

Hands On Lab 0: Configuración de ATP en OCI y primera importación de datos



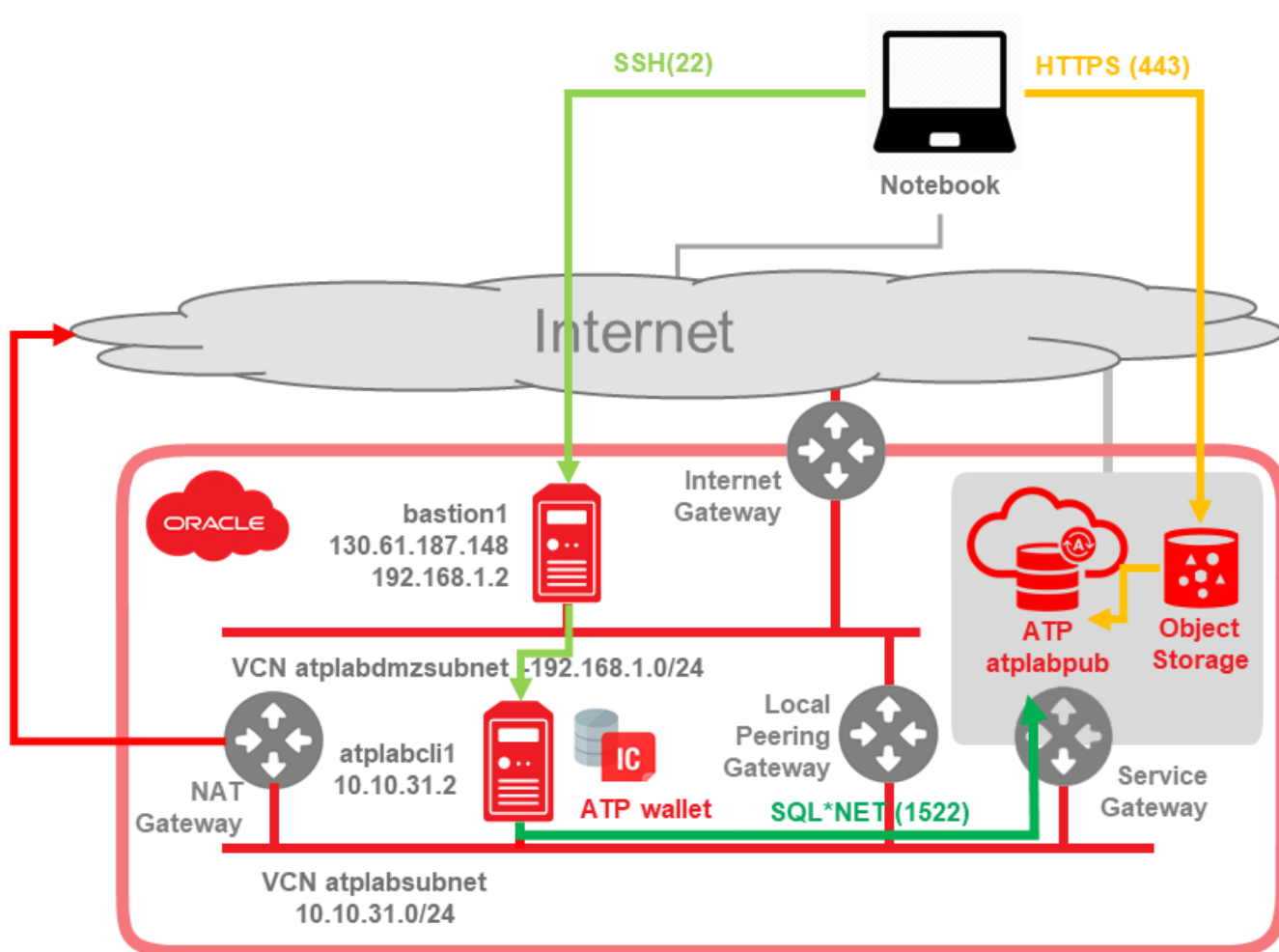
Indice

HANDS ON LAB 0: CONFIGURACIÓN DE ATP EN OCI Y PRIMERA IMPORTACIÓN DE DATOS	1
OBJETIVO DEL LABORATORIO	3
REPASO DE LOS PRIMEROS RECURSOS PROVISIONADOS	4
CREACIÓN DE LA BASE DE DATOS AUTONOMOUS TRANSACTION PROCESSING	10
CREACIÓN DE OBJECT STORAGE	15
CREAR PRE-AUTHENTICATED REQUEST.....	18
CONTINUACIÓN CON ATP, REPASO DE SERVICIOS	21
COMO GENERAR Y DESCARGAR EL FICHERO DE CREDENCIALES DESDE LA CONSOLA DE ADMINISTRACIÓN DEL ATP.	24
CONFIGURACIÓN DE LAS MÁQUINAS DE ACCESO AL ATP (BASTIÓN Y CLIENTE)	25
DESCARGA DEL SOFTWARE CLIENTE PARA ACCEDER AL ATP.	33
COMPROBAR LA CONEXIÓN CON LA BASE DE DATOS AUTONOMA (ATP).	46
RESUMEN DEL LAB.....	48



Objetivo del Laboratorio

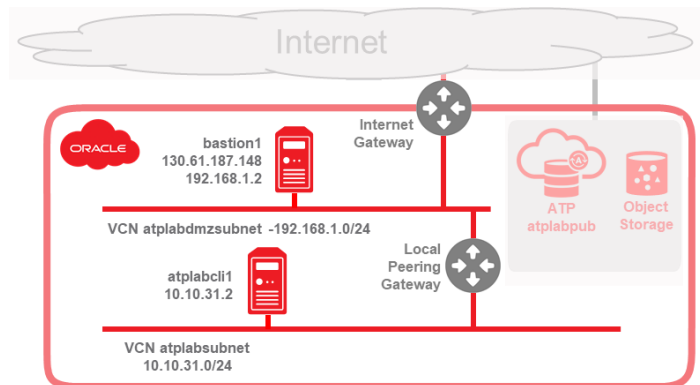
El objetivo de este laboratorio es verificar que los prerequisites necesarios están correctamente provisionados y procederemos a crear nuestra primera Autonomous Transaction Processing Database (ATP), y todos los recursos necesarios para importar datos en esta base de datos por primera vez.



Repaso de los primeros recursos provisionados

¿Qué voy a hacer?

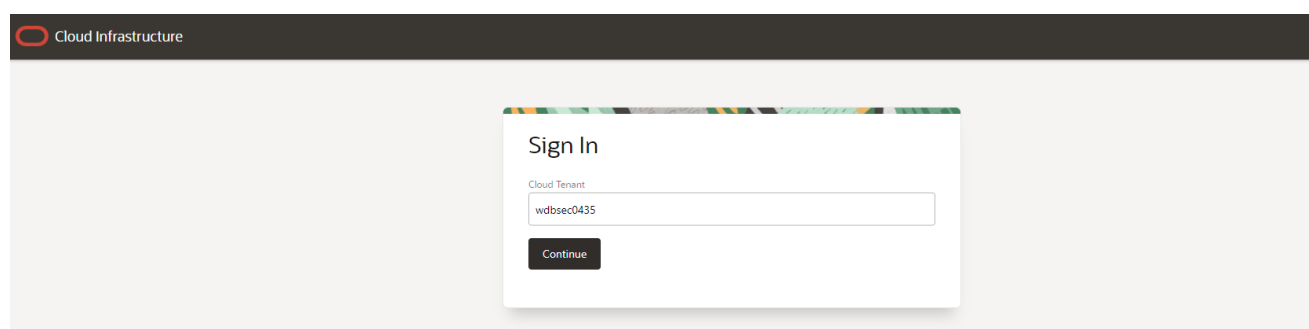
Va a repasar que todos los recursos necesarios para el laboratorio están correctamente provisionados.



Datos para la conexión en este apartado:

URL Consola OCI	https://console.eu-frankfurt-1.oraclecloud.com/
Tenant	Use las credenciales que le han asignado
User name	Use las credenciales que le han asignado
Password	Use las credenciales que le han asignado

Para poder acceder a la consola de gestión de OCI, debe acceder desde la URL indicada anteriormente, asegurarse que su **cloud tenant** es el marcado como Tenant en la tabla anterior y haga click en el icono **Continue**. Despliegue la opción **Oracle Cloud Infrastructure Direct Sign-In**, introduzca su login y clave recibido para su lab y haga click sobre el botón **Sign In**.



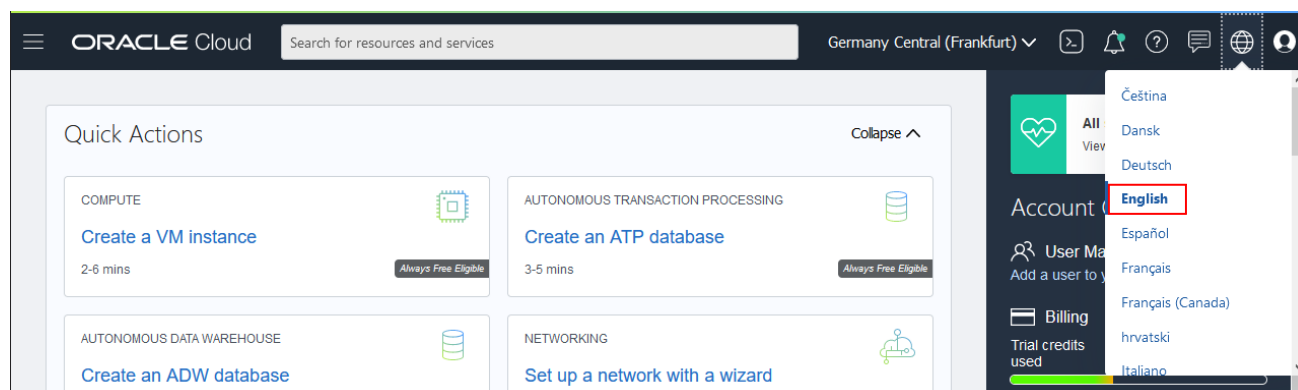
Si su tenant no es el marcado en la tabla o tiene que cambiar de tenant, haga click en el enlace **Change tenant**, a la derecha del nombre del tenant actual e introduzca su nombre de tenant correcto.

A continuación, introduzca el usuario y clave asignados para poder acceder a la consola de administración de OCI.

Todos los manuales de los diferentes laboratorios tienen las capturas en inglés, por lo que recomendamos seleccionar idioma inglés en la consola de gestión de OCI para facilitar el uso de las capturas. Para seleccionar el idioma inglés, si no está ya seleccionado, haga click en el icono de bola del mundo justo al lado del icono de profile en la esquina superior derecha de la consola.



A continuación, seleccione el idioma inglés para cambiar el idioma de la consola de gestión de OCI.

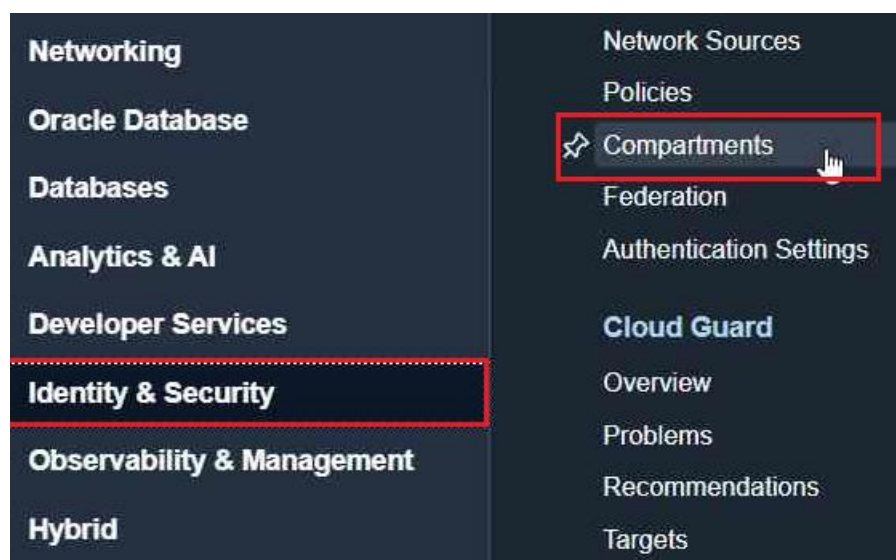


Ahora puede continuar con el laboratorio en el que lo primero que hará será verificar que los prerequisites están perfectamente creados para poder realizar el resto del taller.

Una vez en la consola principal de OCI, puede abrir el menú que se encuentra en la parte superior izquierda de la pantalla marcado con el icono hamburger o tres líneas horizontales paralelas.



Seleccione **Identity & Security** y dentro de la sección *Identity* seleccione **Compartments**



Una vez en la sección de compartments, podemos identificar el compartment que usaremos para este taller, llamado **atplab**



ORACLE Cloud Search for resources and services

Identity

- Users
- Groups
- Dynamic Groups
- Network Sources
- Policies
- Compartments**
- Federation
- Authentication Settings

Filters

Compartments

Create Compartment

Name	Status	OCID
workshop20200505a (root)	Active	...fge5vq
atplab	Active	...vqysnq
ManagedCompartmentForPaaS	Active	...ralksq
trash	Active	...lkrfzq

A continuación, abra de nuevo el menú principal de OCI (icono hamburger), y seleccione **Networking -> Virtual Cloud Networks**.

Home

Compute

Storage

Networking

Oracle Database

Databases

Overview

Virtual Cloud Networks

Load Balancers

Network Visualizer

Inter-Region Latency

NOTA Importante: Asegúrese siempre que está utilizando el compartiment correcto [atplab] en todas las consolas OCI.



