

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



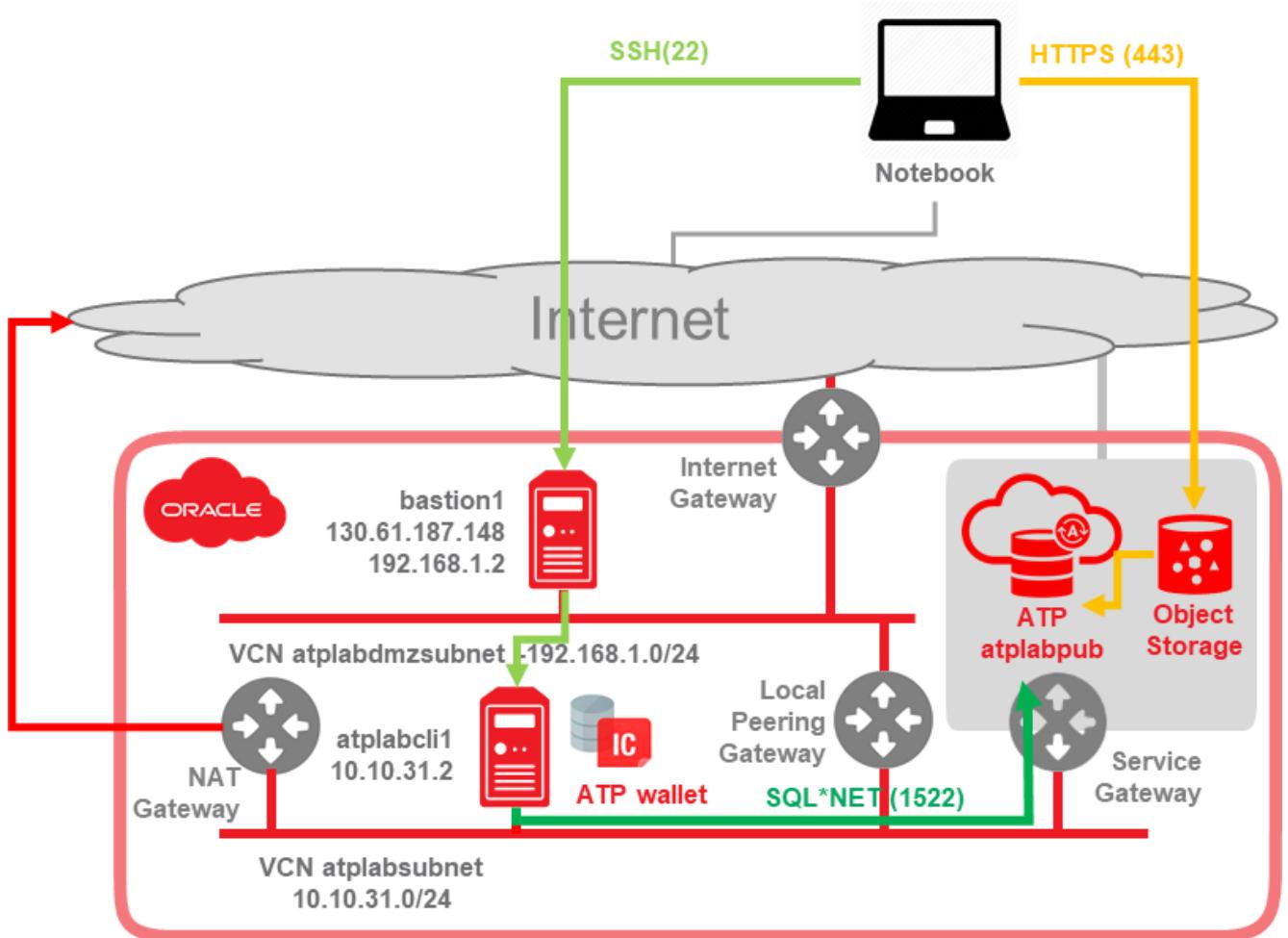
Indice

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	20
COMO GENERAR Y DESCARGAR EL FICHERO DE CREDENCIALES DESDE LA CONSOLA DE ADMINISTRACIÓN DEL ATP.....	23
CONFIGURACIÓN DE LAS MÁQUINAS DE ACCESO AL ATP (BASTIÓN Y CLIENTE)	24
DESCARGA DEL SOFTWARE CLIENTE PARA ACCEDER AL ATP.	32
COMPROBAR LA CONEXIÓN CON LA BASE DE DATOS AUTONOMA (ATP).	44
RESUMEN DEL LAB.....	46



Objetivo del Laboratorio

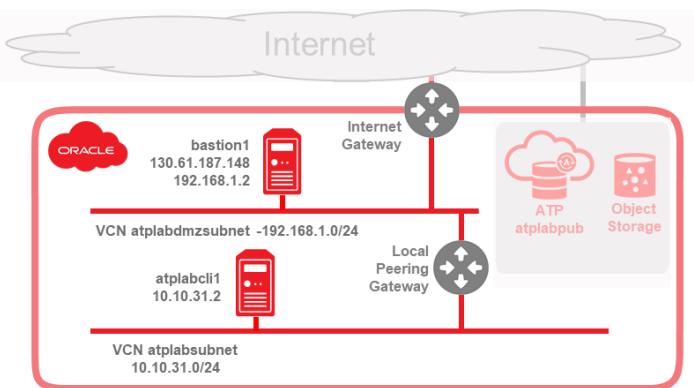
El objetivo de este laboratorio es verificar que los requisitos necesarios están correctamente provisionados y procederemos a crear nuestra primera Autonomous Transaction Processing Database (ATP), y todos los recursos necesarios para importar datos en esta base de datos por primera vez.



Repaso de los primeros recursos provisionados

¿Qué voy a hacer?

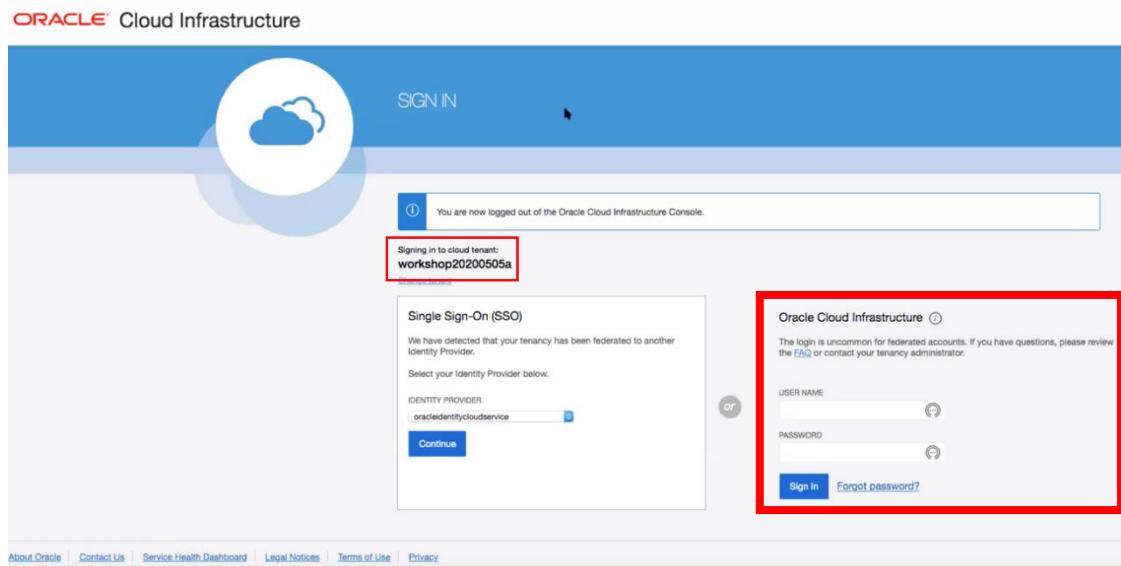
Va a repasar que todos los recursos necesarios para el laboratorio están correctamente provisionados.



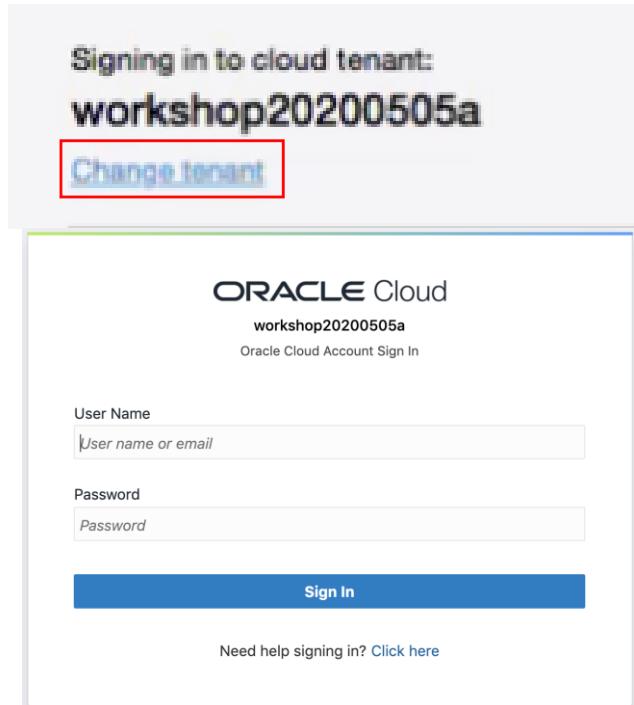
Datos para la conexión en este apartado:

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, seleccione la conexión de tipo **Oracle Cloud Infrastructure**, 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**, justo debajo del nombre del tenant actual e introduzca su nombre de tenant correcto.

