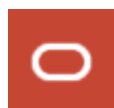


Hands On Lab 0: Configuración de ATP en OCI y primera importación de datos



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)	26
DESCARGA DEL SOFTWARE CLIENTE PARA ACCEDER AL ATP.	34
COMPROBAR LA CONEXIÓN CON LA BASE DE DATOS AUTONOMA (ATP).	46
RESUMEN DEL LAB.....	48



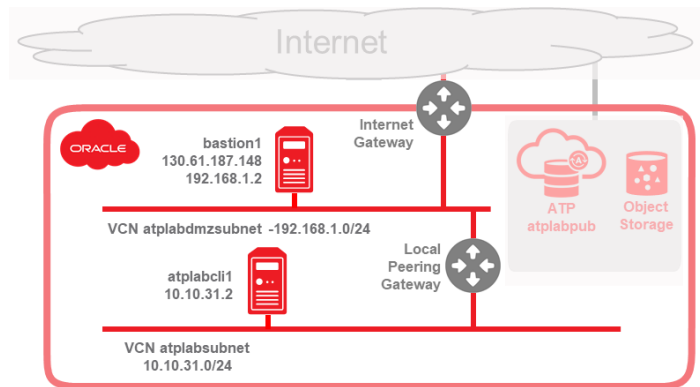
El objetivo de este laboratorio es verificar que los prerequisites necesarios están correctamente provisionados y procederemos a crear nuestra primera Autonomous Transaction Processing Database (ATP), y todos los recursos necesarios para importar datos en esta base de datos por primera vez.



Repaso de los primeros recursos provisionados

¿Qué voy a hacer?

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



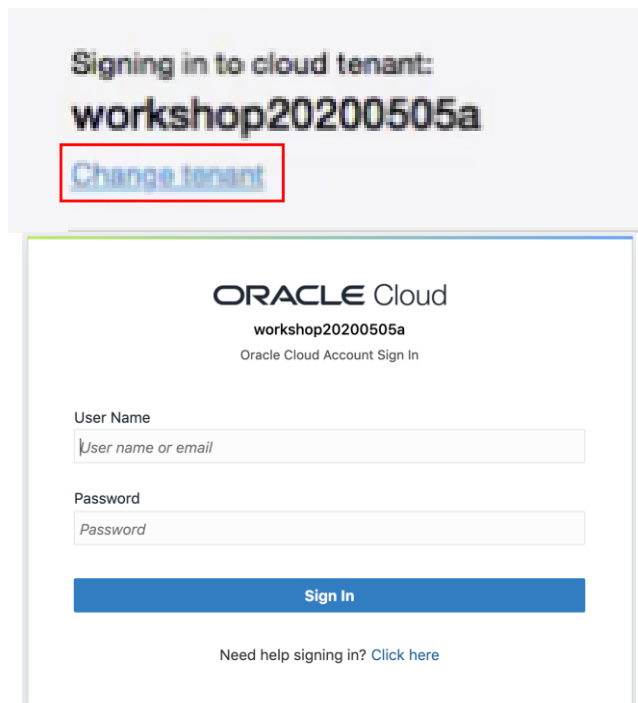
Datos para la conexión en este apartado:

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, 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.



Signing in to cloud tenant:
workshop20200505a
[Change tenant](#)