ORACLE Cloud Search for resources and services Germany Central (Frankfurt)

Networking

- Overview
- Virtual Cloud Networks**
- Dynamic Routing Gateways
- Customer-Premises Equipment
- IPSec Connections
- Load Balancers
- FastConnect
- Public IPs
- DNS Zone Management
- TSIG Keys
- Traffic Management Steering
- Policies
- HTTP Redirects

Virtual Cloud Networks

Pick a Compartment

Oracle Cloud Infrastructure uses compartments to organize your resources. View and manage your resources: pick a compartment and resource type using the filter on the left [Learn more about compartments](#)

COMPARTMENT

Search compartments

- workshop20200505a (root)
 - atplab
 - ManagedCompartmentForPaaS
 - trash

List Scope

Compruebe que hay dos redes creadas:

- Una es la red para **DMZ** con nombre **[atplabdmznet]**
- La otra **[atplabnet]**, es una red privada que usaremos para conectar todos los servidores que tendrán acceso a la Base de Datos ATP. Esta red es la que utilizaremos también, para conectar con Equinix y los demás proveedores clouds.

Virtual Cloud Networks *in atplab Compartment*

Create VCN		Start VCN Wizard			
Name	State	CIDR Block	Default Route Table	DNS Domain Name	Created
atplabdmznet	Available	192.168.1.0/24	Default Route Table for atplabdmznet	atplabdmznet.oraclevcn.com	Wed, Apr 22, 2020, 07:00
atplabnet	Available	10.10.31.0/24	Default Route Table for atplabnet	atplabnet.oraclevcn.com	Wed, Apr 22, 2020, 07:00

Showing 2 Items < Page 1 >

A continuación, seleccione en el menú principal de OCI (icono hamburger) **Compute -> Instances**.





Compruebe que hay dos servidores creados y arrancados (estado **Running**, si no están en estado running, por favor arranque las máquinas haciendo click en el icono de tres puntos a la derecha de cada instancia y seleccionando **Start**):

- **[bastion1]**, que será el punto de entrada con el exterior (internet u otra red externa a OCI). Este servidor tendrá una IP pública (Public IP)
- **[atplabcli1]**, que se encuentra en la red privada comentada anteriormente (**atplab**), y que contendrá el cliente software necesario, para poder conectar con la ATP (Autonomous Transaction Processing Database).

Instances in atplab Compartment

Create Instance						
Name	Status	Public IP	Shape	Availability Domain	Fault Domain	Created
bastion1	● Running	130.61.225.5	VM.Standard2.1	AD-1	FD-3	Wed, Apr 22, 2020, 07:03:02 UTC ⋮
atplabcli1	● Running	-	VM.Standard2.1	AD-1	FD-3	Wed, Apr 22, 2020, 07:03:02 UTC ⋮

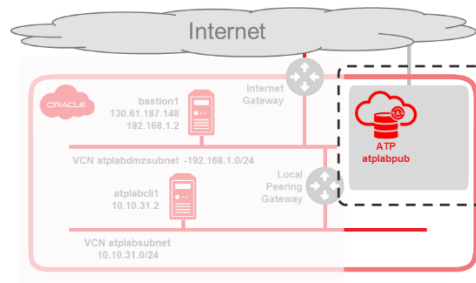
Showing 2 Items < Page 1 >



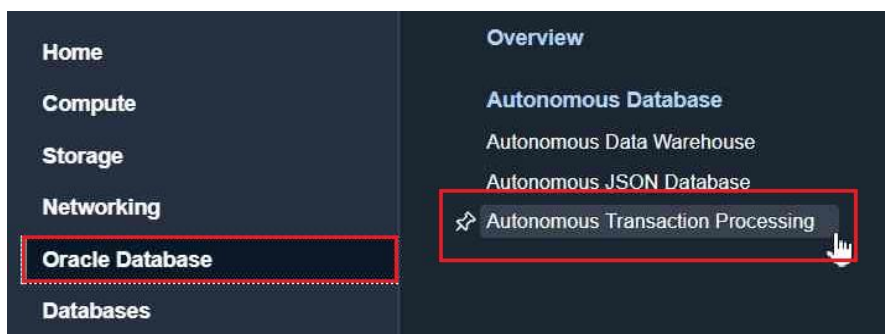
Creación de la base de datos Autonomous Transaction Processing

¿Qué voy a hacer?

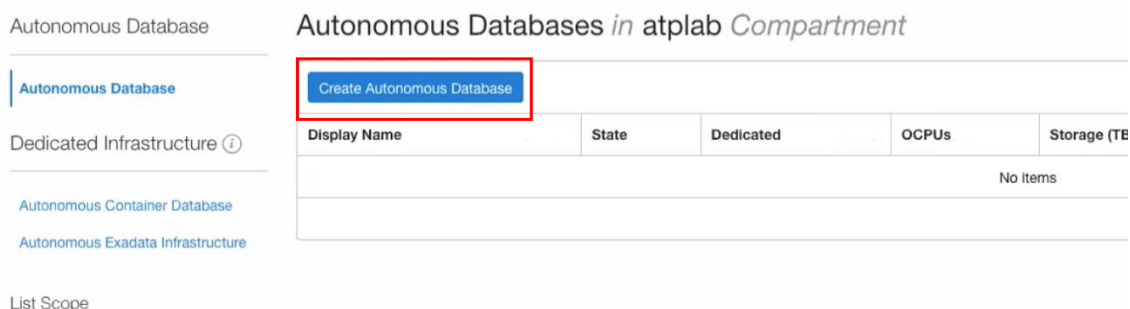
Va a crear la base de datos autónoma (ATP) dentro de Oracle Cloud Infrastructure.



Seleccione en el menú principal de OCI (icono hamburger) **Oracle Database** -> , **Autonomous Transaction Processing (ATP)**.



Pulse en el botón **Create Autonomous Database**, para crear una nueva base de datos Autónoma



Rellene los datos necesarios para crear la base de datos (puede ayudarse de las capturas de pantalla que aparecen a continuación de la siguiente tabla).

Campo	Valor
Compartment	atplab
Display name	atplabpub
Database name	atplabpub
Workload type	Transaction processing
Deployment type	Shared infrastructure
Database versión	19c
OCPUs	1
Storage	1TB
Auto scaling	deshabilitado

Create Autonomous Database

Provide basic information for the Autonomous Database

Compartment

atplab

workshop2020101401 (root)/atplab

Display name

atplabpub

A user-friendly name to help you easily identify the resource.

Database name

atplabpub

The name must contain only letters and numbers, starting with a letter. Maximum of 14 characters.

Choose a workload type

Data Warehouse

Built for decision support and data warehouse workloads. Fast queries over large volumes of data.

Transaction Processing

Built for transactional workloads. High concurrency for short-running queries and transactions.

JSON

Built for JSON-centric application development. Developer-friendly document APIs and native JSON storage.

Choose a deployment type

Shared Infrastructure

Run Autonomous Database on shared Exadata infrastructure.

Dedicated Infrastructure

Run Autonomous Database on dedicated Exadata infrastructure.



Configure the database

Always Free ⓘ



Show only Always Free configuration options

Choose database version

19c

OCPU count

1

The number of OCPU cores to enable. Available cores are subject to your tenancy's service limits.

Storage (TB)

1

The amount of storage to allocate.



Auto scaling

Allows system to use up to three times the provisioned number of cores as the workload increases. [Learn more.](#)

En el campo *password* introduzca: **Autonomous#2020**

Create administrator credentials ⓘ

Username READ-ONLY

ADMIN

Admin username cannot be edited.

Password

Confirm password

En esta fase, seleccionamos la opción **Secure access from everywhere.**

Choose network access

Access Type

Secure access from everywhere

Allow users with database credentials to access the database from the internet.



Secure access from allowed IPs and VCNs only

Restrict access to specified IP addresses and VCNs.

Private endpoint access only

Restrict access to a private endpoint within an OCI VCN.

☒ Require mutual TLS (mTLS) authentication ⓘ

If you select this option, mTLS will be required to authenticate connections to your Autonomous Database.

Seleccione también la opción **“Bring your own license”**



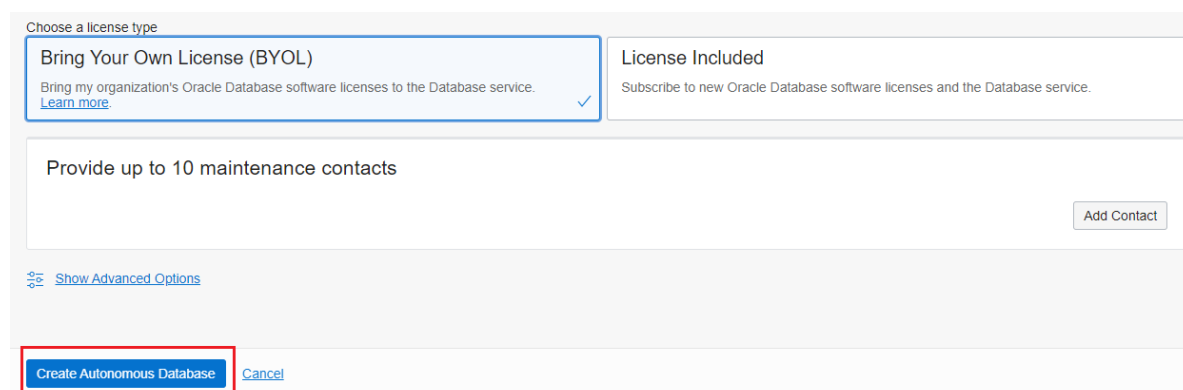
Hay dos modelos de licenciamiento en las bases de datos autónomas de Oracle:

Bring your own license: Si posee una licencia Oracle, y quiere utilizarla en Oracle Cloud, solo tendrá que pagar por los recursos cloud consumidos, y no por el uso de su licencia otra vez (ya que posee una).

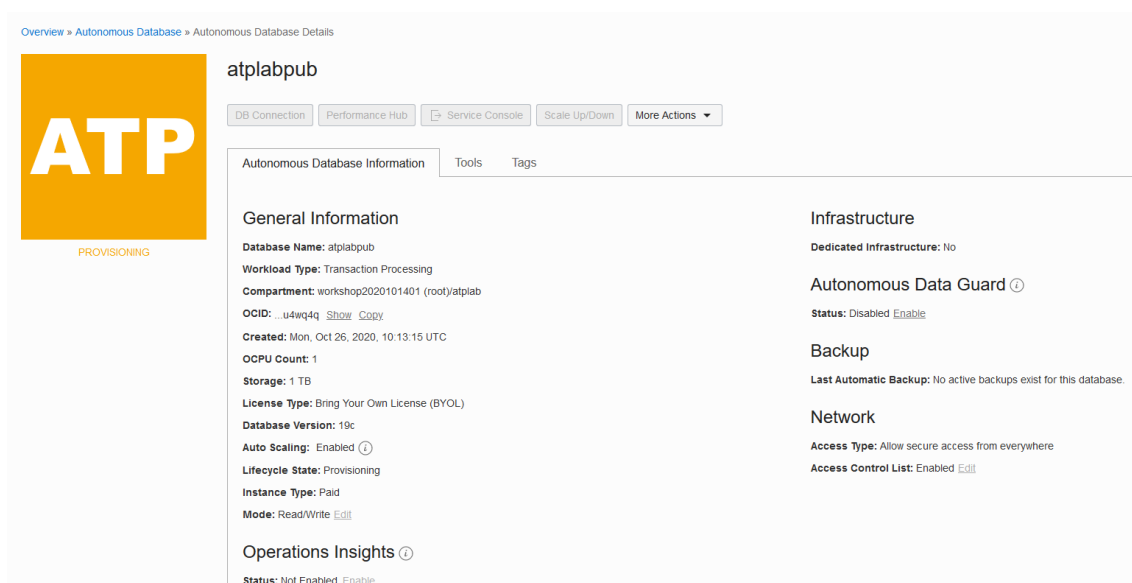
License Included: Se tarificará por el uso de los recursos cloud, así como la posesión de una nueva licencia de bases de datos en el cloud de Oracle.

Para el propósito de esta demo, dirigida por Oracle, y dado que es un entorno de demostración, se puede elegir la opción “**Bring your own license**”, que consumirá muchos menos créditos.

Una vez rellenados todos los campos, pulse en el botón **Create Autonomous Database**, para crear la base de datos.




Aparecerá en estado **[provisioning]** durante unos minutos, hasta que termine de provisionarse en OCI. Puede continuar mientras tanto con el laboratorio.



Después pasará a estado Available en verde.

Overview » Autonomous Database » Autonomous Database Details

atplabpub

DB Connection Performance Hub  Service Console Scale Up/Down More Actions ▾

Autonomous Database Information Tools Tags

General Information

Database Name: atplabpub
Workload Type: Transaction Processing
Compartment: workshop2020101401 (root)/atplab
OCID: ...u4wq4q [Show](#) [Copy](#)
Created: Mon, Oct 26, 2020, 10:13:15 UTC
OCPU Count: 1
Storage: 1 TB
License Type: Bring Your Own License (BYOL)
Database Version: 19c
Auto Scaling: Enabled ⓘ
Lifecycle State: Available
Instance Type: Paid
Mode: Read/Write [Edit](#)

Operations Insights ⓘ

Status: Not Enabled [Enable](#)

Infrastructure

Dedicated Infrastructure: No

Autonomous Data Guard ⓘ

Status: Disabled [Enable](#)

Backup

Last Automatic Backup: No active backups exist for this database.