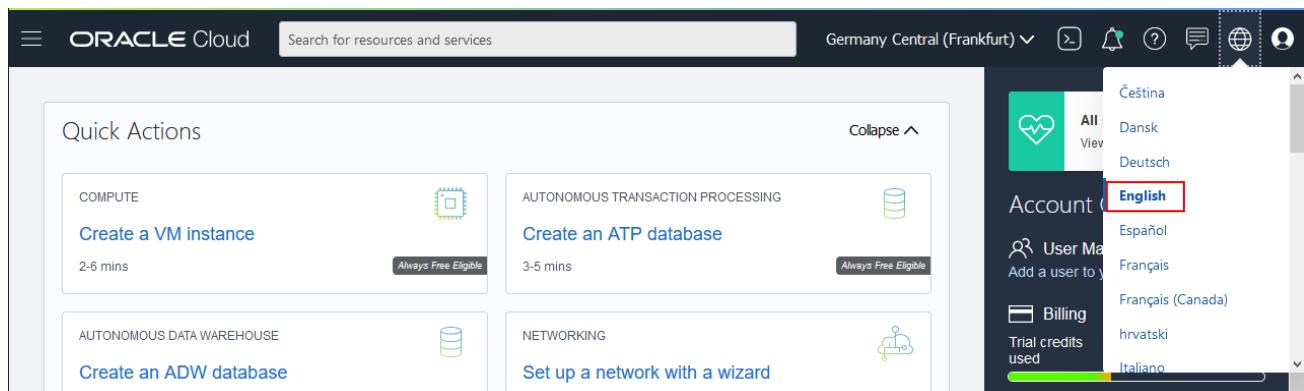


A continuación, introduzca el usuario y clave asignados para poder acceder a la consola de administración de OCI. Si no usa SSO por favor introduzca las credenciales en la parte de login directo en OCI, marcada en rojo en la imagen de la página anterior.

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.

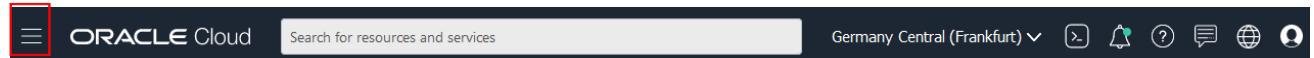


A continuación, seleccione el idioma inglés para cambiar el idioma de la consola de gestión de OCI.

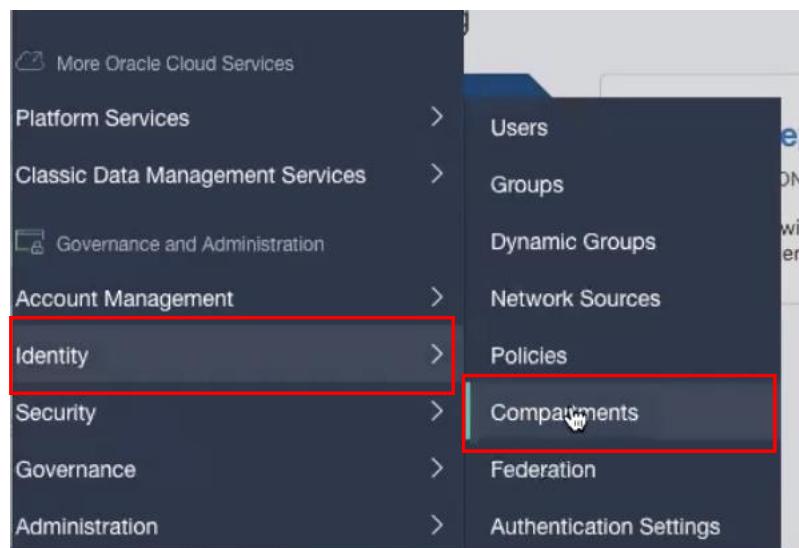


Ahora puede continuar con el laboratorio en el que lo primero que hará será verificar que los prerequisitos están perfectamente creados para poder realizar el resto del taller.

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 hamburguer o tres líneas horizontales paralelas.



Buscar la sección *Governance and administration*, y seleccionar **Identity > Compartments**



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



Identity

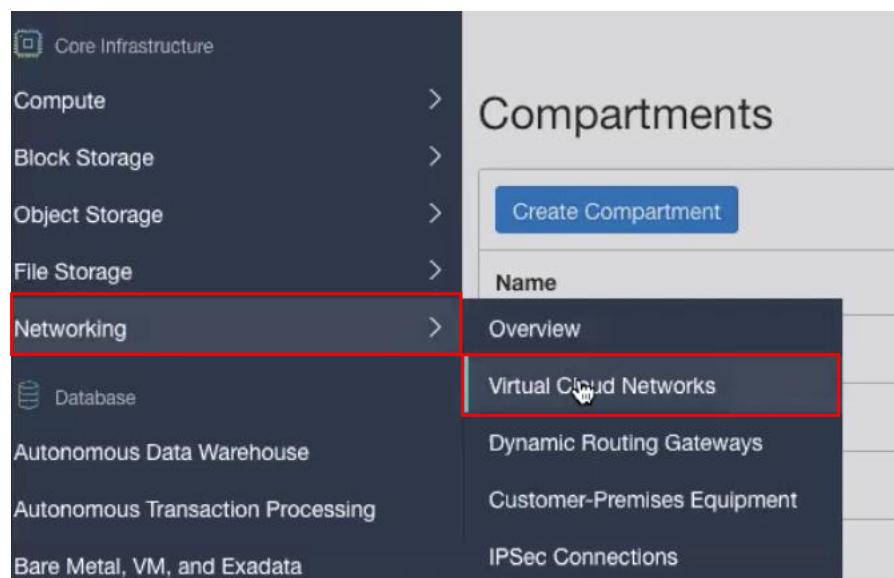
Compartments

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

Filters

Name	Status	OCID
workshop20200505a (root)	Active	...fqe5vg
atplab 	Active	...vgysnq
ManagedCompartmentForPaaS	Active	...ralksq
trash	Active	...lkrfzq

A continuación, abra de nuevo el menú principal de OCI (ícono hamburguesa), y seleccione **Networking -> Virtual Cloud Networks**, dentro de la sección *Core Infrastructure*.



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



Networking

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
- ManagedCompartmentsForPaaS
- trash

Compruebe que hay dos redes creadas:

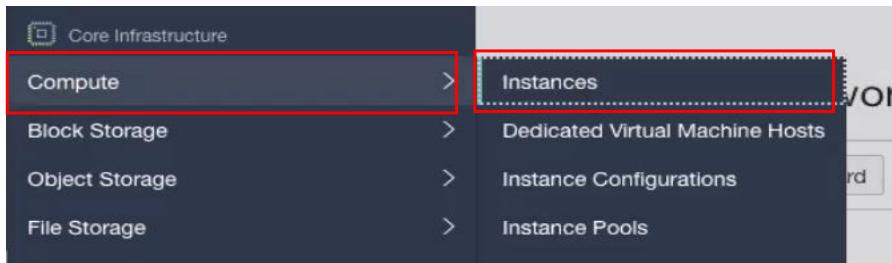
- Una es la red para **DMZ** con nombre [**atplabdmznet**]
- La otra [**atplabnet**], es una red privada que usaremos para conectar todos los servidores que tendrán acceso a la Base de Datos ATP. Esta red es la que utilizaremos también, para conectar con Equinix y los demás proveedores clouds.

Virtual Cloud Networks *in* atplab *Compartment*

Virtual Cloud Networks <i>in</i> atplab <i>Compartment</i>					
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, 01:15:37 UTC
atplabnet	Available	10.10.31.0/24	Default Route Table for atplabnet	atplabnet.oraclevcn.com	Wed, Apr 22, 2020, 01:15:37 UTC

A continuación, seleccione en el menú principal de OCI (ícono hamburguer) **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 Compartiment

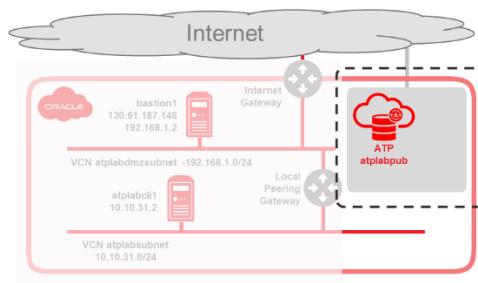
Create Instance						
Name	Status	Public IP	Shape	Availability Domain	Fault Domain	Created
bastion1	● Running	130.61.225.5	VM.Standard2.1	AD-1	FD-3	Wed, Apr 22, 2020, 07:03:02 UTC
atplabcli1	● Running	-	VM.Standard2.1	AD-1	FD-3	Wed, Apr 22, 2020, 07:03:02 UTC
Showing 2 Items						< Page 1 >



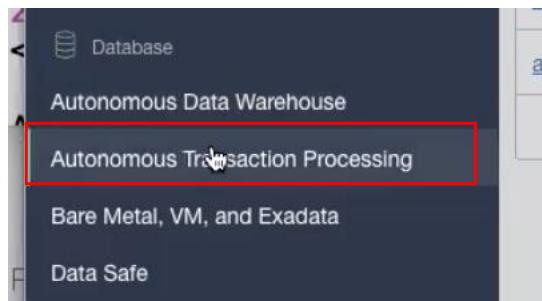
Creación de la base de datos Autonomous Transaction Processing

¿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 (ícono hamburguer) en la sección **Database, Autonomous Transaction Processing (ATP)**.