ORACLE Cloud
workshop20200505a
Oracle Cloud Account Sign In

User Name

Password

Sign In

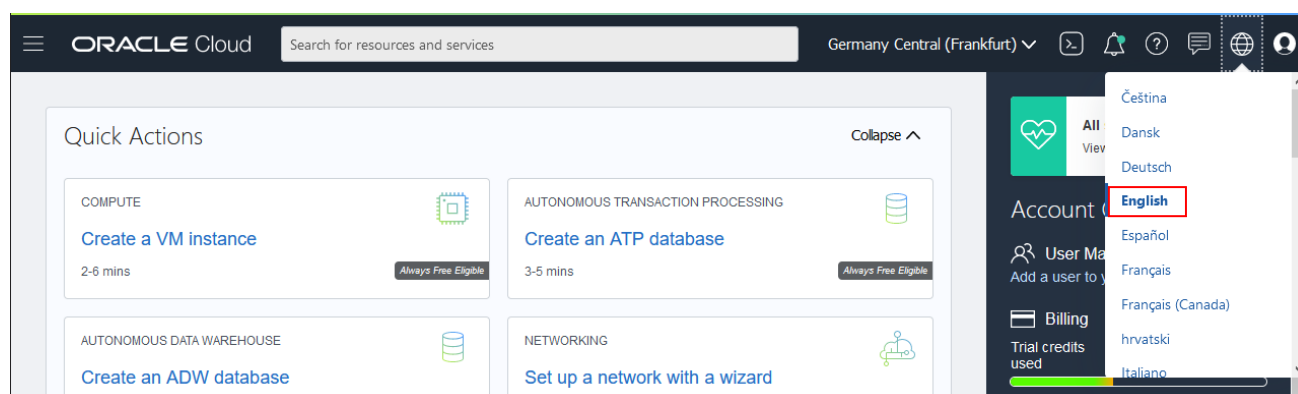
Need help signing in? [Click here](#)

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.

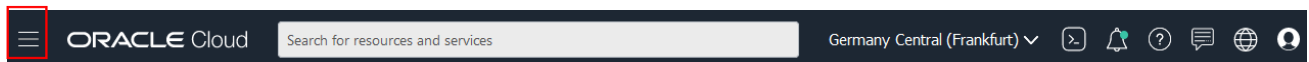


A continuación, seleccione el idioma inglés para cambiar el idioma de la consola de gestión de OCI.

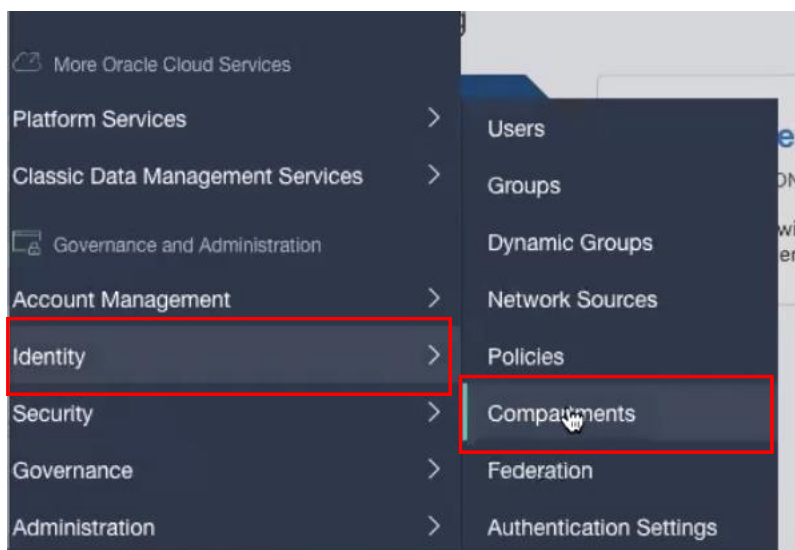


Ahora puede continuar con el laboratorio en el que lo primero que hará será verificar que los prerequisites están perfectamente creados para poder realizar el resto del taller.

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 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**



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	...fge5vg
atplab	Active	...vqysnq
ManagedCompartmentForPaaS	Active	...ralksq
trash	Active	...lkrfzq

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

Core Infrastructure

- Compute
- Block Storage
- Object Storage
- File Storage
- Networking**
- Database
- Autonomous Data Warehouse
- Autonomous Transaction Processing
- Bare Metal, VM, and Exadata

Compartments

Create Compartment

Name

- Overview
- Virtual Cloud Networks**
- Dynamic Routing Gateways
- Customer-Premises Equipment
- IPSec Connections

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

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.