Network

Access Type: Allow secure access from everywhere
Access Control List: Enabled [Edit](#)

Maintenance ⓘ

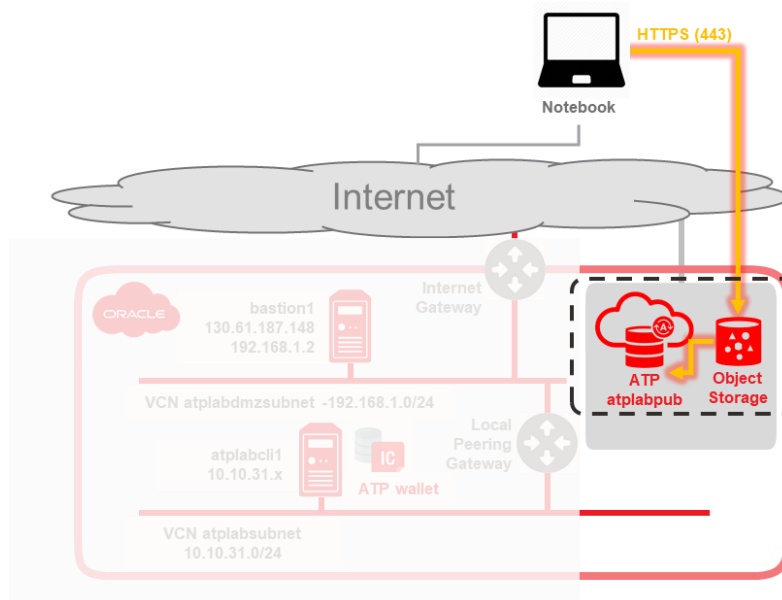
Next Maintenance: Sat, Oct 31, 2020, 18:00:00 UTC - 22:00:00 UTC



Creación de Object Storage

¿Qué voy a hacer?

Va a crear un almacenamiento en cloud con el elemento Object Storage/bucket para almacenar un fichero con la información que se va a cargar en la base de datos autónoma que creó en el apartado anterior



Mientras se está creando la base de datos, puede ir creando un bucket (almacenamiento orientado a objetos/ficheros) de Object Storage, para subir los datos que queremos importar en la base de datos.

Dentro del menú principal de OCI (icono hamburger), seleccione **Storage -> Object Storage**.



Asegúrese que el compartiment seleccionado es [atplab] y a continuación, pulse en el botón [Create Bucket], para crear un nuevo Bucket



Object Storage

Object Storage
Data Transfer - Import
Data Transfer - Export

List Scope

COMPARTMENT
atplab
workshop20200505a (root)/atplab

Buckets in atplab Compartment

You can use 10 GiB of Object Storage and 10 GiB of Archive Storage for free in your home region. You are not charged for the free tier and have not upgraded when your Free Trial ends, your data is deleted. [Show details.](#)

Create Bucket

Name	Storage Tier
No item	

Rellene los campos necesarios para crear este Bucket (a continuación de la tabla tiene capturas de pantalla para guiarle durante la creación)

Bucket_Name	atplab_bucket
Storage Tier	STANDARD
Encryption	Encrypt using ORACLE managed Keys

Create Bucket
[Help](#)
[Cancel](#)

BUCKET NAME
atplab_bucket

STORAGE TIER

Storage tier for a bucket can only be specified during creation. Once set, you cannot change the storage tier in which a bucket resides.

☒ STANDARD
☐ ARCHIVE

OBJECT EVENTS ⓘ
☐ EMIT OBJECT EVENTS

OBJECT VERSIONING ⓘ
☐ ENABLE OBJECT VERSIONING

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](#)

TAGS

Tagging is a metadata system that allows you to organize and track resources within your tenancy. Tags are composed of keys and values that can be attached to resources.

[Learn more about tagging](#)

TAG NAMESPACE
None (add a free-form tag)

TAG KEY

VALUE

+ Additional Tag

Create
Cancel

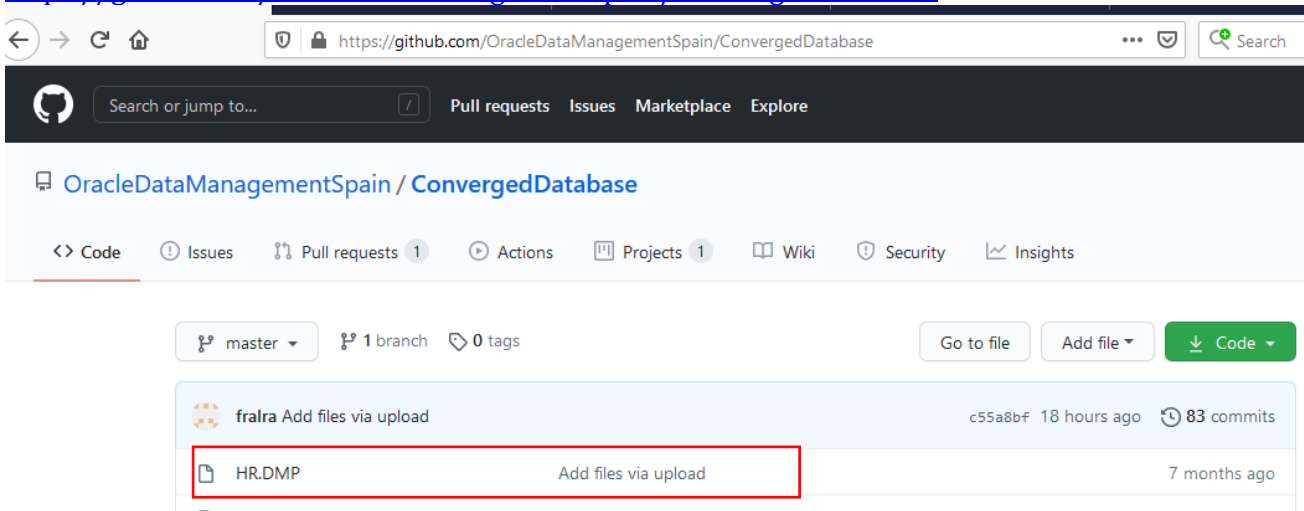


Cuando termine, pulse el botón **[Create]** para crear un nuevo Object Storage Bucket y compruebe que se ha creado correctamente.

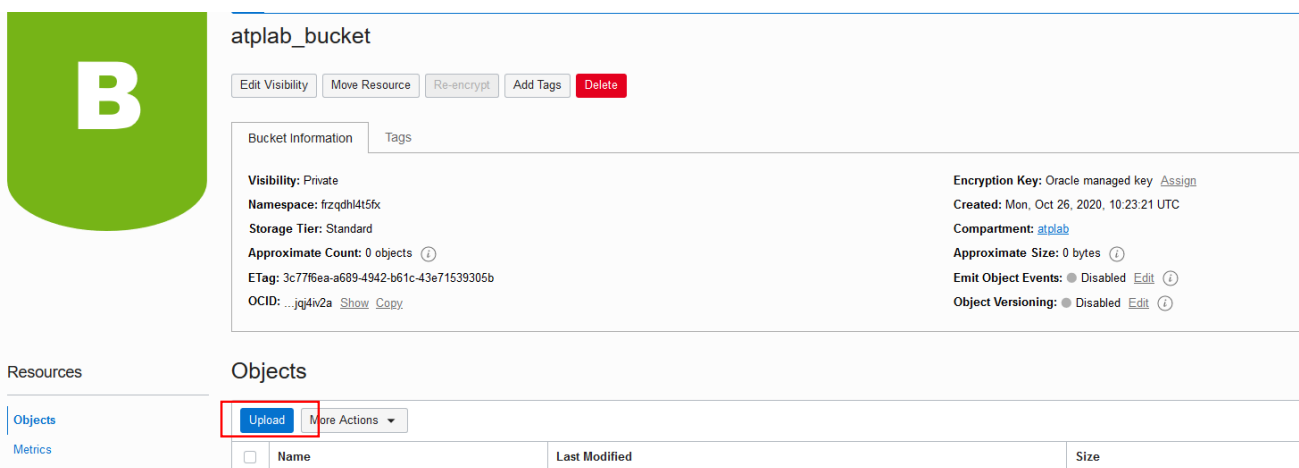
Acceda al nuevo bucket, pulsando en su nombre

Create Bucket			
Name	Storage Tier	Visibility	Created
atplab_bucket	Standard	Private	Tue, May 5, 2020, 09:56:41 UTC
Showing 1 item < 1 of 1 >			

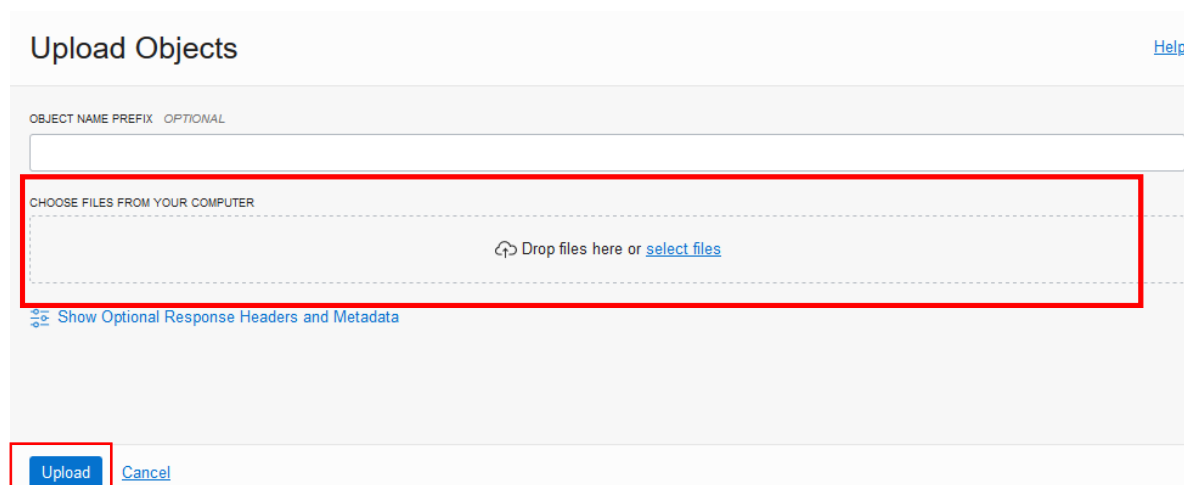
Descargue el fichero **HR.DMP** del repositorio de Github:
<https://github.com/OracleDataManagementSpain/ConvergedDatabase>



Pulse el botón **[Upload]** para subir un nuevo objeto (en este caso el fichero **HR.DMP**) a este bucket



Puede subir el fichero arrastrándolo hacia esta ventana. A continuación, pulse el botón **[Upload]** para subir el fichero previamente cargado.



A continuación, pulse el botón **Close** para continuar.

Una vez cargado en OCI podrá observar que aparece dentro de la tabla Objects del Bucket que creó previamente.

Objects

<div>Upload More Actions</div> <div>Search by prefix</div>				
<input type="checkbox"/>	Name	Last Modified	Size	Status
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> HR.DMP	Mon, Oct 26, 2020, 10:27:40 UTC	704 KiB	Available

En este caso hemos subido un Export Datapump del usuario HR. Incluido entre el material del workshop.

Crear Pre-Authenticated Request

Los objetos de un Object Storage se pueden descargar de dos maneras:

- **Autenticación de la cuenta de cloud:** Teniendo un usuario con acceso al bucket de Object Storage, se puede acceder al objeto mediante su URL asociada, con nombre de usuario y contraseña, que se encuentra en los detalles del objeto.
- **Pre-Authenticated token:** Se crea una URL pre-autenticada, no pedirá nombre de usuario y contraseña, e identificará unívocamente a ese objeto durante un periodo de tiempo marcado. Este segundo método es el que utilizaremos para importar los datos de este backup dentro de nuestro ATP.

El siguiente paso será por tanto crear un **Pre-Authenticated request**, para el fichero HR.dmp que hemos importado al bucket en el paso anterior.



Pulse en el menú de la derecha (sobre el icono de tres puntos) del objeto y seleccione la opción **Create Pre-Authenticated Request**

<input type="checkbox"/>	Name	Last Modified	Size
<input type="checkbox"/>	HR.DMP	Mon, Oct 26, 2020, 10:27:40 UTC	704 KiB

- View Object Details
- Download
- Copy
- Restore
- Create Pre-Authenticated Request**
- Re-encrypt
- Rename
- Delete

Asigne un nombre o deje el nombre por defecto. Pulse sobre el botón **Create Pre-Authenticated Request** para crear la URL con el token de acceso.

Create Pre-Authenticated Request [Help](#)

Name: par-object-20210427-2019

Pre-Authenticated Request Target

Bucket
Create a pre-authenticated request that applies to all objects in the bucket.

Object
Create a pre-authenticated request that applies to a specific object. ✓

Objects with prefix
Create a pre-authenticated request that applies to all objects with a specific prefix.

Object Name: HR.DMP

Access Type:
☒ Permit object reads
☐ Permit object writes
☐ Permit object reads and writes

Expiration: May 31, 2021 18:19 UTC

Create Pre-Authenticated Request [Cancel](#)

Copyright © 2021, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

A continuación, podrá copiar la URL con el token, pulsando sobre el icono de copia a la derecha de la misma URL. Guárdelo en un lugar seguro, lo necesitará mas adelante y no se puede recuperar una vez cerrada esta ventana. Una vez copiada la URL pulse sobre el botón **Close**.

¡Nota importante! Si se pierde la URL de acceso, habría que crear una nueva.



Pre-Authenticated Request Details

Close

NAME

READ-ONLY

par-object-HR.DMP-20200422-1816

PRE-AUTHENTICATED REQUEST URL

READ-ONLY

https://objectstorage.eu-frankfurt-1.oraclecloud.com/p/bErnpSW119-To_sDILb8GplCCdGblooYNSeP6yLxeYk/n/fr692z7uvgw?...

Copy this URL for your records. It will not be shown again.