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

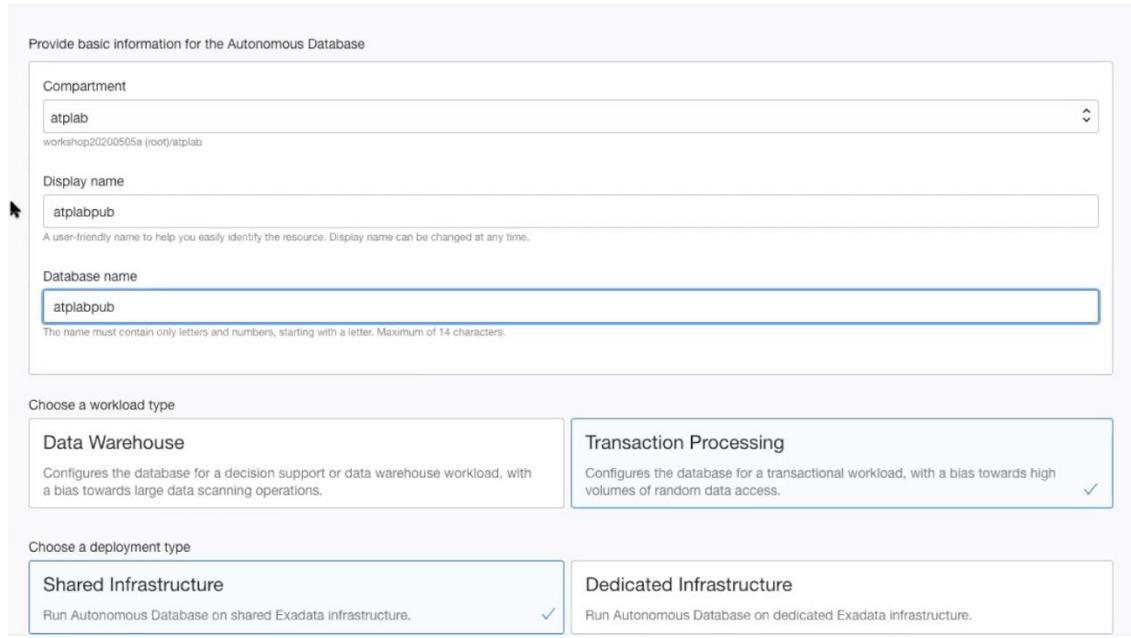
A screenshot of the OCI 'Create Autonomous Database' page. The left sidebar lists 'Autonomous Database' (selected), 'Autonomous Database' (button), 'Dedicated Infrastructure (i)', 'Autonomous Container Database', and 'Autonomous Exadata Infrastructure'. The main area shows 'Autonomous Databases in atplab Compartment' with a 'Create Autonomous Database' button (highlighted with a red box). A table below lists columns: Display Name, State, Dedicated, OCPUs, and Storage (TB). The table shows 'No items'.



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<mesdía> Ej: atplabpub0519
Database name	atplabpub<mesdía> Ej: atplabpub0519
Workload type	Transaction processing
Deployment type	Shared infrastructure
Database versión	19c
OCPUs	1
Storage	1TB
Auto scaling	deshabilitado

Create Autonomous Database



The screenshot shows the 'Provide basic information for the Autonomous Database' step of the Oracle Cloud Infrastructure wizard. It includes fields for Compartment, Display name, Database name, Workload type, Deployment type, and Storage.

Provide basic information for the Autonomous Database

Compartment: atplab
 workshop20200505a (root)/atplab

Display name: atplabpub
 A user-friendly name to help you easily identify the resource. Display name can be changed at any time.

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:** Configures the database for a decision support or data warehouse workload, with a bias towards large data scanning operations.
- Transaction Processing:** Configures the database for a transactional workload, with a bias towards high volumes of random data access. (Selected)

Choose a deployment type:

- Shared Infrastructure:** Run Autonomous Database on shared Exadata infrastructure. (Selected)
- 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 Storage (TB)

1 1

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

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, marqué el checkbox **Configure Access control rules**. Aparecerá un nuevo formulario para introducir reglas de acceso para la base de datos.

Choose network access

Allow secure access from everywhere Virtual cloud network
You can restrict access to specific IP addresses and VCNs. Private access only, using a VCN.

Configure access control rules ⓘ

IP notation type	Values
CIDR Block	0.0.0.0/0
+ Another Entry	

Introduzca en Values **0.0.0.0/0** para poder hacer el HOL 5 más adelante. Realmente debería poner la dirección IP de su portátil o sobremesa local, pero podría estar tras una VPN de empresa o un firewall y por eso para evitar problemas usaremos el valor indicado.



Pulse sobre el botón **[+ Another Entry]** e introduzca también en el Access control list, el **CIDR Block 240.0.0.0/4**, que se corresponde con el CIDR del **Service Gateway** que comentaremos más adelante.

Seleccione también la opción “Bring your own license”

Choose network access

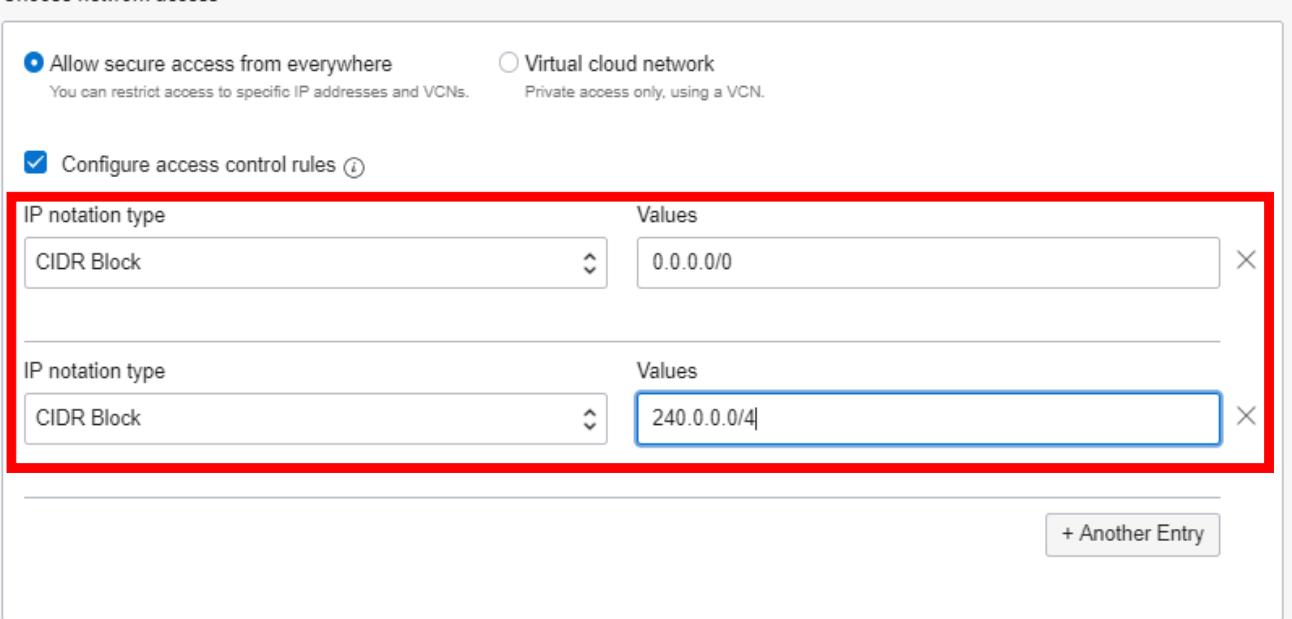
Allow secure access from everywhere
You can restrict access to specific IP addresses and VCNs.

Virtual cloud network
Private access only, using a VCN.

Configure access control rules ⓘ

IP notation type	Values
CIDR Block	0.0.0.0/0
CIDR Block	240.0.0.0/4

+ Another Entry



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.



Choose a license type

Bring Your Own License (BYOL)

Bring my organization's Oracle Database software licenses to the Database service. [Learn more.](#) ✓

License Included

Subscribe to new Oracle Database software licenses and the Database service.

[Show Advanced Options](#)

[Create Autonomous Database](#)

[Cancel](#)

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

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: workshop020200505a (root)/atplib
OCID: ...7zvub8 Show Copy
Created: Wed, Apr 22, 2020, 16:14:21 UTC
OCPU Count: 2
Storage: 1 TB
License Type: Bring Your Own License (BYOL)
Database Version: 19c
Auto Scaling: Disabled ⓘ
Lifecycle State: Provisioning...
Instance Type: Paid

Infrastructure

Dedicated Infrastructure: No

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

Network
Access Type: Allow secure access from everywhere
Access Control List: Enabled ⓘ

Después pasará a estado Available en verde.

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

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: workshop020200505a (root)/atplib
OCID: ...Gwdzqz Show Copy
Created: Tue, May 5, 2020, 09:54:01 UTC
OCPU Count: 1
Storage: 1 TB
License Type: Bring Your Own License (BYOL)
Database Version: 19c
Auto Scaling: Disabled ⓘ
Lifecycle State: Available
Instance Type: Paid

Infrastructure

Dedicated Infrastructure: No

Backup
Last Automatic Backup: Fri, May 8, 2020, 07:58:28 UTC

Network
Access Type: Allow secure access from everywhere
Access Control List: Enabled ⓘ

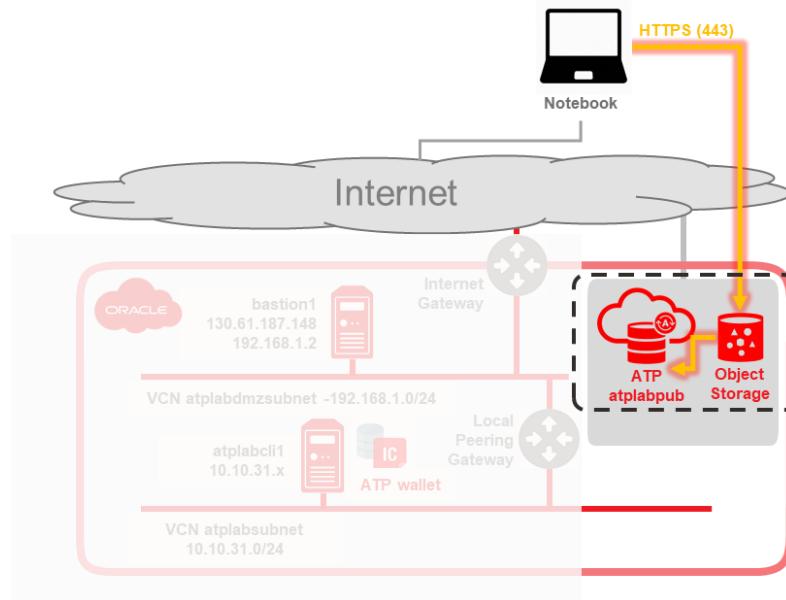
Maintenance ⓘ
Next Maintenance: Sun, May 10, 2020, 03:30:00 UTC - 11:30:00 UTC



Creación de Object Storage

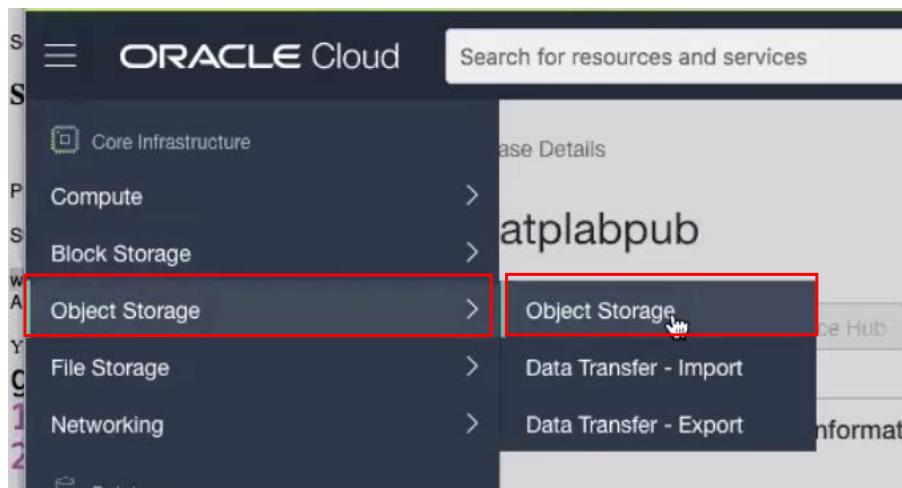
¿Qué voy a hacer?

