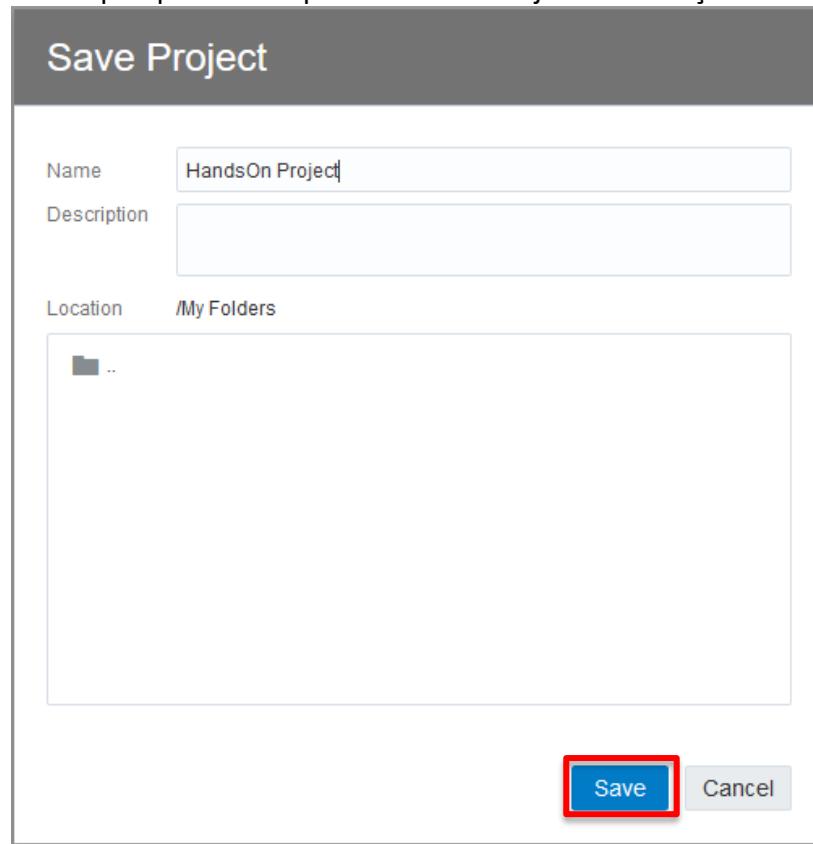
A disposição das métricas para a *pivot* ficar neste format foi, colocar *Profit Bin* e *Profit Bin Information* nas linhas e na caixa de “Valores”, foram colocados o Lucro por cliente, o numero de clientes, Vendas, Lucro e porcentagem de lucro.

Na ultima visualização deste canvas, foi criado um gráfico de *Scatter* com Categoria do Produto nas Linhas, Vendas no eixo Y, Lucro no eixo X, o Segmento do Cliente tanto na categoria quanto na cor para diferenciação e no tamanho do ponto foi colocado a métrica de Lucro também.

Após terminado a construção dos canvas, clique no botão Save para salvar o projeto, quando está salvando o projeto pela primeira vez a janela abaixo se abrirá.

O projeto pode ser salvo na pasta pessoal do usuário ou em uma pasta compartilhada para que o projeto seja compartilhado.

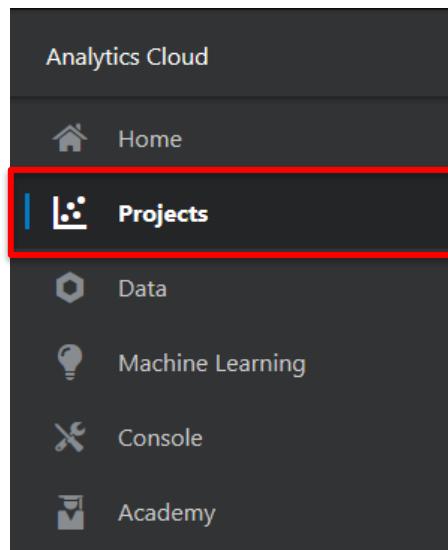
O nome pode ser qualquer nome que o usuário desejar e a descrição não é obrigatória.