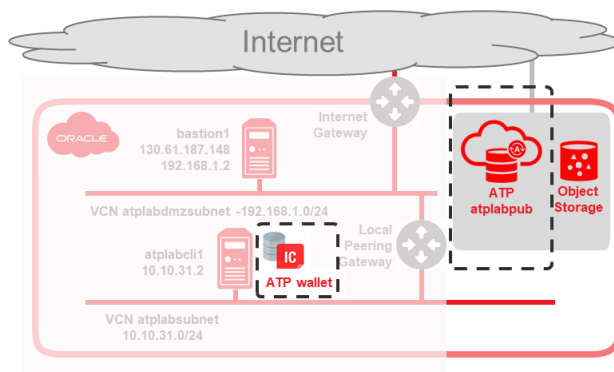
Close



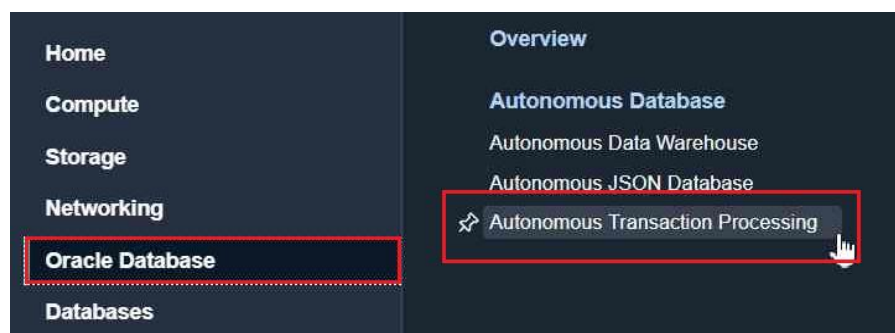
Continuación con ATP, repaso de servicios

¿Qué voy a hacer?

Va a continuar con la configuración de ATP y generar los ficheros de configuración y claves (wallet) necesarios para el resto del laboratorio.



Seleccione en el menú principal de OCI (icono hamburger) **Oracle Database -> Autonomous Transaction processing** de nuevo.



Compruebe que la base de datos Autónoma ya se ha creado y está disponible

Pulse en el nombre de la base de datos para acceder a su panel de control

Autonomous Databases in atplab Compartment

Create Autonomous Database							
Display Name	State	Dedicated	OCPUs	Storage (TB)	Workload Type	Autonomous Data Guard	Created
atplabpub	Available	No	1	1	Transaction Processing	Disabled	Mon, Oct 26, 2020, 10:13:15 UTC

Displaying 1 Autonomous Database < 1 of 1 >

Aquí puede explorar las diferentes secciones que componen este panel de control de la base de datos, puede seleccionar la pestaña tools para acceder a algunas herramientas que vienen incluidas con su base de datos, como es Database Actions, Oracle Machine Learning, u Oracle Application Express



atplabpub

DB Connection Performance Hub **Tools** Service Console Scale Up/Down More Actions

Autonomous Database Information **Tools** Tags

Database administration and developer tools for Autonomous Database

Database Actions

Load, explore, transform, model, and catalog your data. Use an SQL worksheet, build REST interfaces and low-code apps, manage users and connections, build and apply machine learning models. [Learn more](#)

[Open Database Actions](#)

Oracle Application Express

Oracle Application Express (APEX) is a low-code development platform that enables you to build scalable, secure enterprise apps that can be deployed anywhere. [Learn more](#)

[Open APEX](#)

Oracle ML User Administration

Oracle Machine Learning is a development environment that uses a web-based interface to enable you to perform data analytics, data discovery and data visualizations. [Learn more](#)

[Open Oracle ML User Administration](#)

SODA Drivers

Simple Oracle Document Access (SODA) is a set of APIs that let you work with JSON documents managed by the Oracle Database without needing to use SQL. SODA drivers are available for REST, Java, Node.js, Python, PL/SQL, and C. [Learn more](#)

[Download SODA Drivers](#)

También puede explorar el apartado de **performance hub**, donde puede ver los planes de las queries ejecutándose, así como una visión general del uso y rendimiento de la base de datos

atplabpub

DB Connection **Performance Hub** Service Console Scale Up/Down More Actions

Autonomous Database Information Tools Tags

Database administration and developer tools for Autonomous Database

Database Actions

Load, explore, transform, model, and catalog your data. Use an SQL worksheet, build REST interfaces and low-code apps, manage users and connections, build and apply machine learning models. [Learn more](#)

[Open Database Actions](#)

Oracle Application Express

Oracle Application Express (APEX) is a low-code development platform that enables you to build scalable, secure enterprise apps that can be deployed anywhere. [Learn more](#)

[Open APEX](#)

Oracle ML User Administration

Oracle Machine Learning is a development environment that uses a web-based interface to enable you to perform data analytics, data discovery and data visualizations. [Learn more](#)

[Open Oracle ML User Administration](#)

SODA Drivers

Simple Oracle Document Access (SODA) is a set of APIs that let you work with JSON documents managed by the Oracle Database without needing to use SQL. SODA drivers are available for REST, Java, Node.js, Python, PL/SQL, and C. [Learn more](#)

[Download SODA Drivers](#)

Performance Hub

atplabpub

QUICK SELECT TIME RANGE TIME ZONE

Last Hour Oct 26, 2020 9:34:26 AM - 10:34:26 AM UTC

Reports Refresh

Activity

09:40 AM Oct 26, 2020 UTC 10:00 AM 10:20 AM

DISPLAY

MAXIMUM THREADS

Wait User I/O CPU

ASH Analytics SQL Monitoring Blocking Sessions ADDM Workload

APPLIED FILTERS: None VIEW OPTIONS

Average Active Sessions

ASH DIMENSIONS Consumer Group

1.2 1.0 0.8

DISPLAY

MAXIMUM THREADS

TOTAL ACTIVITY

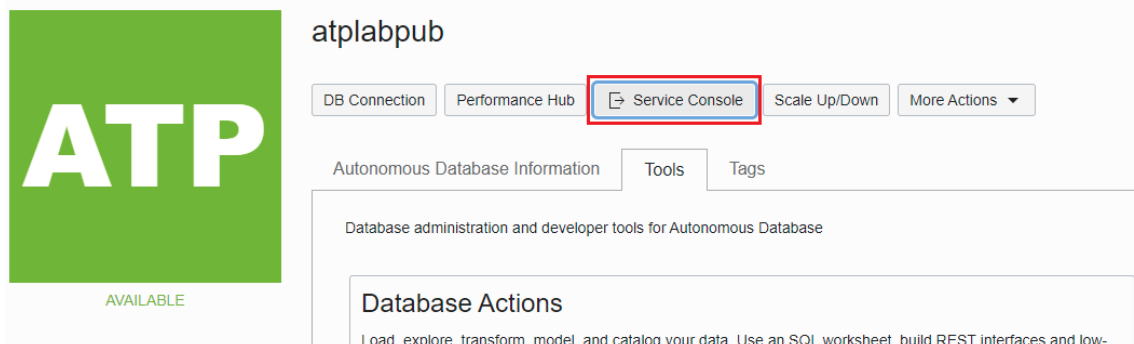
SAMPLE RESOLUTION Medium

Close

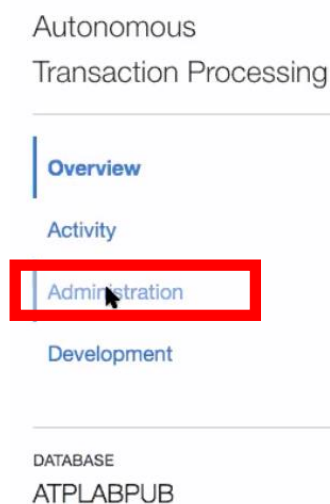


A continuación, vaya a **Service Console** en el menú principal de su ATP. Se abrirá una nueva pestaña en su navegador. Si no aparece la nueva pestaña, por favor revise la configuración de su navegador porque podría estar bloqueándola.

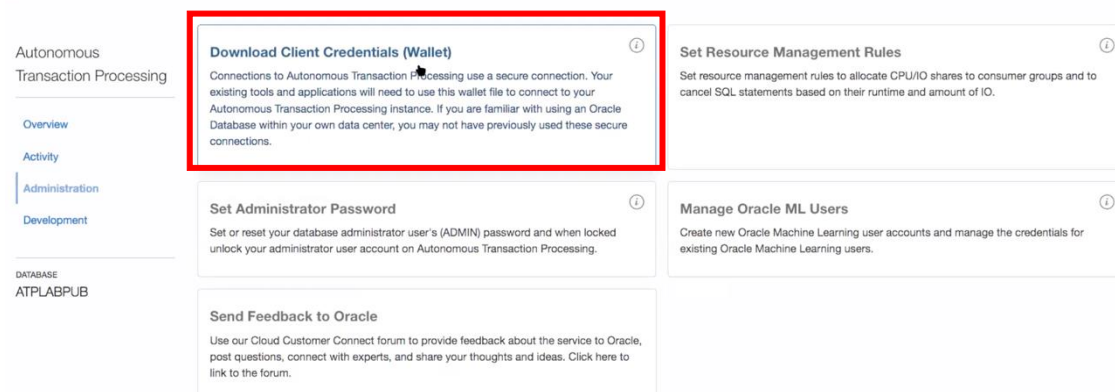
[Overview](#) » [Autonomous Database](#) » Autonomous Database Details



En la nueva pestaña, seleccione **Administration** en el menú de la izquierda.

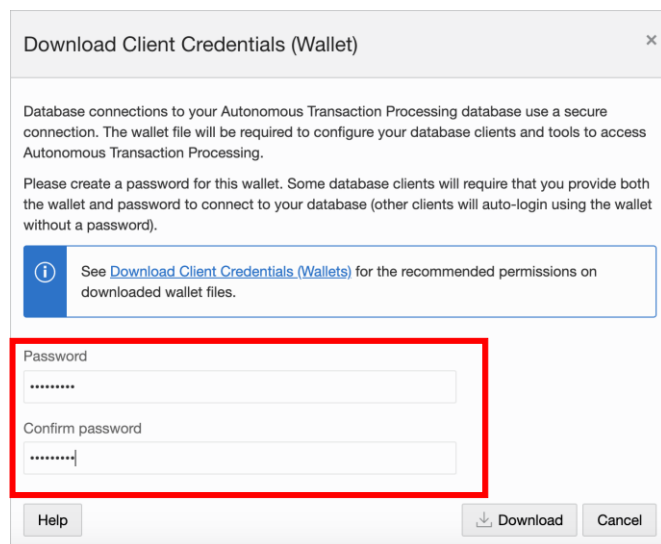


Aquí puede ver algunas de las tareas de administración que se pueden ejecutar, en este caso vamos a mostrar como descargar el fichero de credenciales del cliente Oracle (Wallet)



Como generar y descargar el fichero de credenciales desde la consola de administración del ATP.

Proporcione una contraseña (puede usar la misma contraseña que ha estado usando hasta ahora **Autonomous#2020** o una a su elección de al menos 8 caracteres.



Download Client Credentials (Wallet) x

Database connections to your Autonomous Transaction Processing database use a secure connection. The wallet file will be required to configure your database clients and tools to access Autonomous Transaction Processing.

Please create a password for this wallet. Some database clients will require that you provide both the wallet and password to connect to your database (other clients will auto-login using the wallet without a password).

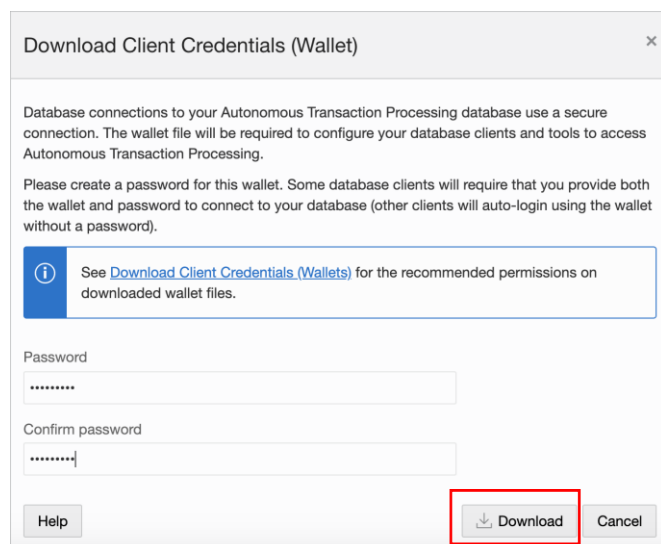
See [Download Client Credentials \(Wallets\)](#) for the recommended permissions on downloaded wallet files.

Password
.....

Confirm password
.....

Help Download Cancel

Una vez hecho esto, pulse el botón **Download** y descargue el fichero que contiene el Wallet a su máquina local.



Download Client Credentials (Wallet) x

Database connections to your Autonomous Transaction Processing database use a secure connection. The wallet file will be required to configure your database clients and tools to access Autonomous Transaction Processing.

Please create a password for this wallet. Some database clients will require that you provide both the wallet and password to connect to your database (other clients will auto-login using the wallet without a password).

See [Download Client Credentials \(Wallets\)](#) for the recommended permissions on downloaded wallet files.

Password
.....

Confirm password
.....

Help Download Cancel

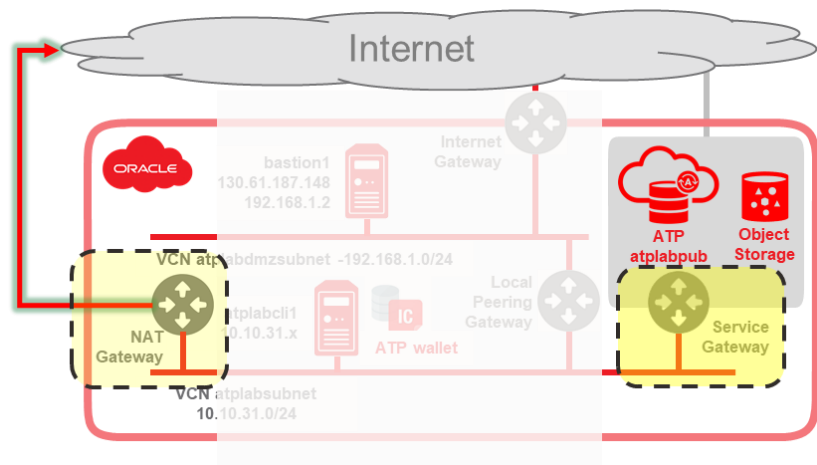
Existen otros métodos para descargar el wallet, como por ejemplo usando línea de comandos, que se usarán más adelante en el laboratorio para descargar el fichero de credenciales (wallet) de su ATP.