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 esta 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 (ícono hamburguer), dentro de la sección *Core Infrastructure*, vaya a **Object Storage -> Object Storage**



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



Object Storage

Buckets in atplab Compartiment

Object Storage

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

Create Bucket

Name	Storage Tier
	No item

List Scope

COMPARTMENT

atplab

workshop20200505a (root)/atplab

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

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 (i)

EMIT OBJECT EVENTS

ENCRYPTION

ENCRYPT USING ORACLE MANAGED KEYS

Leaves all encryption-related matters to Oracle.

ENCRYPT USING CUSTOMER-MANAGED KEYS

Requires you to have access to a valid Key Management key. [\(Learn More\)](#)

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	TAG KEY	VALUE
None (add a free-form tag)		

+ Additional Tag

Create Bucket



Cuando termine, pulse el botón [Create Bucket] 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 >			

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

atplab_bucket

Bucket Information Tags

Visibility: Private
Namespace: f169227uvgw3
Storage Tier: Standard
Approximate Count: 0 objects
ETag: e69a4d17-ac04-4f34-8f40-446133a0d0ea
OCID: ...dacazc4q [Show](#) [Copy](#)

Encryption Key: Oracle managed key [Assign](#)
Created: Wed, Apr 22, 2020, 16:15:34 UTC
Compartment: atplab
Approximate Size: 0 bytes [Edit](#)

Resources Objects

Upload Objects Restore Delete

Name	Size	Last Modified	Status
No items found.			

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

Upload Objects

OBJECT NAME PREFIX OPTIONAL

CHOOSE FILES FROM YOUR COMPUTER

Drop files here or [select files](#)

Show Optional Response Headers and Metadata

Upload Objects Cancel

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			
<input type="button" value="Upload Objects"/> <input type="button" value="Restore"/> <input type="button" value="Delete"/>			<input type="text"/> Search by prefix
	Name	Size	Last Modified
<input type="checkbox"/>	HR.DMP	704 KiB	Wed, Apr 22, 2020, 16:16:06 UTC
0 Selected			

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:

- **Autenticacion 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 únicamente 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 .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**

Objects			<input type="button" value="Upload Objects"/> <input type="button" value="Restore"/> <input type="button" value="Delete"/>	<input type="button" value="View Object Details"/>
	Name	Size	Last Modified	<input type="button" value="Download"/> <input type="button" value="Copy"/> <input type="button" value="Restore"/> <input type="button" value="Create Pre-Authenticated Request"/> <input type="button" value="Rename"/> <input type="button" value="Delete"/>
<input type="checkbox"/>	HR.DMP	704 KiB	Wed, Apr 22, 2020, 16:16:06 UTC	<input type="button" value="Create Pre-Authenticated Request"/>
0 Selected				

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

NAME
par-object-HR.DMP-20200422-1816

PRE-AUTHENTICATED REQUEST TARGET
 BUCKET
 You can only use the pre-authenticated request URL to create objects in this bucket. You cannot read from or list the objects in the bucket.
 OBJECT

OBJECT NAME
HR.DMP

ACCESS TYPE
 PERMIT READ ON THE OBJECT
 PERMIT WRITES TO THE OBJECT
 PERMIT READS ON AND WRITES TO THE OBJECT

EXPIRATION
Apr 29, 2020 16:16 UTC

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, habrá que crear una nueva.

Pre-Authenticated Request Details

NAME READ-ONLY
par-object-HR.DMP-20200422-1816

PRE-AUTHENTICATED REQUEST URL READ-ONLY
`https://objectstorage.eu-frankfurt-1.oraclecloud.com/p/bErnpSW1I9-To_sDILb8GpICCdGblooYNSeP6yLxeYk/n/fr692z7uvgw:`

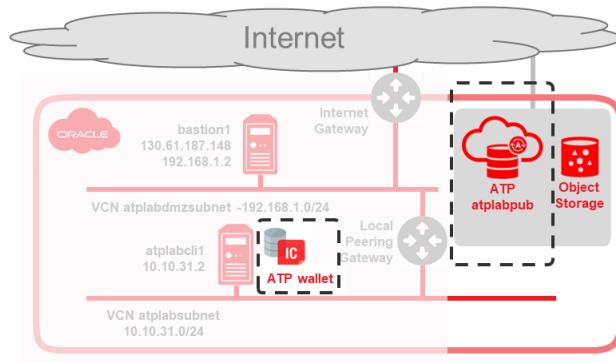
! Copy this URL for your records. It will not be shown again.



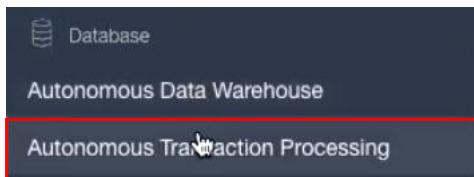
Continuación con ATP, repaso de servicios

¿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 (ícono hamburguer) **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	Created
atplabpub	Available	No	1	1	Transaction Processing	Tue, May 5, 2020, 09:54:01 UTC

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 SQL Developer Web, Oracle Machine Learning, u Oracle Application Express

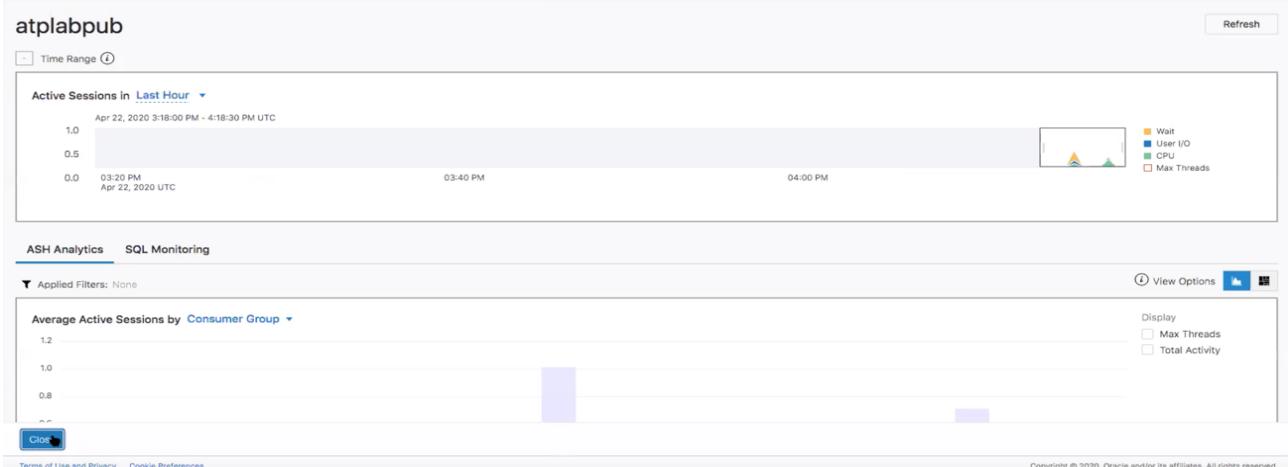


The screenshot shows the 'Autonomous Database Details' page for a database named 'atplabpub'. At the top, there's a green box with 'ATP' and 'AVAILABLE' text. Below it, a navigation bar includes 'DB Connection', 'Performance Hub', 'Service Console', 'Scale Up/Down', and 'More Actions'. A red box highlights the 'Tools' tab. Under 'Autonomous Database Information', there are four sections: 'SQL Developer Web', 'Oracle Application Express', 'Oracle ML User Administration', and 'SODA Drivers'. Each section contains a brief description and a 'Open' button.

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

The screenshot shows the 'Performance Hub' page for the same database 'atplabpub'. The 'Performance Hub' tab is highlighted with a red box. The interface is similar to the previous one, with sections for 'SQL Developer Web', 'Oracle Application Express', 'Oracle ML User Administration', and 'SODA Drivers', each with an 'Open' button.

Performance Hub



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.