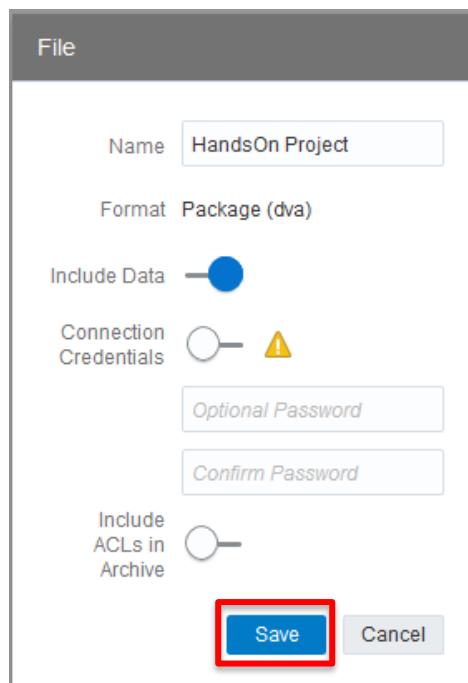
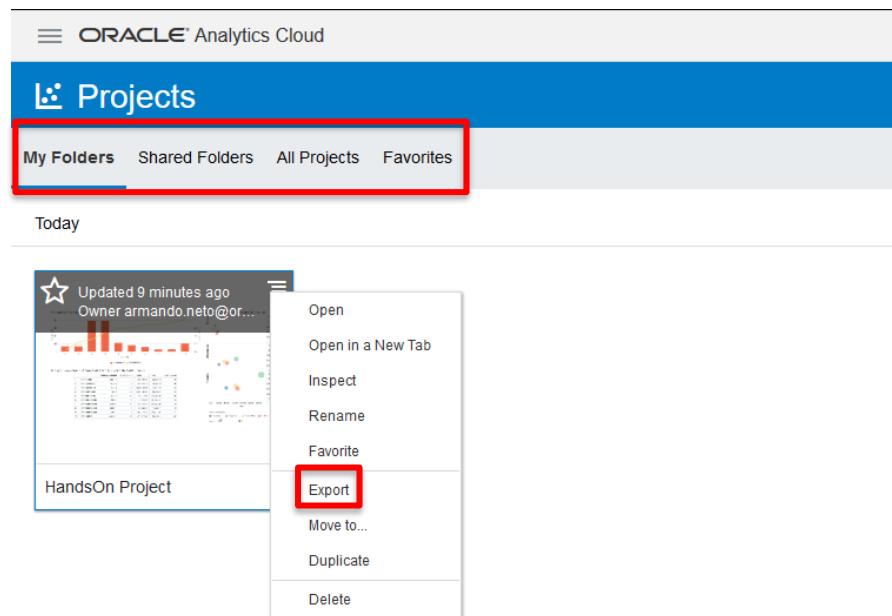


Clique em “Save” e o projeto, neste caso, estará salvo apenas na pasta do usuário.

Exportando os dados

Para a exportação do projeto o usuário pode abrir o menu, ir em “Projects” e ir na aba que está o projeto desejado, como as imagens abaixo.





Com este passo a passo o usuário irá exportar o projeto da Nuvem no formato .dva, que é o formato do Oracle Analytics Cloud, com isso ele poderá compartilhar esse projeto de uma maneira *OnPremises*.

É possível também exportar o projeto em outras extensões, como por exemplo em:

- Powerpoint (.ppt), Todos os Canvas, Canvas selecionado, Visualização selecionada.
- Acrobat (.pdf), Todos os Canvas, Canvas selecionado, Visualização selecionada.
- Imagem (.png), Canvas selecionado, Visualização selecionada.
- Dados (.csv), Visualização selecionada.
- Pacote (.dva), o Projeto todo.

Segue um tutorial abaixo.

	# Order ID	Sales	Profit	% Profit	% Profit Ratio
Furniture	1,726	\$2.89M	\$156.63K	12.05%	5.41%
Office Supplies	3,949	\$2.13M	\$413.41K	31.80%	19.39%
Technology	2,072	\$3.47M	\$729.96K	56.15%	21.01%

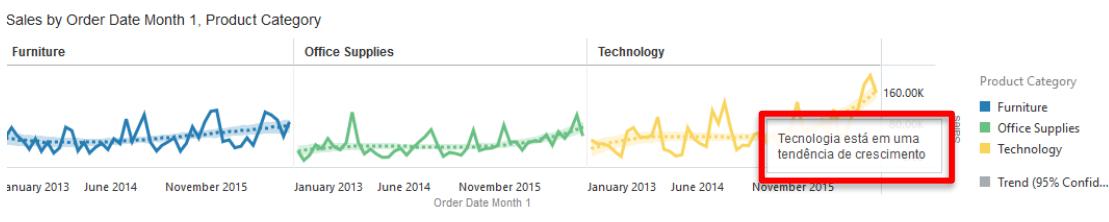
Neste caso acima, quando clicar em “Save”, começará um download de um Powerpoint com todos os canvas do projeto.

Na imagem abaixo tem-se a tela do “Narrate”, com todos os canvas adicionados para criarmos a história desejada.

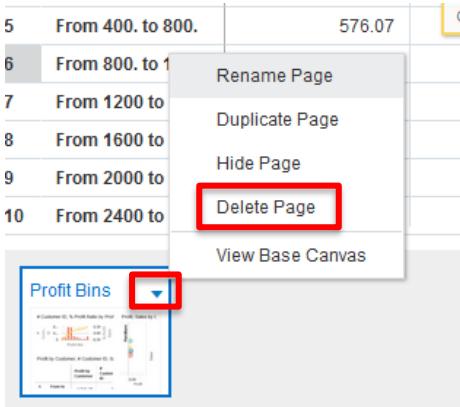


Na parte inferior na esquerda temos as propriedades da história, neste lugar é aonde permite fazer alterações nesta tela.