Configuración de las máquinas de acceso al ATP (Bastión y Cliente)

¿Qué voy a hacer?

Va a instalar el software cliente necesario para poder acceder a la ATP y va a crear los recursos de red necesarios (Nat Gateway y Service Gateway) para poder realizar las conexiones necesarias.



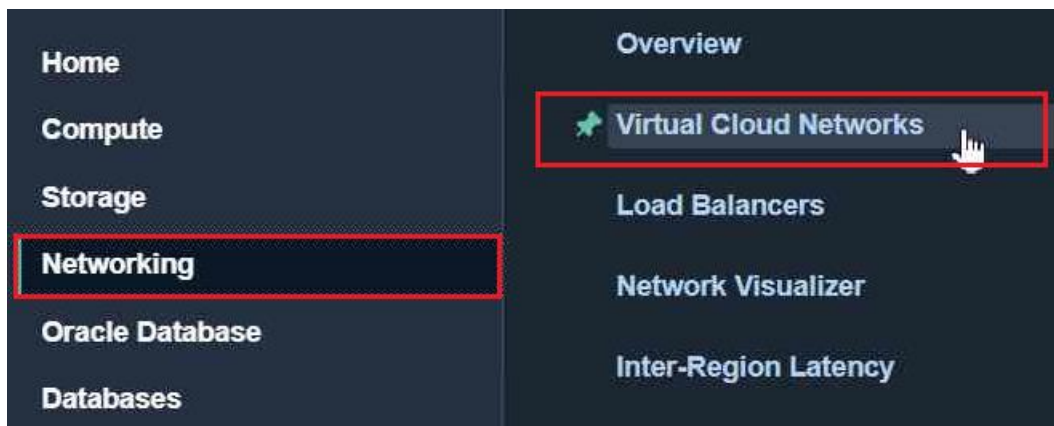
Para descargar las piezas de software necesarias para conectar con la BBDD ATP, primero vamos a acceder a los servidores con los que accederemos a nuestro ATP (Bastión y Client machine)

Para este taller necesitamos distintas piezas de Software relacionadas con el cliente de Oracle:

- Oracle Instant Client Basic
- SQLPlus
- Tools

Lo primero que hay que hacer es permitir que la maquina Cliente pueda acceder a internet para descargar el software descrito. Para ello tienen que crear unas reglas de acceso en las redes virtuales. Vuelva a la pestaña de OCI en su navegador si no están en ella y seleccione en el menú principal de OCI (icono hamburger) **Networking -> Virtual Cloud Networks**.





A continuación, seleccione la red **atplabnet** pinchando en su nombre dentro de la tabla de redes virtuales de su compartment atplab

Virtual Cloud Networks *in atplab Compartment*

<div>Create VCN</div> <div>Start VCN Wizard</div>			
Name	State	CIDR Block	Default
atplabdmznet	● Available	192.168.1.0/24	Default
atplabnet	● Available	10.10.31.0/24	Default

Seleccione **NAT Gateway** en el menú *Resources* de la izquierda y cree un NAT Gateway pulsando sobre el botón **Create NAT Gateway**, esto nos permitirá acceder a internet desde la red privada en la que se encuentran las maquinas con las que conectaremos al ATP. El acceso a internet solo se produce desde estas máquinas hacia el exterior, y no en sentido contrario, desde el exterior hacia las máquinas en la red privada. Consulte la documentación para obtener información detallada sobre NAT Gateway:

<https://docs.cloud.oracle.com/en-us/iaas/Content/Network/Tasks/NATgateway.htm>



Resources

Subnets (1)

Route Tables (1)

Internet Gateways (0)

Dynamic Routing Gateways (0)

Network Security Groups (1)

Security Lists (1)

DHCP Options (1)

Local Peering Gateways (1)

NAT Gateways (0)

Service Gateways (0)

NAT Gateways in atplab Compartment

Create NAT Gateway

Name

State

Introduzca el nombre **[atplabnatg]** y el compartiment **atplab** para el NAT Gateway. Después finalice la creación del NAT Gateway pulsando sobre el botón **Create NAT Gateway**. A continuación, en la siguiente ventana pulse el botón **Close** para finalizar el proceso.

Create NAT Gateway

[Help](#)

A NAT gateway lets instances that don't have public IP addresses access the internet.

NAME

atplabnatg

CREATE IN COMPARTMENT

atplab

workshop2021101401 (root)/atplab

Ephemeral Public IP Address

The public IP address' lifetime is bound to the lifetime of the NAT Gateway. ✓

Reserved Public IP Address

You control the public IP address' lifetime. You can unassign it or reassign it to another resource in the same region.

Oracle will generate an IP address for you.

[Show Advanced Options](#)

Create NAT Gateway

[Cancel](#)

A continuación, entre en **Route Tables** en el menú izquierdo de **Resources** y seleccione la tabla de rutas por defecto (**Default Route Table for atplabnet**) en la tabla de rutas de la derecha.



Resources

Subnets (1)

Route Tables (1)

Internet Gateways (0)

Dynamic Routing Gateways (0)

Network Security Groups (1)

Security Lists (1)

Route Tables in atplab Compartment

Create Route Table

Name

State

Default Route Table for atplabnet

Available

El siguiente paso será añadir la regla que permite acceder a las máquinas de la red privada hacia internet. Para ello pulse sobre el botón **Add Route Rules** y aparecerá una nueva ventana sobre puesta en la derecha, para añadir los datos necesarios para crear la nueva regla.

En **TARGET TYPE** seleccione **NAT Gateway** en el menú desplegable, aparecerán nuevas opciones de configuración como:

- *Destination CIDR Block* que deberá rellenar con el valor **0.0.0.0/0**
- *Target NAT Gateway in ATPLAB* deberá seleccionar el NAT Gateway creado previamente. **[atplabnatg]**
- *Description* que es un valor opcional y podría añadir un comentario descriptivo.

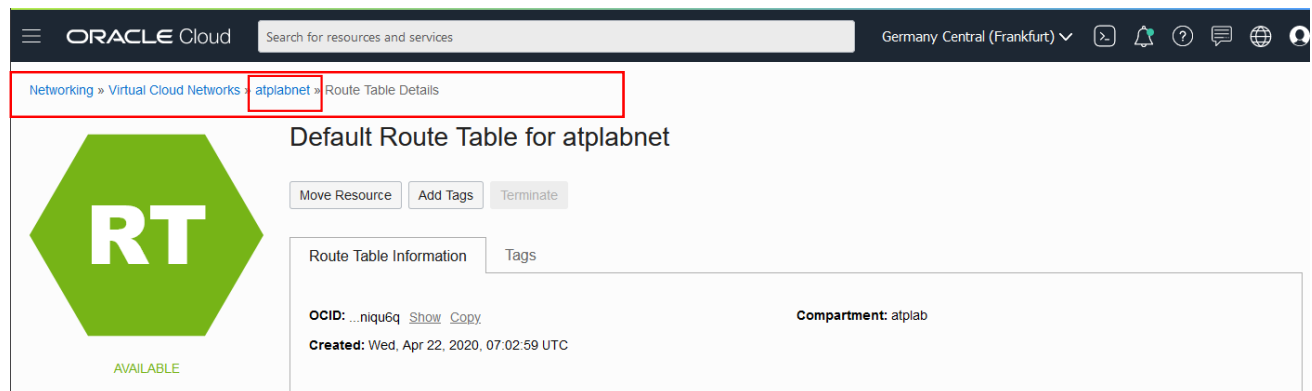
Por último, pulse el botón **Add Route Rules** para crear la nueva ruta.

The screenshot shows the Oracle Cloud console interface. On the left, the 'Resources' panel lists various network resources, with 'Route Tables (1)' highlighted. The main panel displays the 'Default Route Table for atplabnet' details, including its OCID and creation date. On the right, the 'Add Route Rules' dialog is open. The 'Route Rule' section is highlighted with a red box, showing the configuration for a new rule: 'TARGET TYPE' is 'NAT Gateway', 'DESTINATION CIDR BLOCK' is '0.0.0.0/0', and 'TARGET NAT GATEWAY IN ATPLAB' is 'atplabnatg'. The 'Add Route Rules' button at the bottom right is also highlighted with a red box.

Además de acceder a internet para descargar el software necesario para acceder al ATP, las máquinas de la red privada necesitan tener acceso a la red donde están los servicios OCI, en este caso el ATP. Para poder acceder a esa red de servicios hay que añadir una nueva ruta en la tabla de rutas por defecto a través de otro elemento de red que es el **Service Gateway**.



Para crear el Service Gateway vaya al menú de la red **atplabnet**, puede hacerlo seleccionando directamente el nombre en la cadena de navegación superior.



Networking » Virtual Cloud Networks » **atplabnet** » Route Table Details

Default Route Table for atplabnet

[Move Resource](#) [Add Tags](#) [Terminate](#)

Route Table Information [Tags](#)

OCID: ...niqu6q [Show](#) [Copy](#) **Compartment:** atplab

Created: Wed, Apr 22, 2020, 07:02:59 UTC

A continuación, seleccione **Service Gateway** en el menú Resources de la izquierda. Y después pulse sobre el botón **Create Service Gateway** para crear el Service Gateway nuevo. Aparecerá un menú contextual a la derecha para configurar el Service Gateway.



Resources

- Subnets (1)
- Route Tables (3)
- Internet Gateways (0)
- Dynamic Routing Gateways (1)
- Network Security Groups (0)
- Security Lists (1)
- DHCP Options (1)
- Local Peering Gateways (1)
- NAT Gateways (1)
- Service Gateways (0)**

Service Gateways in atplab *Compartment*

[Create Service Gateway](#)

Name	State	Services
No items for		



Introduzca los siguientes valores para crear el Service Gateway:

NAME	atplabsg
COMPARTMENT	atplab
SERVICES	All FRA Services in Oracle Services Network

The screenshot shows the Oracle Cloud console interface. On the left, the 'atplabnet' VCN is listed with a green 'AVAILABLE' status. The main panel displays the 'Create Service Gateway' dialog box. The dialog has a 'NAME' field with the value 'atplabsg', a 'CREATE IN COMPARTMENT' dropdown menu set to 'atplab', and a 'SERVICES' dropdown menu set to 'All FRA Services in Oracle Services Network'. A red box highlights the 'Create Service Gateway' button at the bottom of the dialog. The background shows the 'Service Gateways in atplab Compartment' table, which is currently empty.

Pulse el botón **Create Service Gateway** y a continuación en la siguiente ventana el botón **Close** para finalizar el proceso.

Una vez creado el Service Gateway hay que añadir una nueva regla en la tabla de rutas por defecto para poder hacer efectivo el uso de la red de Servicios de Oracle. Hasta ahora ha hecho la conexión de redes y con la nueva regla habilitará el traspaso de información por ellas.

Seleccione de nuevo **Route Tables** en el menú izquierdo Resources de la VCN atplab y haga click sobre el nombre de la tabla de rutas **Default Route Table for atplabnet**



Resources

Subnets (1)

Route Tables (1)

Internet Gateways (0)

Dynamic Routing Gateways (0)

Network Security Groups (1)

Security Lists (1)

Route Tables in atplab Compartment

Create Route Table

Name

State

Default Route Table for atplabnet

Available

Añada otra regla para acceder a los servicios OCI de Frankfurt a través del **Service Gateway**

Con los siguientes datos:

TARGET TYPE	Service Gateway
DESTINATION SERVICE	All FRA Services in Oracle Services Network
TARGET SERVICE GATEWAY	atplabsg

ORACLE Cloud

Germany Central (Frankfurt)

Networking - Virtual Cloud Networks - atplabnet - Route Table Details

Default Route Table for atplabnet

Move Resource Add Tags Terminate

Route Table Information Tags

OCID: ...niquisq Show Copy

Compartment: atplab

Created: Wed, Apr 22, 2020, 07:02:59 UTC

Route Rules

Add Route Rules

Route Rule

TARGET TYPE: Service Gateway

DESTINATION SERVICE: All FRA Services in Oracle Services Network

TARGET SERVICE GATEWAY IN ATPLAB: atplabsg

DESCRIPTION: OPTIONAL

Maximum 255 characters

Add Route Rules

Por último, haga click en el botón **Add Route Rules** para crear la nueva regla que permitirá el acceso y traspaso de información entre su red privada y la red privada de servicios nativos de OCI.

Una vez creadas las rutas, podemos ver las siguientes entradas



Resources

Route Rules (3)

Add Route Rules

Edit

Remove

<input type="checkbox"/>	Destination	Target Type	Target
<input type="checkbox"/>	0.0.0.0/0	NAT Gateway	atplabnatg
<input type="checkbox"/>	192.168.1.0/24	Local Peering Gateway	atplabnetlpg
<input type="checkbox"/>	All FRA Services In Oracle Services Network	Service Gateway	atplabsg

0 Selected

- **La primera** regla es para poder salir a internet a través del **NAT Gateway**, por lo que se ha seleccionado el **CIDR Block 0.0.0.0/0** que significa que no hay restricciones de IP en cuanto a la salida a internet. Consulte la documentación para obtener información detallada sobre NAT Gateway:

<https://docs.cloud.oracle.com/en-us/iaas/Content/Network/Tasks/NATgateway.htm>

- **La segunda** regla es para acceder a nuestra **red privada (192.168.1.0/24)**, a través de la **Local Peering Gateway**, que es la puerta de enlace que conectará esta subred.