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

SQL Developer Web

Oracle SQL Developer Web provides an integrated development environment and a database

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

Autonomous
Transaction Processing



DATABASE
ATPLABPUB

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 \(Wallet\)](#)

Autonomous Transaction Processing

Overview

Activity

Administration

Development

DATABASE ATPLABPUB

Download Client Credentials (Wallet)

Set Resource Management Rules

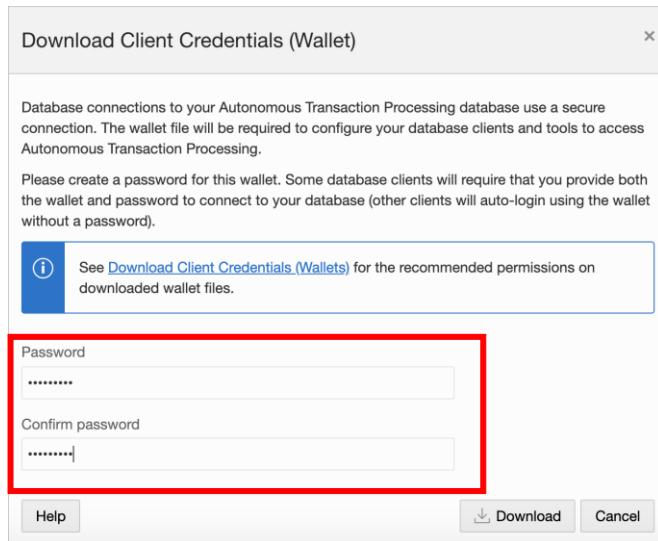
Set Administrator Password

Manage Oracle ML Users

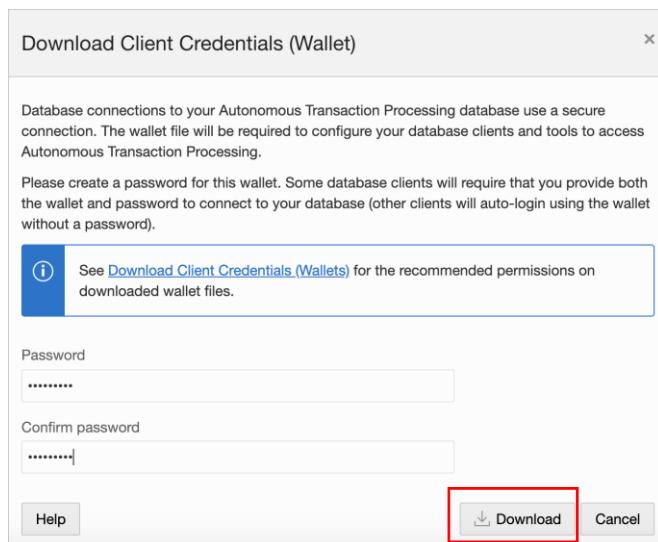
Send Feedback to Oracle

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.



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



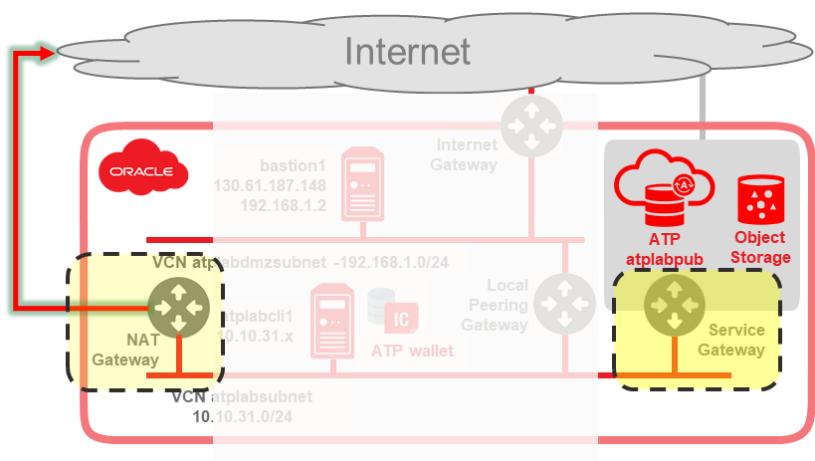
Existen otros métodos para descargar el wallet, como por ejemplo usando línea de comandos, que se usarán más adelante en el laboratorio para descargar el fichero de credenciales (wallet) de su ATP.



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.



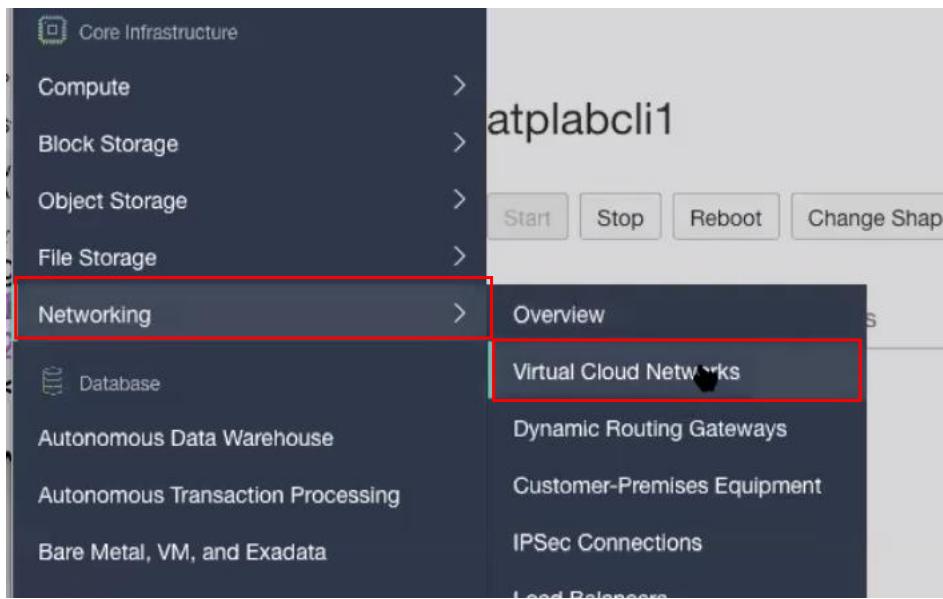
Para descargar las piezas de software necesarias para conectar con la BBDD ATP, primero vamos a acceder a los servidores con los que accederemos a nuestro ATP (Bastión y Client machine)

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 se 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 (ícono hamburguesa) en la sección **Core Infrastructure** la entrada **Networking -> Virtual Cloud Networks**.





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

Virtual Cloud Networks *in* atplab Compartment

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 máquinas 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

NAT Gateways in atplab Compartiment

- 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)

Name	State

Introduzca el nombre **[atplabnatg]** y el compartment **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 Cancel

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

NAME atplabnatg

CREATE IN COMPARTMENT atplab ▼

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	TAG KEY	VALUE
None (add a free-form tag) ▼	<input type="text"/>	<input type="text"/>
+ Additional Tag		

Note: A public IP will be automatically created for this NAT gateway. Note: A public IP will be automatically created for this NAT gateway.

Create NAT Gateway 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 llenar 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 interface for managing route tables. On the left, under 'Route Tables (1)', the 'Default Route Table for atplabnet' is selected. The main panel displays its details, including its OCID, compartment, and creation date. Below this, the 'Route Rules' section is shown, with a single rule for '192.168.1.0/24' pointing to a 'Local Peering Gateway'. A red box highlights the 'Add Route Rules' button. To the right, a modal window titled 'Add Route Rules' is open. It contains an 'Important' note about targeting private IPs. The 'Route Rule' section has 'TARGET TYPE' set to 'NAT Gateway' and 'DESTINATION CIDR BLOCK' set to '0.0.0.0/0'. The 'TARGET NAT GATEWAY IN ATPLAB' dropdown is set to 'atplabnatg'. A red box highlights this dropdown. At the bottom of the modal, there are 'Add Route Rule' and 'Cancel' buttons, with the 'Add Route Rule' button also highlighted by 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.

The screenshot shows the Oracle Cloud interface for Networking > Virtual Cloud Networks > atplabnet > Route Table Details. A red box highlights the breadcrumb path. The main title is "Default Route Table for atplabnet". On the left is a green hexagonal icon with "RT" and "AVAILABLE" text. Below the title are three buttons: "Move Resource", "Add Tags", and "Terminate". Under "Route Table Information", it shows OCID: ...niqu6q, Created: Wed, Apr 22, 2020, 07:02:59 UTC, and Compartment: atplab.

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.

The screenshot shows the Oracle Cloud Resources page. The left sidebar lists various network components: 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), and Service Gateways (0). A red box highlights the "Service Gateways (0)" link. The main area displays "Service Gateways in atplab Compartment" with a "Create Service Gateway" button (also highlighted with a red box). A table below shows columns for Name, State, and Services, with a note "No items found".



Introduzca los siguientes valores para crear el Service Gateway:

The screenshot shows the Oracle Cloud interface for creating a Service Gateway. On the left, there's a sidebar with 'VCN' resources. The main area displays a VCN named 'atplabnet' with details like CIDR Block (10.10.31.0/24), Compartment (atplab), and Creation Date (Wed, Apr 22, 2020, 07:02:59 UTC). Below this, under 'Service Gateways in atplab Compartment', there's a table with one row (No items found). To the right, a 'Create Service Gateway' dialog is open. It has two informational boxes: one about route and security rules, and another about workloads needing public endpoints. The form fields are highlighted with a red box: 'NAME' (atplabsgl), 'CREATE IN COMPARTMENT' (atplab), and 'SERVICES' (All FRA Services in Oracle Services Network). At the bottom of the dialog is a 'Create Service Gateway' button, which is also highlighted with a red box.

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 reglas 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	atplabsrg

The screenshot shows the Oracle Cloud interface for managing route tables. On the left, the 'Route Rules' section shows two existing rules. A red box highlights the 'Add Route Rules' button. On the right, the 'Add Route Rules' dialog is open, showing fields for Target Type (Service Gateway), Destination Service (All FRA Services in Oracle Services Network), and Target Service Gateway (atplabsrg). A red box highlights the entire dialog. At the bottom right of the dialog, another red box highlights the 'Add Route Rules' button.

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



Destination	Target Type	Target	Description
0.0.0.0	NAT Gateway	atplabnat0	
192.168.1.0/24	Local Peering Gateway	atplabnet0g3	
All FRA Services In Oracle Services Network	Service Gateway	atplabs0g	

- **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 mas información, diríjase al siguiente enlace de la documentación: <https://docs.cloud.oracle.com/en-us/iaas/Content/Network/Tasks/localVCNpeering.htm>

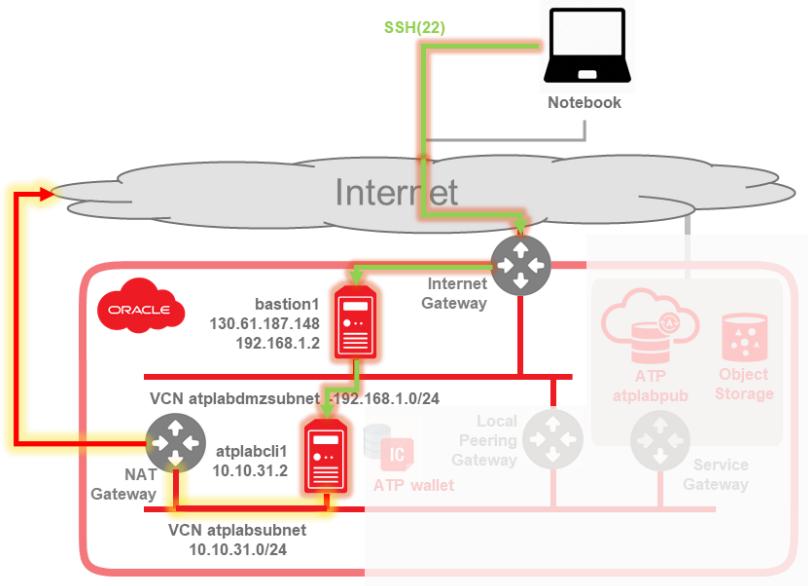
- **La tercera** regla es para **conectar nuestra red privada a los servicios nativos de Oracle Cloud Infrastructure** dentro de esta región (FRA – Frankfurt). Para ello, se enlazan estos servicios a través de una puerta de enlace llamada **Service Gateway**. Para más información sobre **Service Gateway**, 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.