Se o usuário clicar no simbolo da nota, pode-se adicionar um *insight* a historia. Como na imagem abaixo.

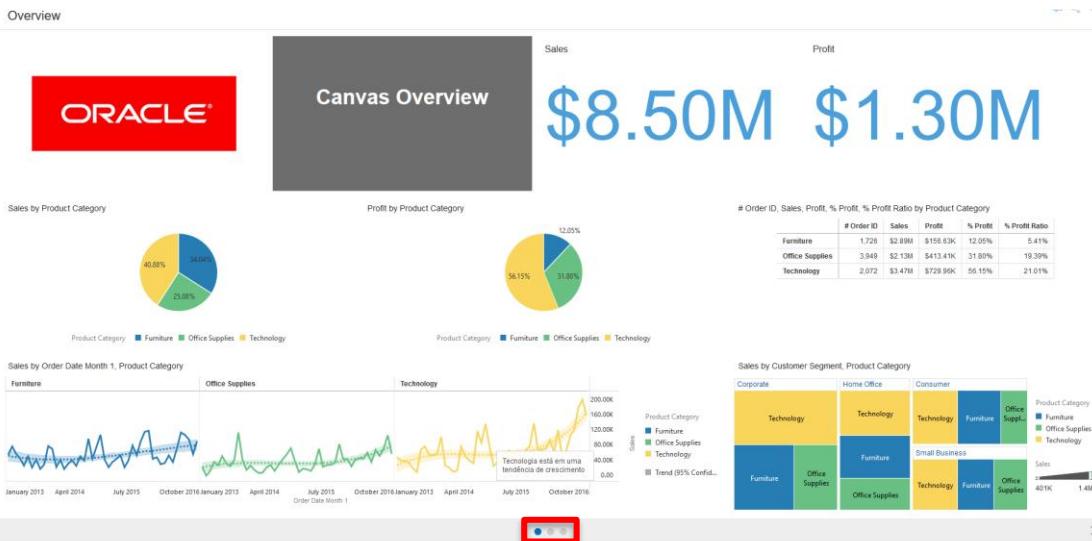


Caso o usuário veja que algum *canvas* não é importante para a historia, ele pode retirar ele canvas, como na imagem abaixo.



Quando clicar em “Present” a tela ficará da maneira como está na imagem abaixo.

Oracle Analytics Cloud – Guia para Laboratório Hands-On



A navegação pode ser feita clicando nos círculos azuis na parte inferior da tela, ou pelas setas do teclado.

Lab 5.