Una **Local Peering Gateway** es una puerta de enlace que conecta distintas redes dentro de un mismo tenant (o cuenta de cloud). Para más información, diríjase al siguiente enlace de la documentación: <https://docs.cloud.oracle.com/en-us/iaas/Content/Network/Tasks/localVCNpeering.htm>

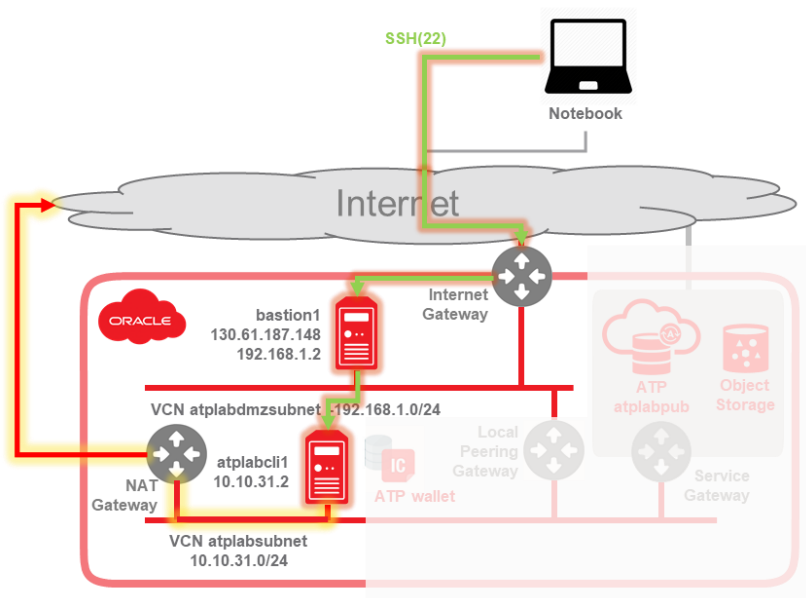
- **La tercera** regla es para **conectar nuestra red privada a los servicios nativos de Oracle Cloud Infrastructure** dentro de esta región (FRA – Frankfurt). Para ello, se enlazan estos servicios a través de una puerta de enlace llamada **Service Gateway**. Para más información sobre **Service Gateway**, consulte el siguiente enlace a la documentación: <https://docs.cloud.oracle.com/en-us/iaas/Content/Network/Tasks/servicegateway.htm>



Descarga del software cliente para acceder al ATP.

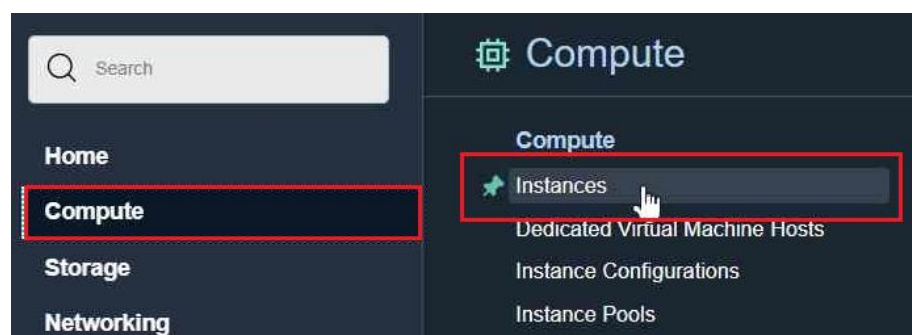
¿Qué voy a hacer?

Va a descargar el software cliente necesario para acceder al ATP desde las máquinas cli. Para ello usará el Nat Gateway previamente creado para tener salida a internet desde la red privada.



Creadas todas las puertas de enlace y rutas, lo siguiente a hacer es descargar el software necesario para poder acceder a la Base de datos ATP.

Diríjase, en el menú principal de OCI (icono hamburger) y seleccione **Compute -> Instances**.



Allí podrá ver las máquinas virtuales del compartiment atplab y concretamente la máquina **bastion1**, que se utilizará para conectar desde fuera de la red de Oracle Cloud. También está la maquina cliente **atplabcli1**, que está dentro de la red privada, y se utilizará para conectar al ATP



A continuación, tome nota de la **dirección IP pública** (*Public IP*) de la maquina **bastion1**, lo va a necesitar para poder conectar más adelante por ssh.

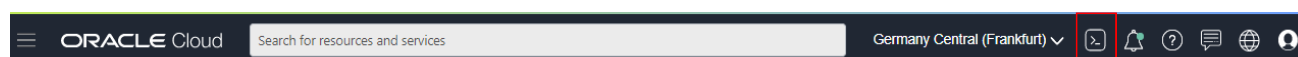
Instances in atplab Compartment

Create Instance						
Name	Status	Public IP	Shape	Availability Domain	Fault Domain	Created
bastion1	● Running	130.61.225.5	VM.Standard2.1	AD-1	FD-3	Wed, Apr 22, 2020, 07:03:02 UTC
atplabcll1	● Running	-	VM.Standard2.1	AD-1	FD-3	Wed, Apr 22, 2020, 07:03:02 UTC

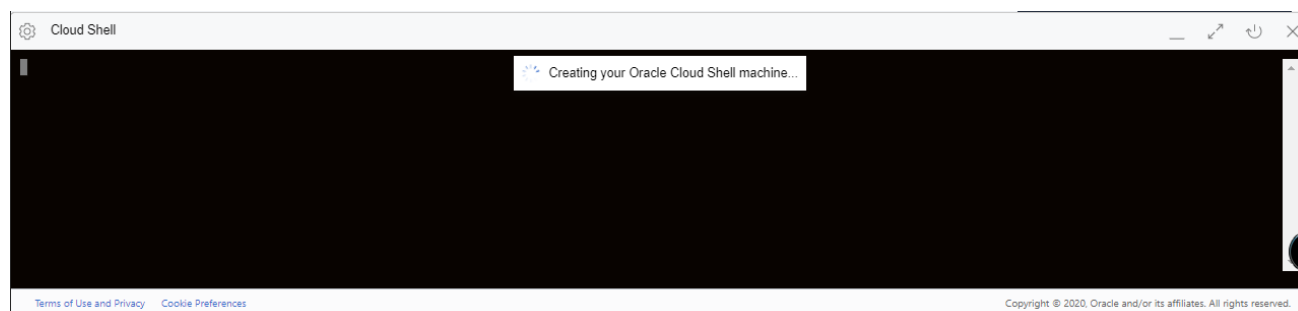
Showing 2 Items < Page 1 >

Para conectar por ssh puede usar cualquier equipo local, que ya tenga instalado un cliente ssh. Pero también puede usar la máquina Linux preconfigurada **Cloud Shell**, que está disponible en todos los tenants y para todos los usuarios con permisos en OCI. Puede encontrar más información sobre [Cloud Shell](#) en su web de documentación.

Para acceder a Cloud Shell pulse sobre el **icono terminal** en la parte superior derecha del panel principal de OCI justo al lado del selector de Región.



A continuación, se abrirá cloud Shell en la parte inferior del panel principal de OCI. Tarda unos segundos en aparecer el prompt de comandos de la máquina.



La máquina Linux Cloud Shell tiene conexión a internet y la puede usar para conectar vía ssh con otras máquinas con acceso a internet, es decir, en este workshop con las **máquinas bastión** de los diferentes proveedores cloud, para lo cual tendrá que usar los ficheros de claves privadas, que se le han proporcionado al principio del workshop.

Aunque recomendamos Cloud Shell para realizar todas las conexiones y así evitar tener que descargar programas en su portátil o sobremesa, también puede usar su equipo descargando y usando alguno de los siguientes programas.



Nota: Puede utilizar cualquier cliente ssh para conectar a la maquina bastión, preferiblemente **moba Xterm, o putty + winscp**

<https://mobaxterm.mobatek.net/>

<https://www.putty.org/>

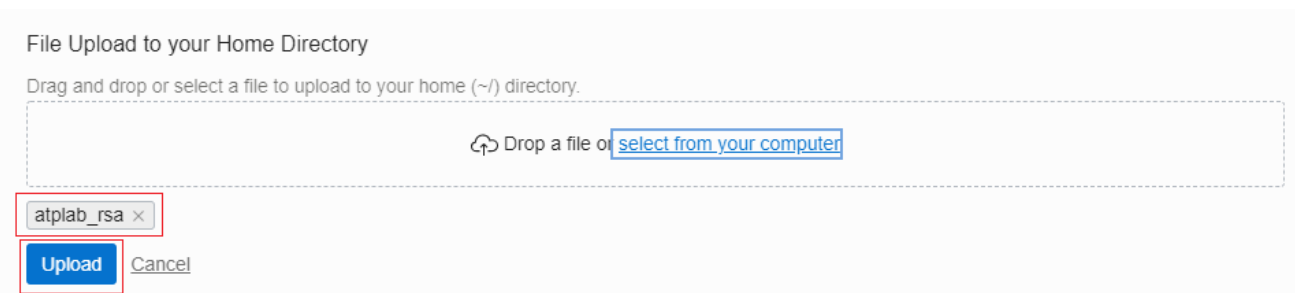
<https://winscp.net/eng/download.php>

Conéctese a la máquina **bastion1** por ssh, con la clave privada que se proporciona al principio del workshop **[atplab_rsa]**.

Si usa Cloud Shell pulse sobre el menú de Cloud Shell, icono hamburger o tres líneas paralelas y seleccione la opción **Upload**.

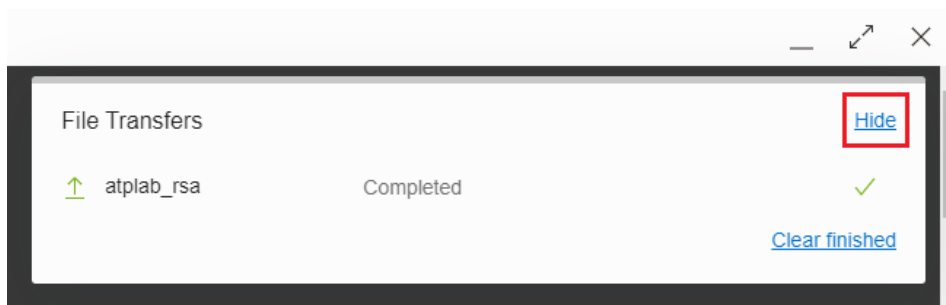


Arrastre el fichero **[atplab_rsa]** a la ventana que aparece o pinche en el enlace **select from your computer** y seleccione el fichero almacenado en su portátil. Presione el botón **Upload** y el fichero subirá al Cloud Shell



Aparecerá una ventana emergente que indica el estado de la transferencia del fichero, pinche en el enlace **Hide** para ocultar la ventana.





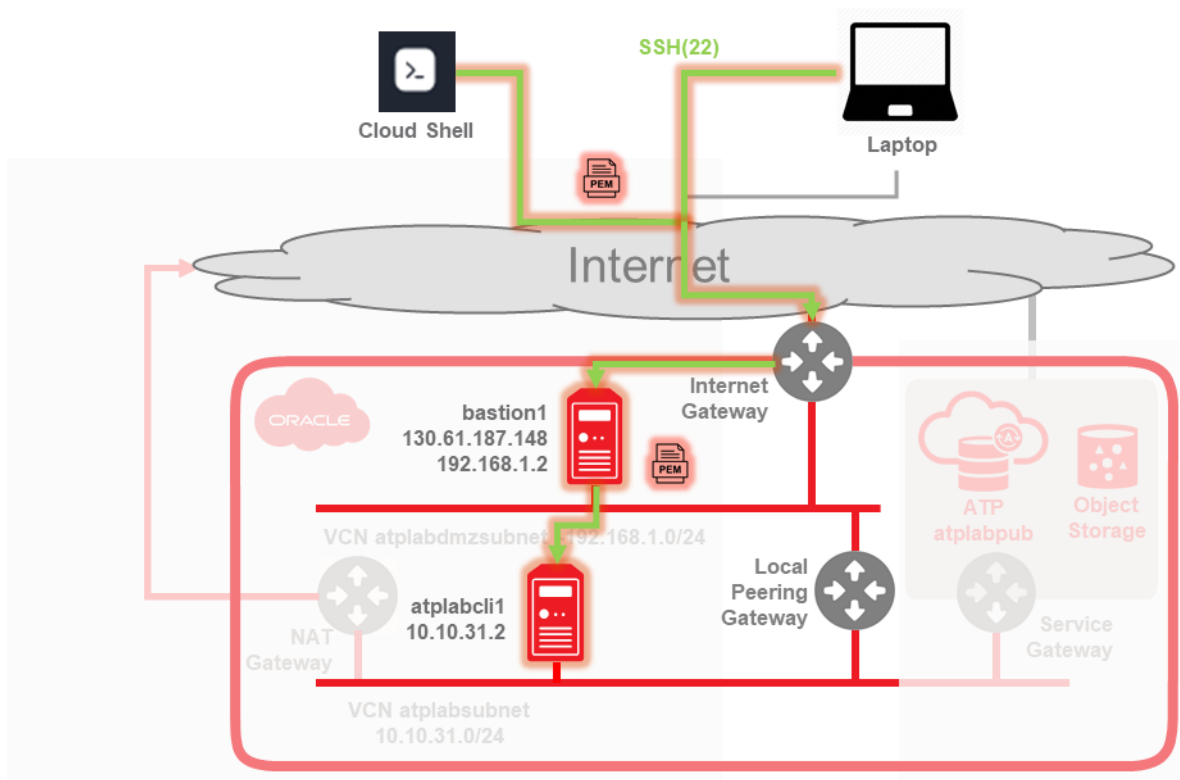
Si tiene problemas de permisos de acceso desde una máquina local **Linux**, por favor cambie los permisos del fichero **atplab_rsa** con el comando **chmod 400 atplab_rsa**. Escriba los siguientes comandos para conectarse a la máquina **bastion1**.

```
$ chmod 400 atplab_rsa
$ ssh -i atplab_rsa opc@<ip_publica_bastion1>
[opc@bastion1 ~]$
```

Por ejemplo:

```
$ chmod 400 atplab_rsa
$ ssh -i atplab_rsa opc@130.61.225.5
[opc@bastion1 ~]$
```

Una vez comprobado que puede conectar desde su máquina local o desde Cloud Shell a la máquina **bastion1**, tiene que pasar la clave privada **[atplab_rsa]** a dicha máquina bastion1, en el directorio **.ssh**, para poder acceder más adelante a la maquina cliente **atplabcli1**.