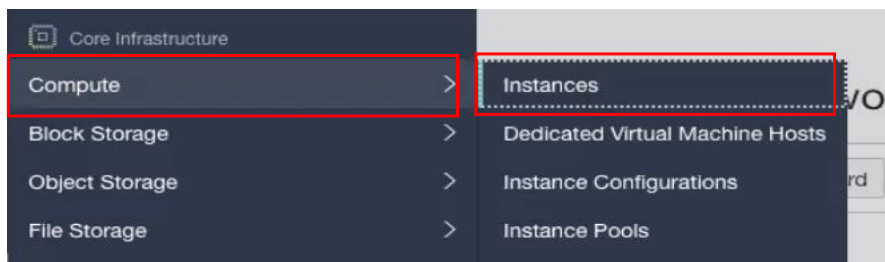
Virtual Cloud Networks *in atplab Compartment*

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 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 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 ⋮

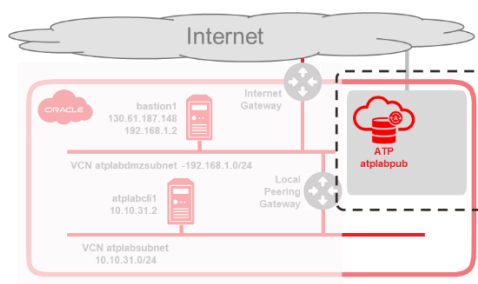
Showing 2 Items < Page 1 >



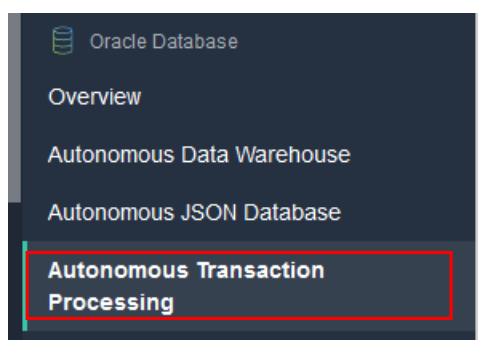
Creación de la base de datos Autonomous Transaction Processing

¿Qué voy a hacer?

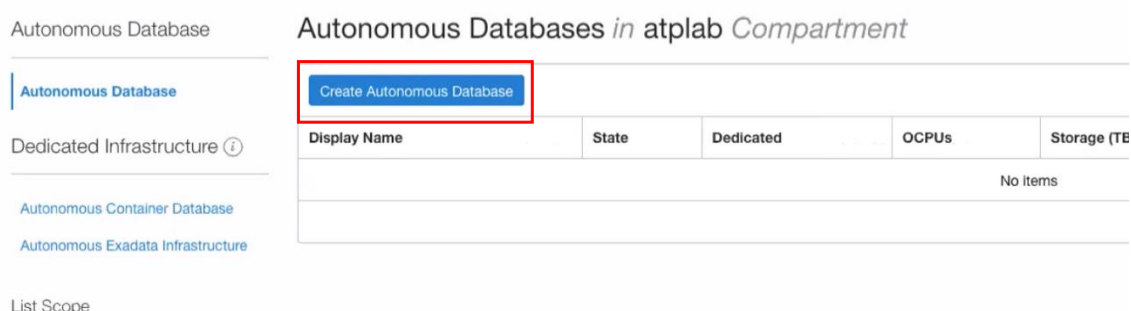
Va a crear la base de datos autónoma (ATP) dentro de Oracle Cloud Infrastructure.



Seleccione en el menú principal de OCI (icono hamburguer) en la sección *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, marqué el checkbox **Configure Access control rules**. Aparecerá un nuevo formulario para introducir reglas de acceso para la base de datos.

Choose network access

Access Type

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

CIDR Block

Values

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

Access Type

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 ⓘ

P 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.

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: Provisioning
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](#)