Explorando o Data Flow e o Machine Learning

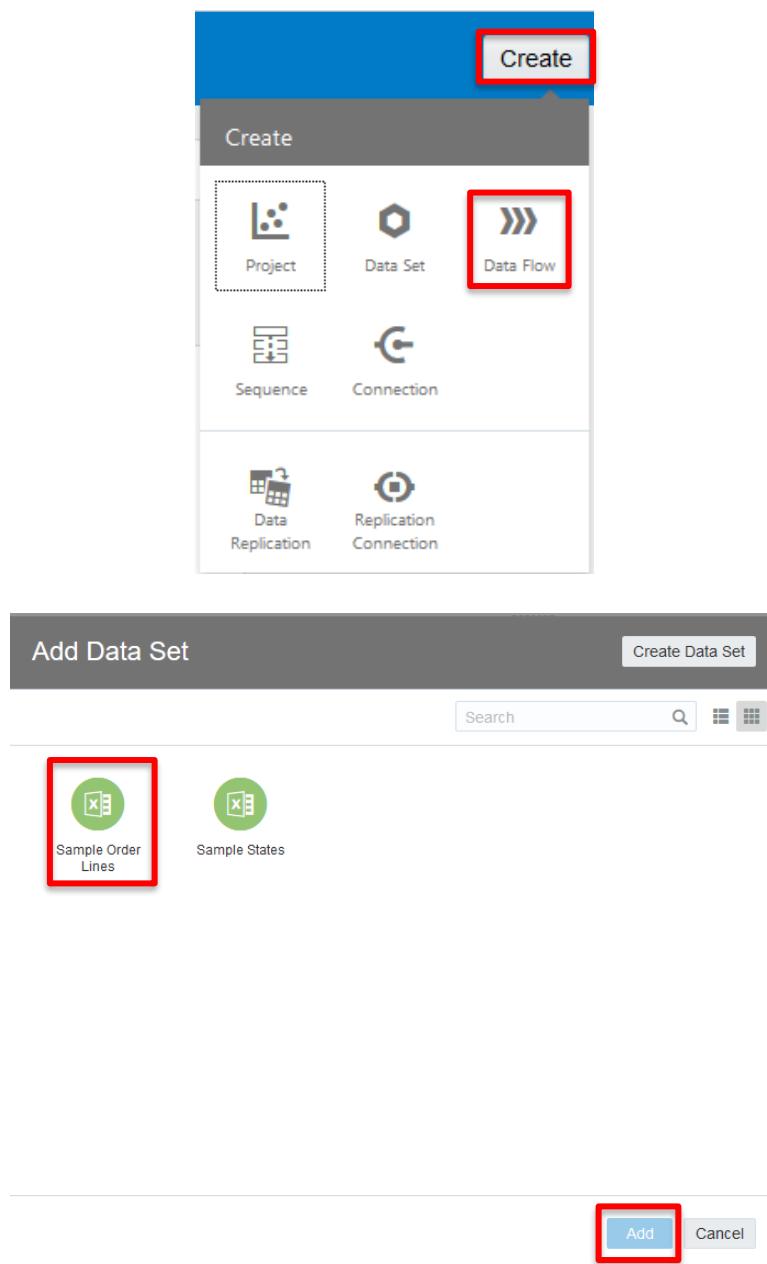


Lab 5. Explorando o Data Flow e o Machine Learning

Objetivos

- Entender o funcionamento do Data Flow
- Como treinar uma base para *Machine Learning*.

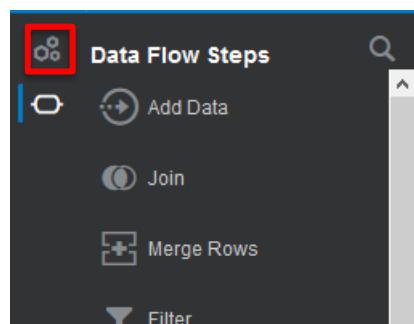
Para criar um Data Flow no Oracle Analytics Cloud siga o passo a passo abaixo.



Feito isso, o usuário terá uma tela como na imagem abaixo.

The screenshot shows the Oracle Analytics Cloud Data Flow interface. On the left, a sidebar titled 'Data Flow Steps' lists various transformation options: Add Data, Join, Merge Rows, Filter, Aggregate, Save Data Set, Create Essbase Cube, Add Columns, Select Columns, Rename Columns, Merge Columns, Bin, Group, Branch, Cumulative Value, Time Series Forecast, Analyse Sentiment, and Train Numeric Prediction. A red box highlights the 'Add Data' icon. The main area displays a preview of the 'Sample Order Lines' dataset, which contains columns: Order Line ID, # Order Lines, Order ID, # Order ID, Order Priority, Customer ID, # Customer ID, Customer Name, Customer Segment, City, and Product Category. The data shows several rows of order information.

Na imagem acima é a parte da tela onde aparecerá a parte gráfica do passo a passo da transformação da base, conforme for sendo adicionado passos do Data Flow, novas caixas irão aparecendo.



Nesta parte temos o local onde está listado todos os passos possíveis de serem executados no Data Flow dentro da ferramenta, caso clique nas engrenagens na imagem acima, será listado as colunas da tabela adicionada ao Data Flow.

The screenshot shows the 'Add Data - Sample Order Lines' editor. At the top, it says 'Data Set: Sample Order Lines'. Below that, there's a 'Description' field with 'Uploaded from Sample Order Lines.xlsx.' and a 'When Run' dropdown with 'Prompt to select Data Set'. The main area is currently empty.

Nesta parte temos o editor do passo, isso seria o local onde o usuário edita o passo criado por ele, por exemplo, caso ele crie um *Join* será nesse editor que ele indicará as bases e qual a coluna que será a coluna de referência para o *Join*.

Order Line ID	# Order Lines	Order ID	# Order ID	Order Priority	Customer ID	# Customer ID	Customer Name	Customer Segment	City	Product Category
6023	6,023	88028		88,028 Not Specified	2211		2,211 Anita Hahn	Home Office	Pretoria	Office Supplies
179	179	87946		87,946 Low	67		67 Ellen McCormick	Corporate	Nottingham	Office Supplies
3049	3,049	90853		90,853 Critical	1155		1,155 Alex Nicholson	Consumer	San Pedro	Office Supplies
3048	3,048	90853		90,853 Critical	1155		1,155 Alex Nicholson	Consumer	Córdoba	Office Supplies
186	186	37537		37,537 Low	68		68 Scott Bunn	Corporate	Sheffield	Office Supplies
2463	2,463	9285		9,285 Critical	949		949 Ernest Oh	Consumer	Dortmund	Office Supplies
184	184	37537		37,537 Low	68		68 Scott Bunn	Corporate	Nottingham	Furniture

Nesta ultima parte da tela é aonde aparece uma amostra da base de dados que está sendo transformada.

Por exemplo, segue abaixo a imagem de como seria fazer um *Join* entre duas bases de dados para ficar apenas uma unificada.