De nuevo en Cloud Shell ejecute el siguiente comando para transferir la clave privada ssh `atplab_rsa`:

```
[opc@bastion1 ~]$exit
$ scp -i atplab_rsa atplab_rsa opc@<bastion1_public_ip>:/home/opc/.ssh
atplab_rsa                                100% 1843    35.9KB/s   00:00
$
```

Acceda desde la máquina **bastion1** a la máquina **atplabcli** mediante ssh. Para saber la IP privada de la máquina `atplabcli1`, vaya al panel de compute, menú instances y a la máquina **atplabcli1**.

Instances *in* atplab *Compartment*

Create Instance						
Name	Status	Public IP	Shape	Availability Domain	Fault Domain	Created
bastion1	● Running	130.61.225.5	VM.Standard2.1	AD-1	FD-3	Wed, Apr 22, 2020, 07:03:02 UTC ⋮
atplabcli1	● Running	-	VM.Standard2.1	AD-1	FD-3	Wed, Apr 22, 2020, 07:03:02 UTC ⋮
Showing 2 Items < Page 1 >						

En la sección Primary VNIC de la información de la instancia, puede ver la IP privada

Primary VNIC

Private IP Address: 10.10.31.4

Network Security Groups: None [Edit](#) ⓘ

Internal FQDN: atplabcli11... [Show](#) [Copy](#)

Subnet: [atplabsubnet](#)

Para poder acceder **atplabcli** mediante su IP Privada, primero tiene que cambiar los permisos del fichero de claves que ha copiado a la máquina **bastion1**, con el comando **chmod 400 atplab_rsa**

```
# Salto a la máquina bastion1
$ ssh -i atplab_rsa opc@<public_ip_bastion1>

# Salto a la máquina atplabcli
[opc@bastion1 ~]$ chmod 600 .ssh/atplab_rsa
[opc@bastion1 ~]$ ssh -i .ssh/atplab_rsa opc@<private_ip_atplabcli1>
[opc@atplabcli1 ~]$
```

Una vez en la máquina **atplabcli1**, hay que descargarse el software cliente para poder acceder a la base de datos ATP.



Los ficheros están en formato zip y para facilitar su descarga hemos añadido los siguientes comandos **wget** que tendrá que ejecutar en **atplibcli1**.

```
wget https://download.oracle.com/otn_software/linux/instantclient/199000/instantclient-basic-linux.x64-19.9.0.0.0dbru.zip
```

```
[opc@atplibcli1 ~]$ wget https://download.oracle.com/otn_software/linux/instantclient/199000/instantclient-basic-linux.x64-19.9.0.0.0dbru.zip
--2020-10-26 11:18:28-- https://download.oracle.com/otn_software/linux/instantclient/199000/instantclient-basic-linux.x64-19.9.0.0.0dbru.zip
Resolving download.oracle.com (download.oracle.com)... 172.227.12.117
Connecting to download.oracle.com (download.oracle.com)|172.227.12.117|:443... connected.
HTTP request sent, awaiting response... 200 OK
Length: 75702778 (72M) [application/zip]
Saving to: 'instantclient-basic-linux.x64-19.9.0.0.0dbru.zip'

100%[=====>] 75,702,778  220KB/s  in 0.3s

2020-10-26 11:18:28 (220 MB/s) - 'instantclient-basic-linux.x64-19.9.0.0.0dbru.zip' saved [75702778/75702778]

[opc@atplibcli1 ~]$
```

```
wget https://download.oracle.com/otn_software/linux/instantclient/199000/instantclient-sqlplus-linux.x64-19.9.0.0.0dbru.zip
```

```
[opc@atplibcli1 ~]$ wget https://download.oracle.com/otn_software/linux/instantclient/199000/instantclient-sqlplus-linux.x64-19.9.0.0.0dbru.zip
--2020-10-26 11:19:56-- https://download.oracle.com/otn_software/linux/instantclient/199000/instantclient-sqlplus-linux.x64-19.9.0.0.0dbru.zip
Resolving download.oracle.com (download.oracle.com)... 172.227.12.117
Connecting to download.oracle.com (download.oracle.com)|172.227.12.117|:443... connected.
HTTP request sent, awaiting response... 200 OK
Length: 911248 (890K) [application/zip]
Saving to: 'instantclient-sqlplus-linux.x64-19.9.0.0.0dbru.zip'

100%[=====>] 911,248  --.-K/s  in 0.05s

2020-10-26 11:19:57 (18.2 MB/s) - 'instantclient-sqlplus-linux.x64-19.9.0.0.0dbru.zip' saved [911248/911248]

[opc@atplibcli1 ~]$
```

```
wget https://download.oracle.com/otn_software/linux/instantclient/199000/instantclient-tools-linux.x64-19.9.0.0.0dbru.zip
```

```
[opc@atplibcli1 ~]$ wget https://download.oracle.com/otn_software/linux/instantclient/199000/instantclient-tools-linux.x64-19.9.0.0.0dbru.zip
--2020-10-26 11:21:39-- https://download.oracle.com/otn_software/linux/instantclient/199000/instantclient-tools-linux.x64-19.9.0.0.0dbru.zip
Resolving download.oracle.com (download.oracle.com)... 172.227.12.117
Connecting to download.oracle.com (download.oracle.com)|172.227.12.117|:443... connected.
HTTP request sent, awaiting response... 200 OK
Length: 1084110 (1.0M) [application/zip]
Saving to: 'instantclient-tools-linux.x64-19.9.0.0.0dbru.zip'

100%[=====>] 1,084,110  --.-K/s  in 0.09s

2020-10-26 11:21:39 (12.0 MB/s) - 'instantclient-tools-linux.x64-19.9.0.0.0dbru.zip' saved [1084110/1084110]

[opc@atplibcli1 ~]$
```



También los tiene disponibles para descarga manual en diferentes versiones en la siguiente URL: <https://www.oracle.com/database/technologies/instant-client/linux-x86-64-downloads.html>

Basic Client:







Version 19.9.0.0.0(Requires glibc 2.14)

Base - one of these packages is required

Name	Download	Description
Basic Package (ZIP)	 instantclient-basic-linux.x64-19.9.0.0.0dbru.zip	All files required to run OCI, OCCI, and JDBC-OCI applications (75,702,778 bytes) (cksum - 1093795493)
Basic Package (RPM)	 oracle-instantclient19.9-basic-19.9.0.0.0-1.x86_64.rpm	All files required to run OCI, OCCI, and JDBC-OCI applications (54,276,396 bytes) (cksum - 3150152145)

SQL Plus y también con el paquete tools:

Tools - optional packages

Name	Download	Description
SQL*Plus Package (ZIP)	 instantclient-sqlplus-linux.x64-19.9.0.0.0dbru.zip	The SQL*Plus command line tool for SQL and PL/SQL queries (911,248 bytes) (cksum - 4044886519)
SQL*Plus Package (RPM)	 oracle-instantclient19.9-sqlplus-19.9.0.0.0-1.x86_64.rpm	The SQL*Plus command line tool for SQL and PL/SQL queries (702,872 bytes) (cksum - 2166935388)
Tools Package (ZIP)	 instantclient-tools-linux.x64-19.9.0.0.0dbru.zip	Includes Data Pump, SQL*Loader and Workload Replay Client (1,084,110 bytes) (cksum - 893787797)
Tools Package (RPM)	 oracle-instantclient19.9-tools-19.9.0.0.0-1.x86_64.rpm	Includes Data Pump, SQL*Loader and Workload Replay Client (835,796 bytes) (cksum - 2657462313)

Descomprima todos los paquetes que ha descargado con el comando **unzip** seguido del nombre del fichero descargado.

```
$ unzip instantclient-basic-linux.x64-19.9.0.0.0dbru.zip
$ unzip instantclient-sqlplus-linux.x64-19.9.0.0.0dbru.zip
$ unzip instantclient-tools-linux.x64-19.9.0.0.0dbru.zip
```

A continuación, genere el fichero de credenciales wallet de su ATP. Puede usar dos opciones:

Si está usando Cloud Shell, puede usar OCI CLI para descargar el fichero de configuración mediante línea de comandos (https://docs.cloud.oracle.com/en-us/iaas/tools/oci-cli/2.10.3/oci_cli_docs/cmdref/db/autonomous-database/generate-wallet.html):

```
Cloud Shell Machine $ oci db autonomous-database generate-wallet --autonomous-database-id <ATP_OCID> --file <nombre_fichero_wallet>.zip --password <wallet_password>
```



ATP_OCID	OCID de su BBDD ATP
NOMBRE_FICHERO_WALLET	wallet_<atp_name>.zip EJ: wallet_atplabpub.zip
PASSWORD	Autonomous#2020

El **OCID de su BBDD ATP** lo puede encontrar en la pantalla de información de su ATP, accediendo al menú principal de OCI (hamburger icon), **Oracle Database** -> **Autonomous Transaction Processing** y seleccionando su base de datos ATP.

Oracle Cloud console showing the details of an Autonomous Database (ATP) instance named 'atplabpub'. The instance is in the 'AVAILABLE' state. The 'General Information' section shows the Database Name as 'atplabpub', Workload Type as 'Transaction Processing', and Compartment as 'workshop20200505a (root)/atplab'. The OCID is highlighted in a red box: 'OCID: ...6wdzqg'. The 'Infrastructure' section shows 'Dedicated Infrastructure: No'. The 'Backup' section shows 'Last Automatic Backup: Fri, May 8, 2020, 07:58:28 UTC'. The 'Network' section shows 'Access Type: Allow secure access from everywhere' and 'Access Control List: Enabled'. The 'Maintenance' section shows 'Next Maintenance: Sun, May 10, 2020, 03:30:00 UTC - 11:30:00 UTC'.

```

ivan_sampe@cloudshell:~ (eu-frankfurt-1)$ oci db autonomous-database generate-wallet --autonomous-database-id ocid1.autonomousdatabase.oc1.eu-frankfurt-1.abtheljsokh6zbnjr4o2y4rkj4vuovlqyvrhdpbue22fza7s167uogmag --file wallet_atplabpub0519.zip --password Autonomous#2020
Downloading file [#####] 100%
ivan_sampe@cloudshell:~ (eu-frankfurt-1)$

```

Si está usando su máquina local (laptop o desktop) genere y descargue el fichero wallet tal y como se indicó en el apartado Como generar y descargar el fichero de credenciales desde la consola de administración del ATP., de este manual.

Una vez generado y descargado cópielo primero al servidor **bastion1**, y después al servidor **atplabcli1** cliente.



Para hacer efectivos los cambios, cargue el entorno

```
[opc@atplabcli1 ~]$ . .bash_profile
```

Para comprobar que se han hecho los cambios, puede ejecutar el siguiente comando:

```
[opc@atplabcli1 ~]$ echo $TNS_ADMIN  
/home/opc/instantclient_19_9/network/admin
```

Mueva el fichero wallet al directorio TNS_ADMIN del cliente y descomprímalo allí.

```
[opc@atplabcli1 ~]$ mv wallet_<ATP_NAME>.zip $TNS_ADMIN  
[opc@atplabcli1 ~]$ cd $TNS_ADMIN  
[opc@atplabcli1 admin]$ unzip wallet_<ATP_NAME>.zip
```

```
[opc@atplabcli1 admin]$ unzip wallet_atplabpub.zip  
Archive: wallet_atplabpub.zip  
replace README? [y]es, [n]o, [A]ll, [N]one, [r]ename: y  
  inflating: README  
  inflating: cwallet.sso  
  inflating: tnsnames.ora  
  inflating: truststore.jks  
  inflating: ojdbc.properties  
  inflating: sqlnet.ora  
  inflating: ewallet.p12  
  inflating: keystore.jks  
[opc@atplabcli1 admin]$
```

Una vez cargado el entorno y descomprimido el wallet dentro del cliente de Oracle, debería ser capaz de conectar al ATP (si ha puesto el nombre indicado en el laboratorio será **atplabpub**) desde la maquina cliente **atplabcli1**.

Al conectar por SQLPlus se utiliza el sufijo **[_medium]** con el nombre del ATP, pero se podrían usar otros sufijos de conexión. Para más información puede consultar el siguiente enlace: <https://docs.oracle.com/en/cloud/paas/autonomous-database/adbsa/connect-predefined-generic.html#GUID-E49773B3-6C07-4F6F-906B-42705D237523>

ATP_NAME	atplabpub
----------	-----------

```
[opc@atplabcli1 ~]$ sqlplus admin/Autonomous#2020@<ATP_NAME>_medium  
  
SQL*Plus: Release 19.0.0.0.0 - Production on Tue Apr 28 12:40:51 2021  
Version 19.9.0.0.0  
  
Copyright (c) 1982, 2020, Oracle. All rights reserved.  
  
Last Successful login time: Wed Apr 22 2021 16:44:02 +00:00
```

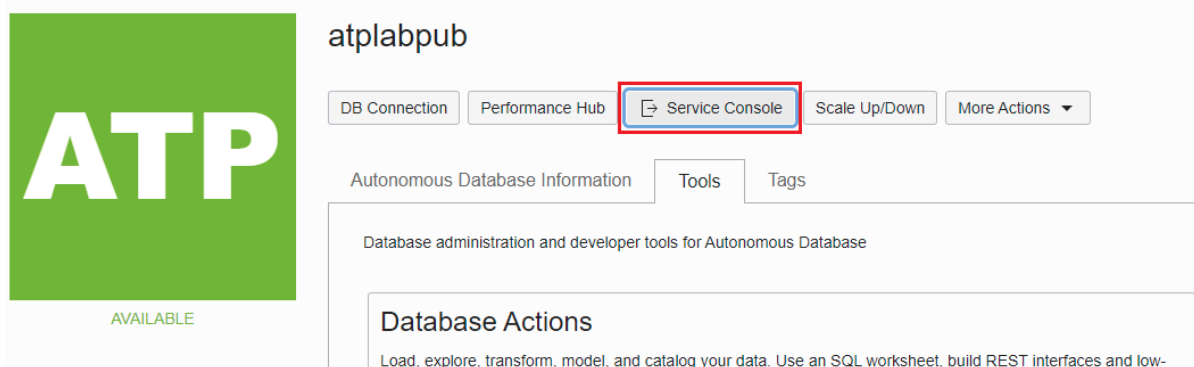


Connected to:
Oracle Database 19c Enterprise Edition Release 19.0.0.0.0 - Production
Version 19.5.0.0.0

SQL>

Una vez hecho esto, tendrá que *importar datos a la base de datos ATP*, para ello diríjase al menú de Service Console de su ATP -> **Service Console -> Development**.