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 ⓘ

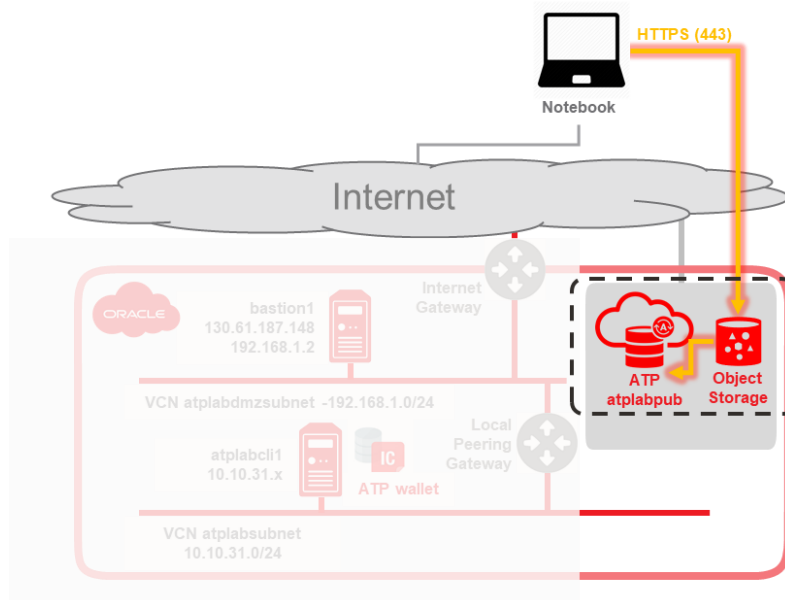
Next Maintenance: Sat, Oct 31, 2020, 18:00:00 UTC - 22:00:00 UTC



Creación de Object Storage

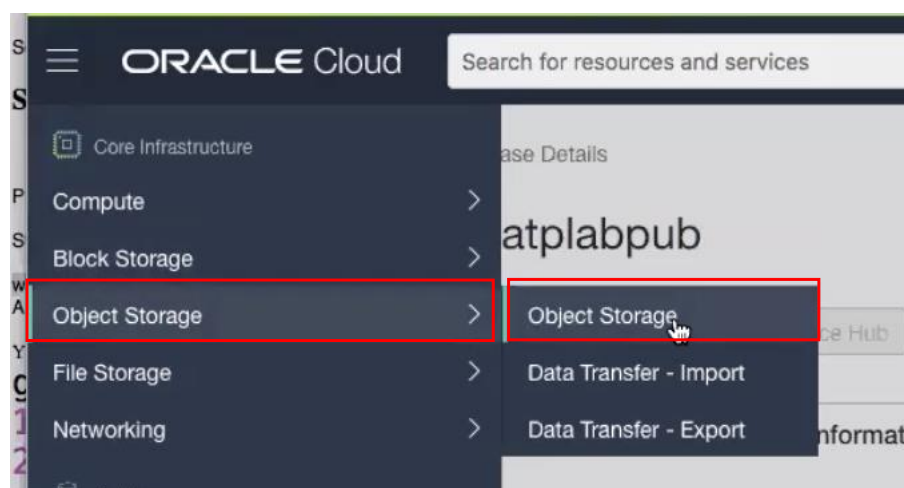
¿Qué voy a hacer?

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 hamburguer), dentro de la sección *Core Infrastructure*, vaya a **Object 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 storage 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 Bucket
Cancel

Copyright © 2020, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved. | Oracle Confidential

16

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 >			

Descargue el fichero **HR.DMP** del repositorio de Github:

The screenshot shows the GitHub interface for the repository 'OracleDataManagementSpain/ConvergedDatabase'. The file 'HR.DMP' is listed under the 'Add files via upload' section and is highlighted with a red rectangular box. The repository has 1 branch and 0 tags. The file was added 7 months ago.

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

The screenshot shows the Oracle Object Storage interface for the bucket 'atplab_bucket'. The 'Upload' button is highlighted with a red rectangular box. The bucket information shows it is Private, Standard tier, and has 0 objects. The 'Resources' section on the left shows 'Objects' selected.

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



Upload Objects [Help](#)

OBJECT NAME PREFIX OPTIONAL

CHOOSE FILES FROM YOUR COMPUTER

Drop files here or [select files](#)

[Show Optional Response Headers and Metadata](#)

Upload [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

Upload	More Actions ▾	<input type="text" value="Search by prefix"/>		
<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:

- **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 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**



Objects

The screenshot shows the AWS S3 'Objects' page. At the top, there is an 'Upload' button and a 'More Actions' dropdown. Below this is a table with columns: 'Name', 'Last Modified', and 'Size'. The table contains one object: 'HR.DMP', last modified on 'Mon, Oct 26, 2020, 10:27:40 UTC', with a size of '704 KiB'. To the right of the table, a context menu is open, listing actions: 'View Object Details', 'Download', 'Copy', 'Restore', 'Create Pre-Authenticated Request' (highlighted with a red box), 'Re-encrypt', 'Rename', and '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.