The screenshot shows the Oracle Analytics Cloud Data Flow interface. At the top, there's a toolbar with icons for Save, Undo, Redo, and Refresh. Below the toolbar, a navigation bar has tabs for Home, Projects, Data Flow, and Help. The main area is titled "Join" and contains a flow diagram. Two inputs, "Sample Order Lines" and "Sample Sales", feed into a central "Join" node. The "Join" node has two outputs: one to "Select Columns" and another to "Save Data". The "Select Columns" step leads to a "Keep rows" section where both "Input 1" and "Input 2" are set to "Matching rows". Below this is a "Match columns" section with a table for defining joins between "Input 1" and "Input 2" based on the "City" column. At the bottom, a preview of the joined dataset is shown, displaying columns like Order Line ID, Order ID, Order Priority, Customer ID, Customer Name, City, and Product Category, with data from both sample datasets merged together.

Como pode ser observado a parte do editor muda conforme o passo que está sendo executado.

Os passos possíveis de serem executados pelo *Data Flow* são:

- *Add Data*: Adiciona novas bases de dados
- *Join*: Faz a junção entre duas tabelas de dados, necessário indicar a coluna na qual une as duas bases de dados.
- *Merge Rows*: Acrescenta uma base de dados a outra.
- *Filter*: Faz um filtro na base com qualquer informação da mesma.
- *Aggregate*: Agrega a base de dados.
- *Save Data Set*: Função para salvar a saída do Data Flow, a saída pode ser salva no *Storage* da propria ferramenta ou na conexão com a base de dados.
- *Create Essbase Cube*: Salva a saída do Data Flow em uma aplicação em formato de Cubo de dados.
- *Add Columns*: Adiciona colunas a base de dados, a coluna a ser adicionada é customizada pelo próprio usuário.
- *Select Columns*: Permite selecionar as colunas da base de dados.
- *Rename Columns*: Permite renomear o nome das colunas.
- *Merge Columns*: Concatena duas colunas.
- *Bin*: Agrupa em intervalos uma coluna de métrica.

- *Group*: Agrupa uma coluna de atributo.
- *Branch*: Permite criar “galhos” no Data Flow para o mesmo ter duas bases de dados diferentes como saída.
- *Cumulative Value*: Acumula um valor no tempo (Aplica a formula RSUM).
- *Time Series Forecast*: Aplica scripts padrões de *Forecast* para prever valores, o script deve ser executado na coluna de métrica que deseja fazer a previsão e a mesma deve estar acumulada.
- *Analyze Sentiment*: Script padrão da ferramenta que analisa o sentimento de um atributo, podendo ele ser Positivo, Negativo ou Neutro.
- *Train Numeric Prediction (ML)*: Script de *Machine Learning* para treinar previsões numéricas na base de dados, scripts padrões disponíveis:
 - *Random Forest, Linear Regression, Elastic Net Linear Regression* e *CART*.
- *Train Multi-Classifier (ML)*: Script de *Machine Learning* para multi classificar a base de dados, scripts padrões disponíveis:
 - *Naive Bayes, Neural Network, Random Forest, SVM* e *CART*.
- *Train Clustering (ML)*: Script de *Machine Learning* para treinar a criação de *clusters* na base de dados, scripts padrões disponíveis:
 - *K-Means* e *Hierarchical Clustering*.
- *Train Binary Classifier (ML)*: Script de *Machine Learning* para treinar classificações binárias na base de dados, scripts padrões disponíveis:
 - *Logistic Regression, Naive Bayes, Neural Network, Random Forest, SVM* e *CART*.
- *Apply Model (ML)*: Aplica o modelo previamente treinado em uma base que não tem a coluna treinada pelo modelo.

Para treinar um bom script de *Machine Learning*, é recomendado que a base de dados não tenha dados muito granulares, como por exemplo atributos com nível de cidade deve-se reduzir essa granularidade para o nível de região ou país. No caso dos dados temporais estejam muito granularizados, uma sugestão seria criar uma coluna de meses que vai de 1-12 e também uma coluna com informação de ano, essas são algumas sugestões para treinar um bom modelo.

Com o modelo treinado, ele automaticamente terá selecionado algumas colunas da base de dados que ele utiliza para “prever” a coluna aprendida, como por exemplo prever se uma pessoa pode ter uma doença cardíaca. Tem-se uma base de dados com todas as informações das pessoas e o que ocorreu com elas, o usuário treina o modelo em cima da coluna do que ocorreu com essas pessoas e utiliza esse modelo treinado em uma outra base com as mesmas informações mas ainda não sabemos o que pode ocorrer e assim o modelo nos dá o que pode ocorrer com essas pessoas, com uma certa porcentagem de precisão.

Lab 6.

Comentários gerais sobre versão Enterprise e Administração do OAC



Lab 6. Comentários gerais sobre a versão *Enterprise* e Administração do OAC

Objetivos

- Entender as diferenças entre modelos *Standart* e *Enterprise*.
- Conceitos básicos para administrar a ferramenta.