[Overview](#) » [Autonomous Database](#) » Autonomous Database Details



atplabpub

DB Connection Performance Hub **Service Console** Scale Up/Down More Actions ▼

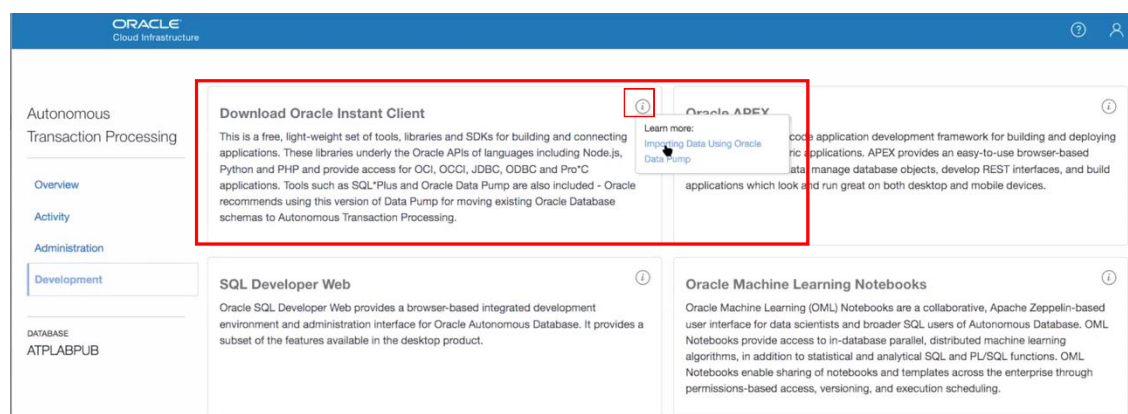
Autonomous Database Information Tools Tags

Database administration and developer tools for Autonomous Database

Database Actions

Load, explore, transform, model, and catalog your data. Use an SQL worksheet, build REST interfaces and low-

Diríjase al enlace rápido de la documentación que nos indica como importar datos



ORACLE Cloud Infrastructure

Autonomous Transaction Processing

Overview Activity Administration **Development**

DATABASE ATPLABPUB

Download Oracle Instant Client

This is a free, light-weight set of tools, libraries and SDKs for building and connecting applications. These libraries underly the Oracle APIs of languages including Node.js, Python and PHP and provide access for OCI, OCCI, JDBC, ODBC and Pro*C applications. Tools such as SQL*Plus and Oracle Data Pump are also included - Oracle recommends using this version of Data Pump for moving existing Oracle Database schemas to Autonomous Transaction Processing.

Learn more:
Importing Data Using Oracle Data Pump

Oracle APEX

code application development framework for building and deploying applications. APEX provides an easy-to-use browser-based interface to manage database objects, develop REST interfaces, and build applications which look and run great on both desktop and mobile devices.

SQL Developer Web

Oracle SQL Developer Web provides a browser-based integrated development environment and administration interface for Oracle Autonomous Database. It provides a subset of the features available in the desktop product.

Oracle Machine Learning Notebooks

Oracle Machine Learning (OML) Notebooks are a collaborative, Apache Zeppelin-based user interface for data scientists and broader SQL users of Autonomous Database. OML Notebooks provide access to in-database parallel, distributed machine learning algorithms, in addition to statistical and analytical SQL and PL/SQL functions. OML Notebooks enable sharing of notebooks and templates across the enterprise through permissions-based access, versioning, and execution scheduling.

Ahora vamos a la parte de la documentación que nos indica el comando **impdp** que debemos ejecutar para poder importar datos desde un object storage

2. Run Data Pump Import with the *dumpfile* parameter set to the list of file URLs on your Cloud Object Storage and the *credential* parameter set to the name of the credential you created in the previous step. For example:

```
impdp admin/password@ATPq_high \  
  directory=data_pump_dir \  
  credential=def_cred_name \  
  dumpfile= https://objectstorage.us-ashburn-1.oraclecloud.com/n/namespace-string/b/bucketname/o/export \  
  parallel=16 \  
  encryption_pwd_prompt=yes \  
  transform=segment_attributes:n \  
  transform=dwcs_cvt_iots:y transform=constraint_use_default_index:y \  
  exclude=cluster,db_link
```



El comando sería el siguiente y se tendría que ejecutar desde la máquina de la red privada **[atplabcli1]**. Sustituya las partes marcadas en rojo con sus propios valores para lanzar el comando correctamente.



Dumpfile corresponde a la **pre-authenticated key** que creó anteriormente con el fichero **HR.DMP**. Tenga cuidado al sustituir la variable dumpfile y poner (\\) al final de la pre-authenticated key que creó anteriormente en el apartado de Object Storage.

Password	Autonomous#2020
ATP_NAME	atplabpub
Pre-authenticated_key	Preauthenticated key previamente creada en su bucket para el fichero HR.DMP

```
impdp admin/password@<ATP_NAME>_medium \
directory=data_pump_dir \
credential=NO_CREDENTIAL \
dumpfile=preauthenticated-key-hr.dmp \
parallel=16 \
encryption_pwd_prompt=yes \
transform=segment_attributes:n \
transform=dwcs_cvt_iots:y transform=constraint_use_default_index:y \
exclude=cluster,db_link
```

Cuando le pregunte por la clave de encriptación (*Encryption password*) deberá poner la clave que le puso a su fichero **wallet** (si usó la que indica el laboratorio debería ser **Autonomous#2020**).

```

[opc@atplabcl111 admin]$
[opc@atplabcl111 admin]$
[opc@atplabcl111 admin]$ impdp admin/Autonomous#2020@atplabpub_medium \
> directory=data_pump_dir \
> credential=NO_CREDENTIAL \
> dumpfile=https://objectstorage.eu-frankfurt-1.oraclecloud.com/p/KnkGhuf6Ijcc8n6Rbk87knHBu2ZBhe0cG8VuGT6MhSM/n/fr692z7uvq3/b/atplab_bucket/o/HR.DMP parallel=16 \
> encryption_pwd_prompt=yes \
> transform=segment_attributes:n \
> transform=dwcs_cvt_iots:y transform=constraint_use_default_index:y \
> exclude=cluster,db_link

Import: Release 19.0.0.0.0 - Production on Mon May 11 10:10:26 2020
Version 19.6.0.0.0

Copyright (c) 1982, 2019, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

Connected to: Oracle Database 19c Enterprise Edition Release 19.0.0.0.0 - Production
Encryption Password:
Master table 'ADMIN"."SYS_IMPORT_FULL_01*' successfully loaded/unloaded
Starting "ADMIN"."SYS_IMPORT_FULL_01":  admin/*****@atplabpub_medium directory=data_pump_dir dumpfile=https://objectstorage.eu-frankfurt-1.oraclecloud.com/p/KnkGhuf6Ijcc8n6Rbk87knHBu2ZBhe0cG8VuGT6MhSM/n/fr692z7uvq3/b/atplab_bucket/o/HR.DMP parallel=16 encryption_pwd_prompt=yes transform=segment_attributes:n transform=dwcs_cvt_iots:y transform=constraint_use_default_index:y exclude=cluster,db_link
Processing object type SCHEMA_EXPORT/USER
Processing object type SCHEMA_EXPORT/SYSTEM GRANT
Processing object type SCHEMA_EXPORT/ROLE GRANT

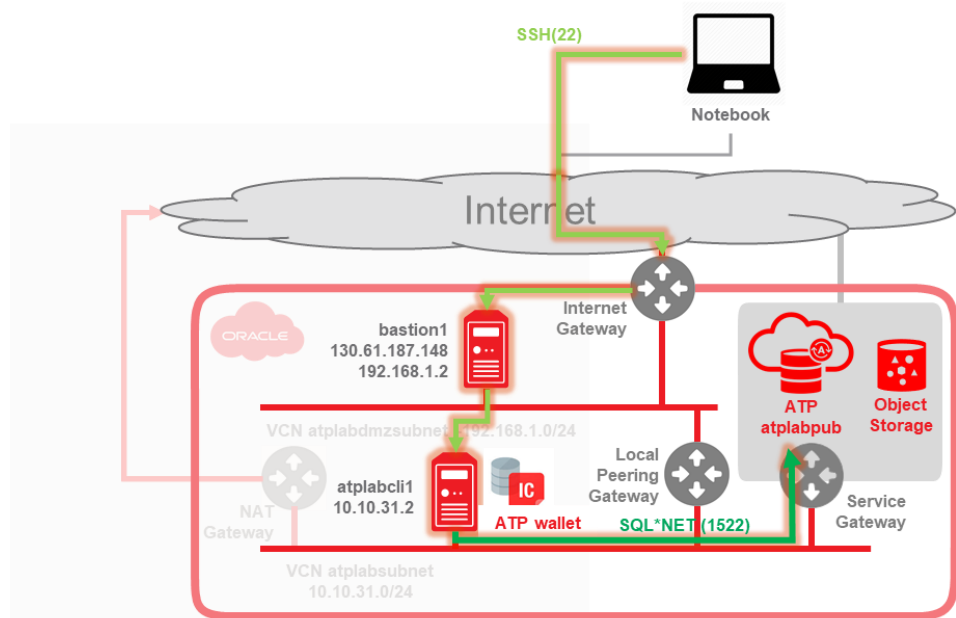
```



Comprobar la conexión con la Base de Datos Autonoma (ATP).

¿Qué voy a hacer?

Va a realizar la primera conexión contra la ATP desde el servidor atplabcli lanzando comandos SQL desde SQLPlus.



Una vez importados los datos, podemos conectar al ATP, y empezar a consultar datos lanzando los siguiente comandos SQL tras hacer login con SQLPlus y usuario **hr**.

```
[opc@atplabcli11 ~] $ sqlplus hr/hr@<ATP_NAME>_medium

SQL*Plus: Release 19.0.0.0.0 - Production on Tue Apr 28 12:48:02 2020
Version 19.9.0.0.0

Copyright (c) 1982, 2019, Oracle. All rights reserved.

Last Successful login time: Mon Apr 27 2020 18:32:54 +00:00

Connected to:
Oracle Database 19c Enterprise Edition Release 19.0.0.0.0 - Production
Version 19.5.0.0.0
```

select * from employees where rownum < 2;

```
SQL> select * from employees where rownum < 2;

EMPLOYEE_ID FIRST_NAME          LAST_NAME
-----
EMAIL          PHONE_NUMBER      HIRE_DATE JOB_ID  SALARY
-----
COMMISSION_PCT MANAGER_ID DEPARTMENT_ID
-----
100 Steven          King
SKING          515.123.4567      17-JUN-03 AD_PRES  24000
90
```



select json_object(*) from employees where rownum < 2;

```
SQL> select json_object(*) from employees where rownum < 2;
```

```
JSON_OBJECT(*)
```

```
-----  
{ "EMPLOYEE_ID":100, "FIRST_NAME":"Steven", "LAST_NAME":"King", "EMAIL":"SKING", "PHONE_NUMBER":"515.123.4567", "HIRE_DATE":"2003-06-17T00:00:00", "JOB_ID":"AD_PRES", "SALARY":24000, "COMMISSION_PCT":null, "MANAGER_ID":null, "DEPARTMENT_ID":90 }
```

Por último, cree una tabla como una select de la tabla lineorder, **esta tabla se utilizará más adelante en el laboratorio 4**

```
create table lineorder as  
select * from ssb.lineorder  
where to_char(lo_orderdate, 'YYYY') = '1994';
```

Esta operación puede tardar varios minutos, puede continuar mientras tanto con el siguiente laboratorio.



Resumen del Lab.

1. En este laboratorio ha provisionado y configurado una base de **datos autónoma ATP** en la consola de Oracle Cloud Infrastructure (OCI).
2. A esa ATP le ha cargado información desde un fichero HR.DMP que ha cargado previamente en un bucket dentro de un **Object Storage** de OCI.
3. Ha creado un **Nat Gateway** para poder tener conexión a internet desde la red privada donde está la máquina atplabcli.
4. Ha creado un **Service Gateway** para poder tener conexión desde la red privada donde está atplabcli a la red de servicios SaaS de Oracle Cloud.
5. Ha creado las **reglas** necesarias en las **tablas de enrutado** para poder dirigir el tráfico entre las máquinas e internet y las máquinas y la red de servicio de OCI.
6. Ha usado **Cloud Shell** para poder realizar operaciones de acceso, carga y descarga de ficheros.
7. Ha descargado el software cliente desde internet con **wget**, para poder acceder a la ATP desde la máquina cli en la red privada. Y ha descomprimido el software con **unzip**.
8. Ha comprobado que la herramienta **SQLPlus** tiene acceso al ATP lanzando desde ella varios **comandos SQL**.
9. Ha **creado una nueva tabla** en el ATP para hacer pruebas en el resto de los laboratorios.