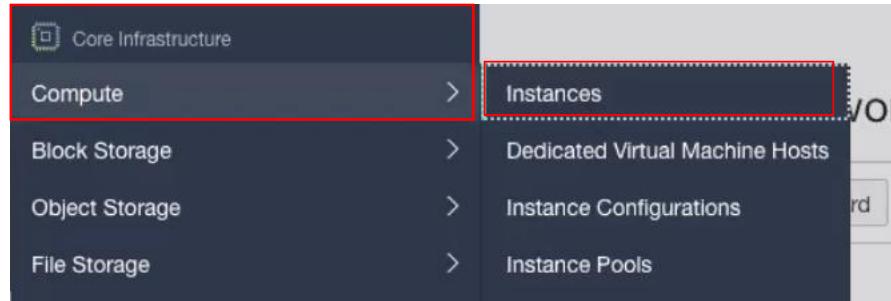
¿Qué voy a hacer?

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 (ícono hamburguesa), a la sección *Core Infrastructure* al apartado **Compute -> Instances**.



Allí podrá ver las máquinas virtuales del compartment 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.



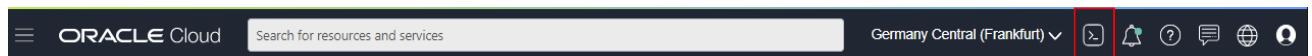
A continuación, tome nota de la **dirección IP pública** (*Public IP*) de la máquina **bastion1**, lo va a necesitar para poder conectar más adelante por ssh.

Instances *in* atplab Compartiment

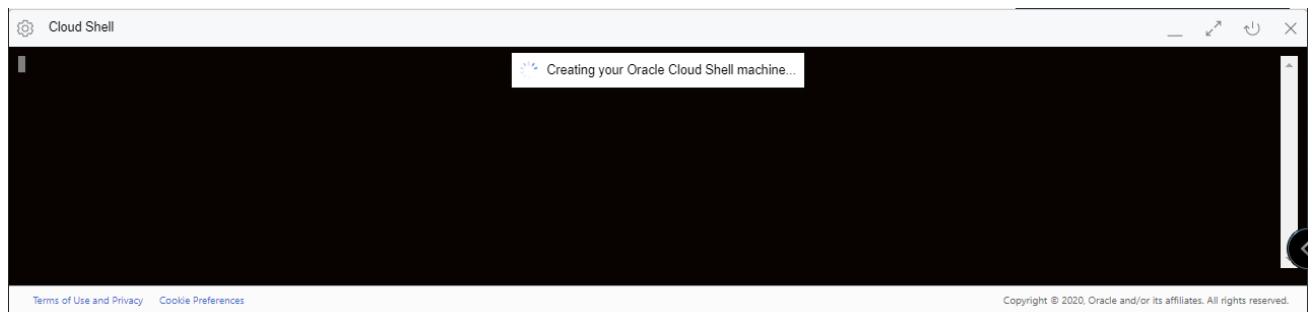
Create Instance						
Name	Status	Public IP	Shape	Availability Domain	Fault Domain	Created
bastion1	● Running	130.61.225.5	VM.Standard2.1	AD-1	FD-3	Wed, Apr 22, 2020, 07:03:02 UTC
atplabcli1	● Running	-	VM.Standard2.1	AD-1	FD-3	Wed, Apr 22, 2020, 07:03:02 UTC
Showing 2 Items					Page 1	>

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 **ícono 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 máquina bastión, preferiblemente **moba Xterm**, o **putty + winscp**

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

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

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

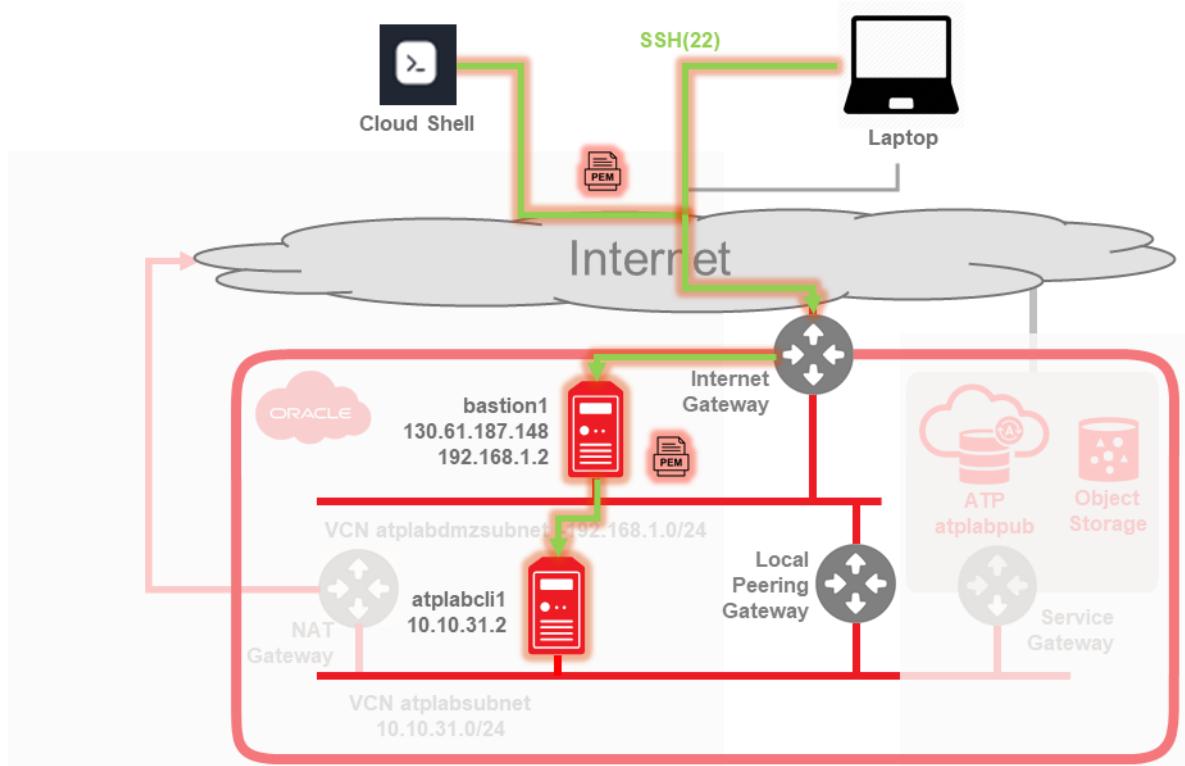
Conéctese a la máquina **bastion1** por ssh, con la clave privada que se proporciona al principio del workshop **[atplab_rsa]**

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

Por ejemplo:

```
$ 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 máquina cliente **atplabcli1**.



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 600 atplab_rsa**.

```
$ 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 atpcli1](#), vaya al panel de compute, menú instances y a la máquina **atplabcli1**.

Instances *in* atplab Compartiment

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 600 atplab_rsa**

```
# Salto a la máquina bastion1  
$ chmod 600 atplab_rsa  
$ ssh -i atplab_rsa opc@<public_ip_bastion1>  
  
# Salto a la máquina atplabcli  
[opc@bastion11 ~]$ chmod 600 .ssh/atplab_rsa  
[opc@bastion11 ~]$ ssh -i .ssh/atplab_rsa opc@<private_ip_atplabcli1>  
[opc@atplabcli11 ~]$
```

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/19600/instantclient-basic-linux.x64-19.6.0.0.0dbru.zip
```

```
[opc@atplibcli11 ~]$ wget https://download.oracle.com/otn_software/linux/instantclient/19600/instantclient-basic-linux.x64-19.6.0.0.0dbru.zip
--2020-04-22 16:26:23-- https://download.oracle.com/otn_software/linux/instantclient/19600/instantclient-basic-linux.x64-19.6.0.0.0dbru.zip
Resolviendo download.oracle.com (download.oracle.com)... 95.101.184.113
Conectando con download.oracle.com (download.oracle.com) [95.101.184.113]:443... conectado.
Petición HTTP enviada, esperando respuesta... 200 OK
Longitud: 75462547 (72M) [application/zip]
Grabando a: "instantclient-basic-linux.x64-19.6.0.0.0dbru.zip"

100%[=====] 75.462.547 212MB/s en 0,3s
2020-04-22 16:26:24 (212 MB/s) - "instantclient-basic-linux.x64-19.6.0.0.0dbru.zip" guardado [75462547/75462547]

[opc@atplibcli11 ~]$
```

```
wget https://download.oracle.com/otn_software/linux/instantclient/19600/instantclient-sqlplus-linux.x64-19.6.0.0.0dbru.zip
```

```
[opc@atplibcli11 ~]$ wget https://download.oracle.com/otn_software/linux/instantclient/19600/instantclient-sqlplus-linux.x64-19.6.0.0.0dbru.zip
--2020-04-22 16:26:49-- https://download.oracle.com/otn_software/linux/instantclient/19600/instantclient-sqlplus-linux.x64-19.6.0.0.0dbru.zip
Resolviendo download.oracle.com (download.oracle.com)... 95.101.184.113
Conectando con download.oracle.com (download.oracle.com) [95.101.184.113]:443... conectado.
Petición HTTP enviada, esperando respuesta... 200 OK
Longitud: 910905 (890K) [application/zip]
Grabando a: "instantclient-sqlplus-linux.x64-19.6.0.0.0dbru.zip"