Versão *Data Lake*: Essbase

Essbase (acrônimo para Extended Spread Sheet Database, ou Banco de dados com planilhas estendidas) é um sistema de gerência de banco de dados multidimensional que provê uma plataforma de bancos de dados multidimensionais sobre os quais se pode construir aplicações analíticas.

Em comparação com o OLTP, OLAP define uma tecnologia de bancos de dados que é otimizada para processar requisições humanas mais rápidas que outras transações. Como resultado dessas orientações, MDBMS orientou seus requisitos de performance através de uma grande gama de benchmarks (Analytic Performance Benchmark, APB-1 mais do que o RDBMS (Transaction Processing Performance Council (TPC)).

Versão *Enterprise*: Data Modeler

Para acessar o Data Modeler das suas bases de dados vá em opções na “Home” e “Select Manage Models”.

Type	Name	Description	Owner	Modified	Size	Manage Models
Product	Product_Data	Uploaded from Product_Data.xlsx.	oac.admin	4 days ago	31.8KB	Manage Models
Machine Learning	farzin					
Console	SampleApp					

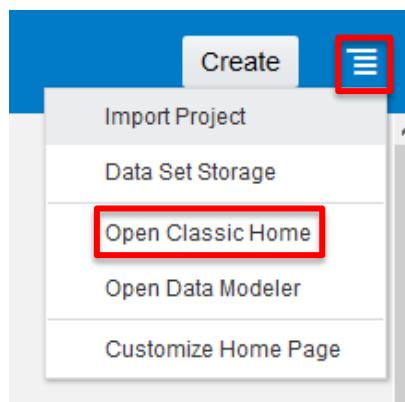
O Data Modeler é uma ferramenta da versão *Enterprise* do Oracle Analytics Cloud que auxilia ao usuário na modelagem de dados, auxilia ele a criar esquemas estrela ou floco de neve, até sugerindo como o usuário pode construir o esquema.

Nele também é possível criar colunas novas e cálculos nas bases de dados diretamente dentro do banco, pois ele sempre sincroniza os dados com o banco.

O Data Modeler, é utilizado para a publicação de áreas de dados, é uma maneira de facilitar o *self service BI* mantendo a integridade dos dados pois o usuário final não tem acesso as bases em si, apenas na área publicada pelo administrador, permitindo que aumente a geração de insights corretos nas empresas pois vários usuários poderão utilizar sem fazer alterações errôneas nas bases de dados.

Versão *Enterprise*: Oracle Business Intelligence Enterprise Edition (OBIEE)

O antigo BICS e OBIEE hoje é chamado de Classic Home dentro do Analytics Cloud e pode ser acessado via a *Home Page*.



O OBIEE é uma ferramenta de criação de análises interativas que são agregadas em um dashboard, que também é interativo.

Recomendado para visualizações tabulares, já que o Data Visualization não permite mudar quase nada nas tabelas, visualizações gráficas o Data Visualization já supera o OBIEE, quando utilizado a versão *Enterprise* do Oracle Analytics Cloud é recomendado trabalhar com o Data Visualization e o OBIEE em conjunto dependendo da necessidade.

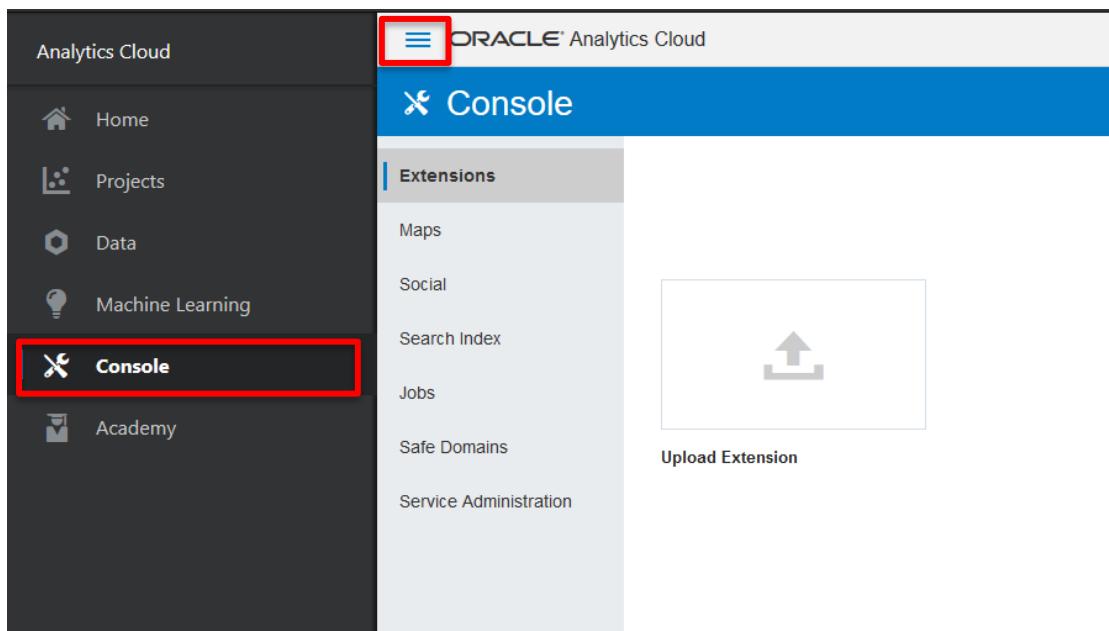
O OBIEE tem a funcionalidade do “Ibot”, gera relatórios automaticamente e os envia por e-mail para uma lista definida pelo desenvolvedor do “Ibot”, é geração automatizada de relatórios ad-hoc que auxilia muito em entregas de relatórios periódicos no qual o usuário fical quer fazer uma análise ad-hoc (linha a linha).