100%[=====] 910.905 3,68MB/s en 0,2s
2020-04-22 16:26:51 (3,68 MB/s) - "instantclient-sqlplus-linux.x64-19.6.0.0.0dbru.zip" guardado [910905/910905]

[opc@atplibcli11 ~]$
```

```
wget https://download.oracle.com/otn_software/linux/instantclient/19600/instantclient-tools-linux.x64-19.6.0.0.0dbru.zip
```

```
[opc@atplibcli11 ~]$ wget https://download.oracle.com/otn_software/linux/instantclient/19600/instantclient-tools-linux.x64-19.6.0.0.0dbru.zip
--2020-04-22 16:27:04-- https://download.oracle.com/otn_software/linux/instantclient/19600/instantclient-tools-linux.x64-19.6.0.0.0dbru.zip
Resolviendo download.oracle.com (download.oracle.com)... 95.101.184.113
Conectando con download.oracle.com (download.oracle.com) [95.101.184.113]:443... conectado.
Petición HTTP enviada, esperando respuesta... 200 OK
Longitud: 1083396 (1,0M) [application/zip]
Grabando a: "instantclient-tools-linux.x64-19.6.0.0.0dbru.zip"

100%[=====] 1.083.396 --.-K/s en 0,06s
2020-04-22 16:27:05 (17,4 MB/s) - "instantclient-tools-linux.x64-19.6.0.0.0dbru.zip" guardado [1083396/1083396]

[opc@atplibcli11 ~]$
```

19.6.0.0-1.x86_64.rpm Replay Client



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 19.6.0.0 (Requires glibc 2.14)

Base - one of these packages is required

Name	Download	Description
Basic Package (ZIP)	 instantclient-basic- linux.x64-19.6.0.C	All files required to run OCI, OCCI, and JDBC-OCI applications (75,462,547 bytes) (cksum - 83089811) Open Link in New Tab Open Link in New Window Open Link in New Private Window Bookmark This Link Save Link As... Save Link to Pocket Copy Link Location Search Google for "instantclient-b..." Send Link to Device Inspect Element
Basic Package (RPM)	 oracle-instantclie 19.6.0.0-1.x86_64.rpm	All files required to run OCI, OCCI, and JDBC-OCI applications (54,082,016 bytes) (cksum - 70972103) Open Link in New Tab Open Link in New Window Open Link in New Private Window Bookmark This Link Save Link As... Save Link to Pocket Copy Link Location Search Google for "instantclient-b..." Send Link to Device Inspect Element
Basic Light Package (ZIP)	 instantclient-basi linux.x64-19.6.0.C	Smaller version of the Basic package, with only the basic OCI library and header files. Open Link in New Tab Open Link in New Window Open Link in New Private Window Bookmark This Link Save Link As... Save Link to Pocket Copy Link Location Search Google for "instantclient-b..." Send Link to Device Inspect Element

SQL Plus

Tools - optional packages

Name	Download	Description
SQL*Plus Package (ZIP)	 instantclient-sqlplus- linux.x64-19.6.0.C	The SQL*Plus command line tool for SQL and PL/SQL queries (910,905 bytes) (cksum - 2475773662) Open Link in New Tab Open Link in New Window Open Link in New Private Window Bookmark This Link Save Link As... Save Link to Pocket Copy Link Location Search Google for "instantclient-s..." Send Link to Device Inspect Element
SQL*Plus Package (RPM)	 oracle-instantclie 19.6.0.0-1.x86_64.rpm	The SQL*Plus command line tool for SQL and PL/SQL queries (702,528 bytes) (cksum - 1845230889) Open Link in New Tab Open Link in New Window Open Link in New Private Window Bookmark This Link Save Link As... Save Link to Pocket Copy Link Location Search Google for "instantclient-s..." Send Link to Device Inspect Element
Tools Package (ZIP)	 instantclie tools-19.6.0.0.zip	Includes Data Pump, SQL*Loader and Workload Replay Client Open Link in New Tab Open Link in New Window Open Link in New Private Window Bookmark This Link Save Link As... Save Link to Pocket Copy Link Location Search Google for "instantclient-t..." Send Link to Device Inspect Element

Y también con el paquete tools

Tools Package (ZIP)	 instantclie tools-19.6.0.0.zip	Includes Data Pump, SQL*Loader and Workload Replay Client (1,083,396 bytes) (cksum - 3360262528)
Tools Package (RPM)	 oracle-instantclie tools-19.6.0.0-1.x86_64.rpm	Includes Data Pump, SQL*Loader and Workload Replay Client Open Link in New Tab Open Link in New Window Open Link in New Private Window Bookmark This Link Save Link As... Save Link to Pocket Copy Link Location Search Google for "instantclient-t..." Send Link to Device Inspect Element

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

```
$ unzip instantclient-basic-linux.x64-19.6.0.0.0dbru.zip
$ unzip instantclient-sqlplus-linux.x64-19.6.0.0.0dbru.zip
$ unzip instantclient-tools-linux.x64-19.6.0.0.0dbru.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_atplabpub0519.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 (hamburguer icon), Autonomous Transaction Processing y seleccionando su base de datos ATP.

The screenshot shows the Oracle Cloud interface for an Autonomous Database named 'atplabpub'. The database is marked as 'AVAILABLE'. On the left, there's a large green 'ATP' logo. The main panel displays various details about the database, such as its name, workload type (Transaction Processing), compartment, and creation date (Tue, May 5, 2020, 09:54:01 UTC). A red box highlights the 'OCID' field, which contains the value '...6wdzqq'. Other visible details include OCPU count (1), storage (1 TB), license type (Bring Your Own License (BYOL)), and database version (19c). The 'Infrastructure' section shows that dedicated infrastructure is not enabled. The 'Backup' section indicates the last automatic backup was on Fri, May 8, 2020, at 07:58:28 UTC. The 'Network' section shows access type as 'Allow secure access from everywhere' and access control list as 'Enabled'. The 'Maintenance' section shows the next maintenance window from Sun, May 10, 2020, at 03:30:00 UTC to 11:30:00 UTC.



```

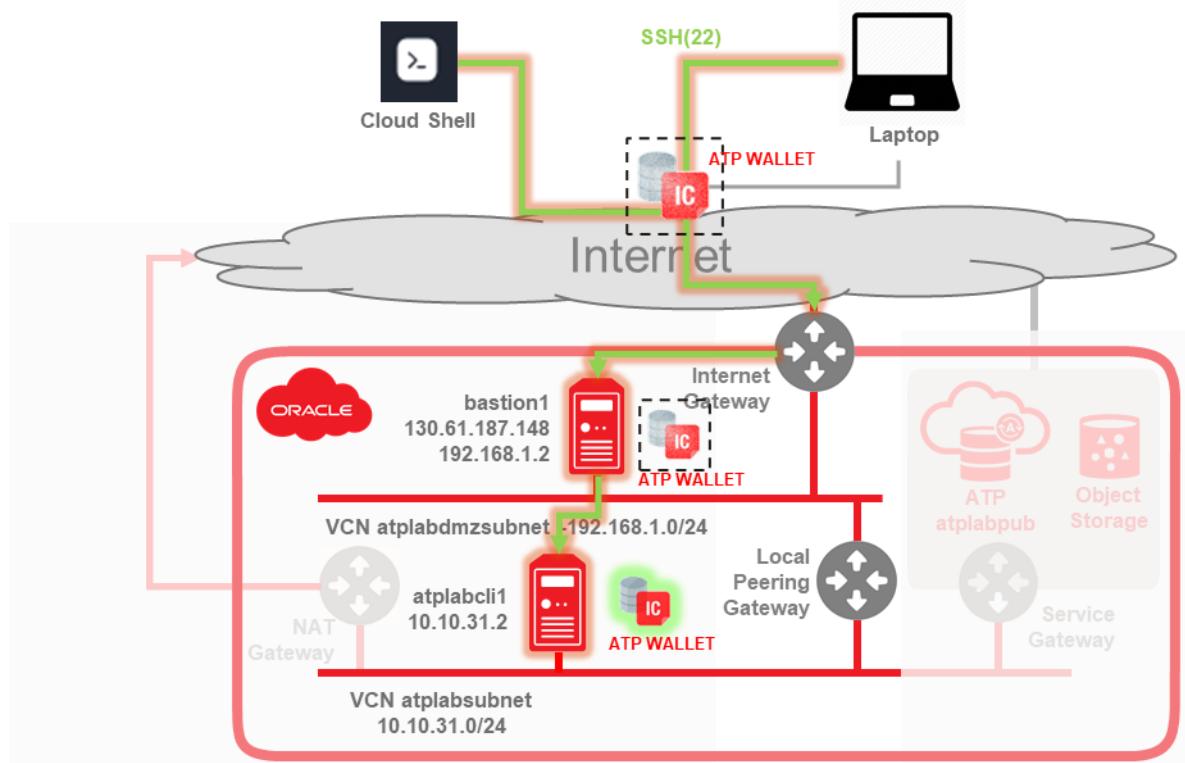
Cloud Shell
ivan_sampe@cloudshell:~ (eu-frankfurt-1)$ oci db autonomous-database generate-wallet --autonomous-database-id ocid1.autonomousdatabase.oc1.eu-frankfurt-1.abtheljsokh6zbnjnr4o2y4
rkj4juuvolgyvrhdpbwe22fza7sl67uoqmaa --file wallet_atplabpub0519.zip --password Autonomous#2020
Downloading file [########################################] 100%
ivan_sampe@cloudshell:~ (eu-frankfurt-1)$

```

Terms of Use and Privacy | Cookie Preferences Copyright © 2020, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

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.



```

Laptop/CloudShell$ scp -i atplab_rsa wallet_<ATP_NAME>.zip opc@<public_ip_bastion1>/home/opc
wallet_<ATP_NAME>.zip
100%   20KB 143.0KB/s  00:00

Laptop/CloudShell$ ssh -i atplab_rsa opc@<public_ip_bastion1>

[opc@bastion11 ~]$ scp -i .ssh/atplab_rsa wallet_<ATP_NAME>.zip opc@<private_ip_atplabcli1>/home/opc
wallet_<ATP_NAME>.zip
100%   20KB  8.6MB/s  00:00

[opc@bastion11 ~]$ ssh -i .ssh/atplab_rsa opc@<private_ip_atplabcli1>
Last login: Tue Apr 28 12:16:47 2020 from 192.168.1.3