Imagen da tela de entrada do OBIEE.

A screenshot of the Oracle Analytics Cloud 'Home' page. The left sidebar has sections for 'Create...' (Analysis and Interactive Reporting, Published Reporting, Actionable Intelligence), 'Jobs' (Report Jobs, Report Job History), and 'Recent' (HandsOn Project, Most Popular). The 'Recent' section is highlighted with a red box around the 'Open' button for the 'HandsOn Project' item. The top navigation bar includes 'Search All', 'Advanced', 'Administration', 'Help', 'Sign Out', and user information.

Explorando o ADM Console

Nesta parte será dado um *overview* do console administrativo que pode ser acessado conforme a imagem abaixo. Apenas administradores da ferramenta terão acesso a todas as opções que serão citadas.



Segue a explicação geral de cada aba do console para agilizar a resolução de problemas com a ferramenta:

- *Extensions*: O usuário pode fazer *upload* de extensões para o *Data Visualization* que foram criadas por ele mesmo ou baixadas da biblioteca do OAC (URL: <https://www.oracle.com/solutions/business-analytics/data-visualization/library-overview.html>)
- *Maps*: Permite carregar mapas que o *Data Visualization* não tem por padrão, como por exemplo um mapa detalhado das regiões do Brasil, além de ser o local onde é colocado a URL das API's do Google ou da Baidu para que o *Data Visualization* consiga utilizar seus fundos mapa.
- *Social*: Permite o administrador, liberar e compartilhar os links dos dashboards na Web, no Oracle Content, no Slack e Twitter.
- *Search Index*: Permite o administrador ver como está a indexação do seus dados e dashboards alem de monitorar os *Crawls*.
- *Jobs*: Permite o administrador ver os *jobs* executados pelos usuários, quais tiveram sucesso e quais falharam, caso falho ele permite ver o motivo da falha.
- *Safe Domains*: O administrador indica para o *Analytics* quais domínios são seguros. Para que o OAC permita a impressão do *dashboard* na *webpage* destino.
- Na aba *Service Administration* o administrador pode:
 - Administrar usuários e qual o nível que eles podem desenvolver.
 - Gerenciar os *Snapshots* (*Backup's* da ferramenta, salva o estado no qual a ferramenta está).

- Gerenciar as conexões com outros *Database's* ou *DataWarehouses* entre outros.
- Configurar um Anti virus para verificar todos os arquivos que foram carregados na ferramenta e impedir que ela seja atacada por algum arquivo malicioso.(Opcional)
- Monitorar as *query's* solicitadas pelo *Analytics*.
- Solicitar alguma *query* para o banco ou para a ferramenta para depurar algo.
- Criar entregas por e-mail.
- Monitorar as entregas por e-mail.

Lab 7.