```



Modifique el fichero **.bash_profile** en el servidor **atplabcli1** para que se vea como se indica en el siguiente ejemplo:

```
[opc@atplabcli11 ~]$ cat .bash_profile
# .bash_profile

# Get the aliases and functions
if [ -f ~/.bashrc ]; then
    . ~/.bashrc
fi

# User specific environment and startup programs

ORACLE_HOME=$HOME/instantclient_19_6
export ORACLE_HOME
LD_LIBRARY_PATH=$ORACLE_HOME
export LD_LIBRARY_PATH
TNS_ADMIN=$ORACLE_HOME/network/admin
export TNS_ADMIN
PATH=$PATH:$HOME/.local/bin:$HOME/bin:$ORACLE_HOME
export PATH
```

Para hacer efectivos los cambios, cargue el entorno

```
[opc@atplabcli11 ~]$ . .bash_profile
```



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

```
[opc@atplabcli11 ~]$ echo $TNS_ADMIN  
/home/opc/instantclient_19_6/network/admin
```

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

```
[opc@atplabcli11 ~]$ mv wallet_<ATP_NAME>.zip $TNS_ADMIN  
[opc@atplabcli11 ~]$ cd $TNS_ADMIN  
[opc@atplabcli11 admin] $ unzip wallet_<ATP_NAME>.zip
```

```
[opc@atplabcli11 admin]$ unzip ~/wallet_ATPLABPUB.zip  
Archive: /home/opc/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
```

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<mesdia>**) 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/atp-cloud/atpug/connect-predefined.html#GUID-9747539B-FD46-44F1-8FF8-F5AC650F15BE>

ATP_NAME	atplabpub<mesdía> Ej: atplabpub0519
-----------------	---

```
[opc@atplabcli11 ~]$ sqlplus admin/Autonomous#2020@<ATP_NAME>_medium  
  
SQL*Plus: Release 19.0.0.0.0 - Production on Tue Apr 28 12:40:51 2020  
Version 19.6.0.0.0  
  
Copyright (c) 1982, 2019, Oracle. All rights reserved.  
  
Last Successful login time: Wed Apr 22 2020 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**.

The screenshot shows the Oracle Cloud Infrastructure interface for an Autonomous Database named 'atplabpub'. On the left, there's a large green 'ATP' logo with 'AVAILABLE' text below it. The main navigation bar includes 'DB Connection', 'Performance Hub', 'Service Console' (which is highlighted with a red box and a black cursor arrow), 'Scale Up/Down', and 'More Actions'. Below the navigation, tabs for 'Autonomous Database Information', 'Tools' (which is selected and highlighted with a blue box), and 'Tags' are visible. A section titled 'Database administration and developer tools for Autonomous Database' contains links for 'SQL Developer Web' and 'Oracle Machine Learning Notebooks'. The 'SQL Developer Web' link is described as providing an integrated development environment and a database.

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

The screenshot shows the Oracle Autonomous Transaction Processing dashboard. The left sidebar has sections for 'Autonomous Transaction Processing', 'Overview', 'Activity', 'Administration', and 'Development' (which is selected). Below the sidebar, it says 'DATABASE ATPLABPUB'. The main content area has three sections: 'Download Oracle Instant Client' (with a red box around it), 'SQL Developer Web', and 'Oracle Machine Learning Notebooks'. The 'Download Oracle Instant Client' section contains a link to 'Importing Data Using Oracle Data Pump'.

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@ATPG1_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.

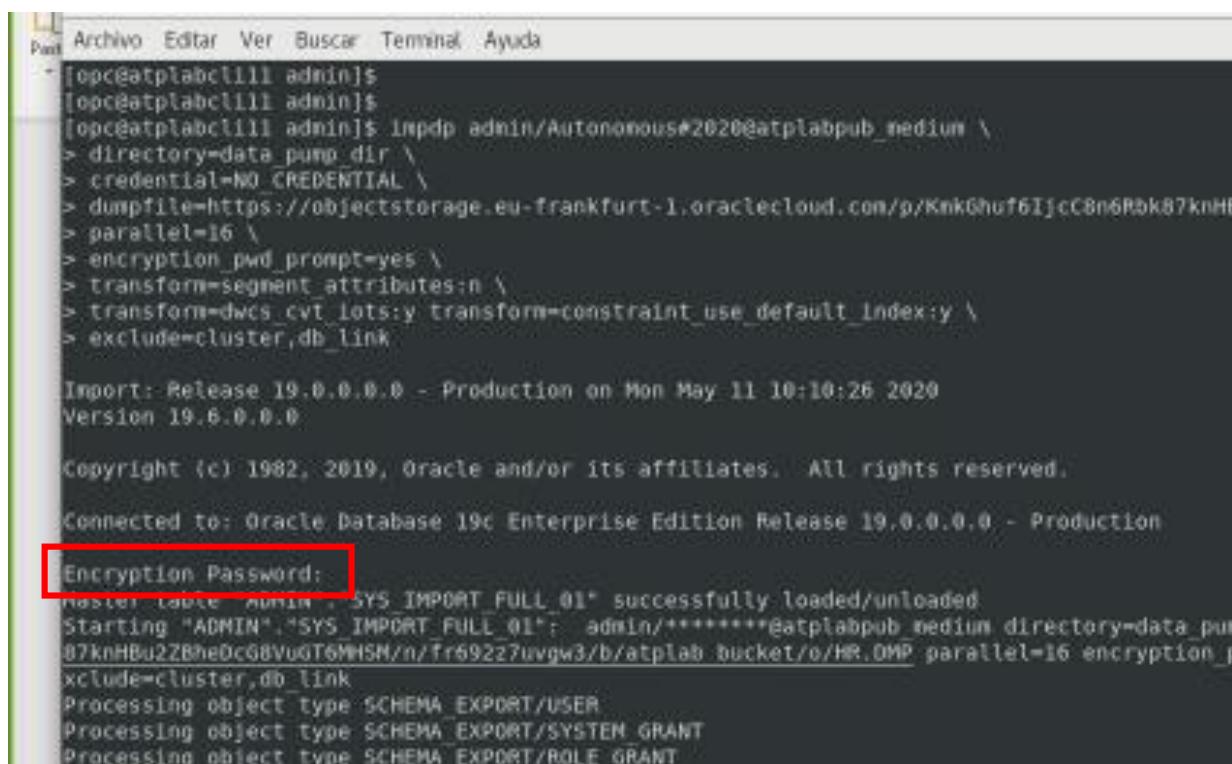


Dumpfile corresponde a la **pre-authenticated key** que creó anteriormente con el fichero **HR.DMP**. Tenga cuidado al sustituir la variable dumpfile y poner (\) al final de la pre-authenticated key que creó anteriormente en el apartado de Object Storage.

Password	Autonomous#2020
ATP_NAME	atplabpub<mesdía> Ej: atplabpub0519
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@atplabc1111 ~]$ 
[opc@atplabc1111 ~]$ 
[opc@atplabc1111 ~]$ impdp admin/Autonomous#2020@atplabpub_medium \
> directory=data_pump_dir \
> credential=NO_CREDENTIAL \
> dumpfile=https://objectstorage.eu-frankfurt-1.oraclecloud.com/p/KnkGhuf6IjcC8n6Rbk87knHB
> 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 19.0.0.0.0

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

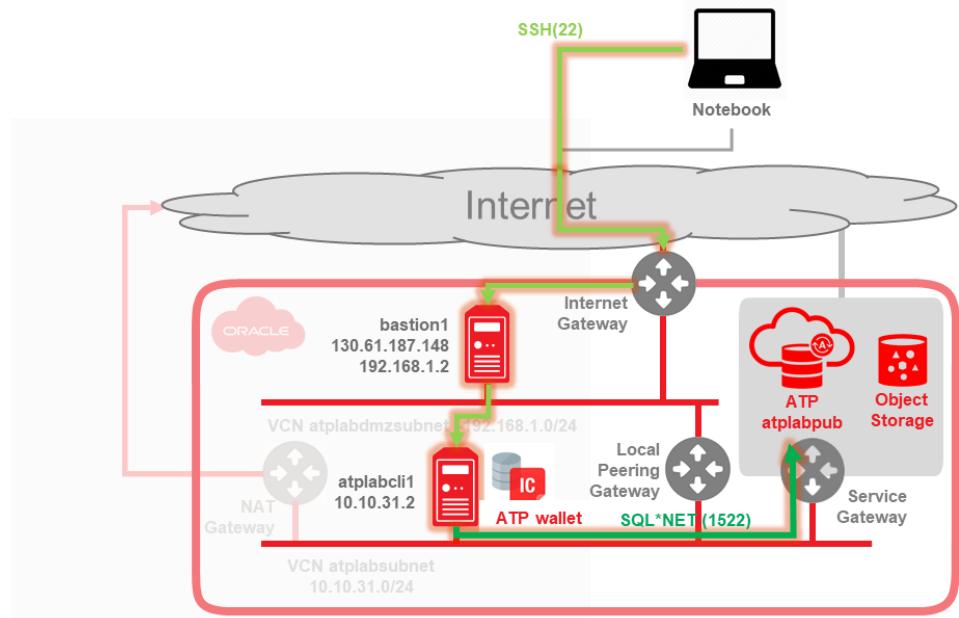
Connected to: Oracle Database 19c Enterprise Edition Release 19.0.0.0.0 - Production
Encryption Password:
Master table "ADMIN"."SYS_IMPORT_FULL_01" successfully loaded/unloaded
Starting "ADMIN"."SYS_IMPORT_FULL_01":  admin/********@atplabpub medium directory=data_pump_dir
07knHBu2ZBheDcG8VuGT6MHSM/n/fr692z7uvgw3/b/atplab_bucket/o/HR.DMP parallel=16 encryption_password=atplabpub0519
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 Autónoma (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 19.6.0.0.0

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 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 **commandos SQL**.
9. Ha **creado una nueva tabla** en el ATP para hacer pruebas en el resto de laboratorios.