Terminando e apagando instâncias



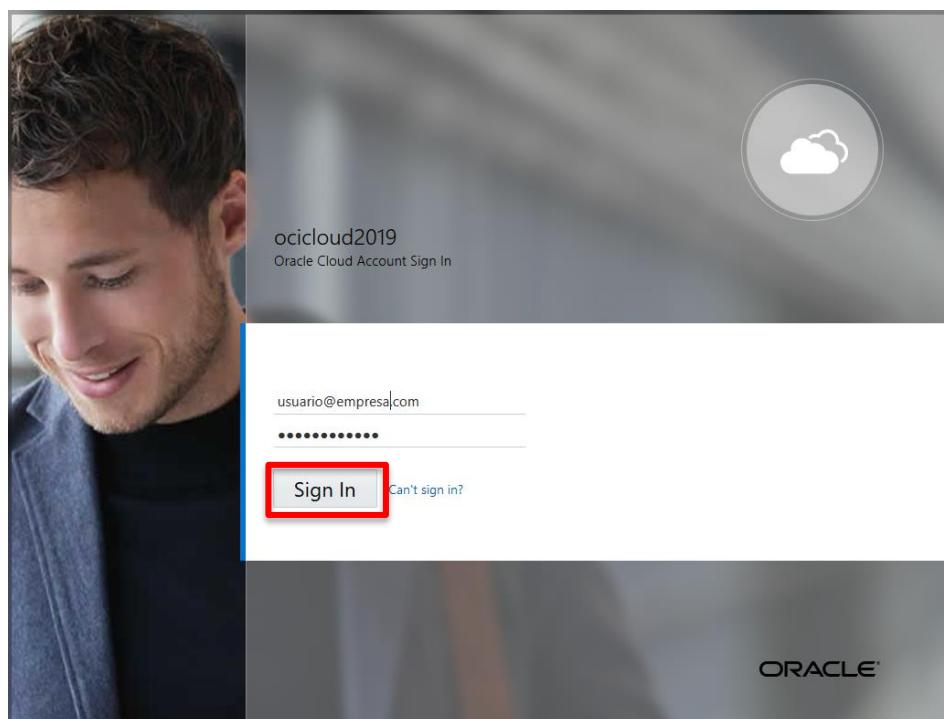
Lab 7. Terminando e apagando instâncias

Objetivos

- Apagar a instância criada

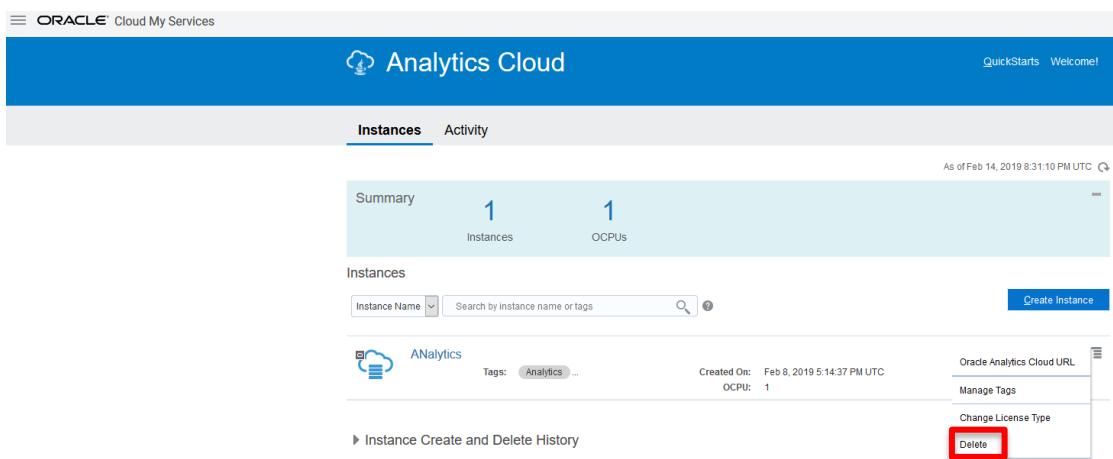
Quando a instância for apagada, tudo desenvolvido nela será deletado para sempre, o usuário para manter isso pode fazer um *Snapshot* ou exportar todos os seus projetos, nos dois casos o usuário pode salvá-los no seu próprio computador.

Segue o passo a passo abaixo de como terminar sua instância de Oracle Analytics Cloud.



A screenshot of the Oracle Cloud My Services Dashboard. The dashboard has a dark blue header with the "ORACLE Cloud My Services" logo. The left side features a sidebar with various service categories: Dashboard, Services (highlighted with a red box), Autonomous Data Warehouse, Autonomous Transaction Processing, Analytics (highlighted with a red box), Compute, API Platform, Apify, Big Data - Compute Edition, Blockchain Platform, Container Pipelines, Content and Experience, Data Integration, Database, Database Classic, Developer, Digital Assistant, Event Hub - Dedicated, Exadata (OC), and Integration. The main content area is titled "Dashboard" and includes sections for "Guided Journey", "Create Instance", "Account Management", and "Customize Dashboard". A "Cloud Services" section shows "0 Important Notifications" and a promotional offer for "Upgrade to Paid" with a price of "R\$422 BRL Remaining (43 days left)". At the bottom, there is a message stating "You currently have no services shown" and a note about automatically showing instances. The footer contains links for "About Oracle", "Contact Us", and "Terms Of Use", along with a copyright notice: "Copyright © 2013, 2018, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved."

Oracle Analytics Cloud – Guia para Laboratório Hands-On



The screenshot shows the Oracle Analytics Cloud Instances page. At the top, there's a summary card with '1 Instances' and '1 OCPUs'. Below it, a table lists one instance named 'ANalytics' with the following details: Tags: [Analytics], Created On: Feb 8, 2019 5:14:37 PM UTC, OCPU: 1. To the right of the table are buttons for 'Create Instance', 'Manage Tags', 'Change License Type', and a redboxed 'Delete' button. A tooltip for 'Delete' states: 'The service deletion uses the force option and ignores any PaaS script failures.'

Delete Instance

Are you sure you want to delete the instance A?

Force service deletion

The service deletion uses the force option and ignores any PaaS script failures.

Delete **Cancel**

Seguindo este passo a passo a instância começará o processo de término.

Parabéns!
Você completou o Laboratório
Hands-On Oracle Analytics Cloud