The screenshot shows the 'Create Pre-Authenticated Request' dialog box. It has a title bar with 'Create Pre-Authenticated Request' and links for 'Help' and 'Cancel'. The form contains the following fields and options:

- NAME:** A text input field containing 'par-object-HR.DMP-20200422-1816'.
- PRE-AUTHENTICATED REQUEST TARGET:** Two radio button options: 'BUCKET' (unselected) and 'OBJECT' (selected). A note below states: '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 NAME:** A text input field containing 'HR.DMP'.
- ACCESS TYPE:** Three radio button options: 'PERMIT READ ON THE OBJECT' (selected), 'PERMIT WRITES TO THE OBJECT' (unselected), and 'PERMIT READS ON AND WRITES TO THE OBJECT' (unselected).
- EXPIRATION:** A date and time picker showing 'Apr 29, 2020 16:16 UTC'.
- Buttons:** At the bottom, there is a 'Create Pre-Authenticated Request' button (highlighted with a red box) and a 'Cancel' button.

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**.

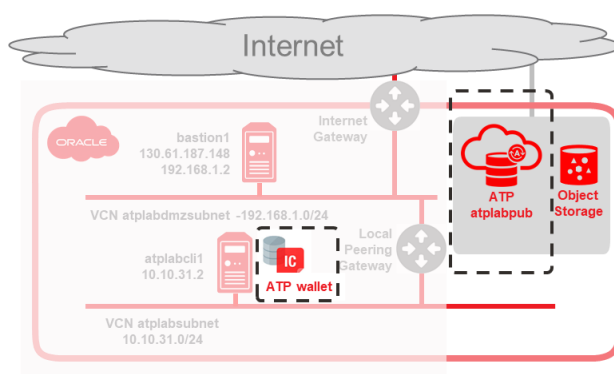
¡Nota importante! Si se pierde la URL de acceso, habría que crear una nueva.



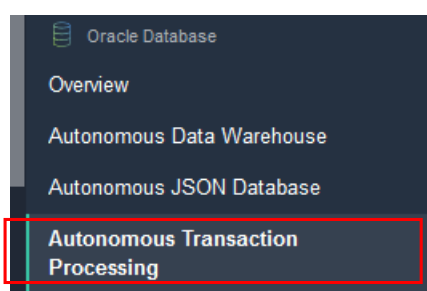
Continuación con ATP, repaso de servicios

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





AVAILABLE

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 administration interface for Oracle Database. [Learn more.](#)

Open SQL Developer Web

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



AVAILABLE

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 administration interface for Oracle Database. [Learn more.](#)

Open SQL Developer Web

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



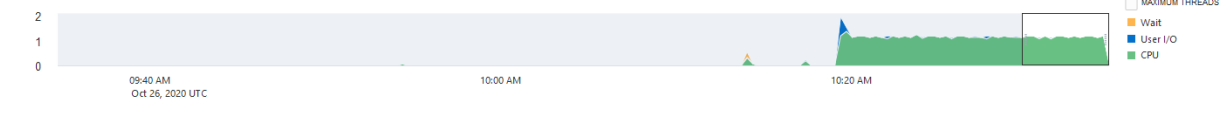
Performance Hub

atplabpub

QUICK SELECT TIME RANGE TIME ZONE
Last Hour Oct 26, 2020 9:34:26 AM - 10:34:26 AM UTC

Reports Refresh

Activity



ASH Analytics SQL Monitoring Blocking Sessions ADDM Workload

APPLIED FILTERS: None

VIEW OPTIONS

Average Active Sessions

ASH DIMENSIONS Consumer Group



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.

Autonomous Database » Autonomous Database Details



AVAILABLE

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

Overview

Activity

Administration

Development

DATABASE
ATPLABPUB

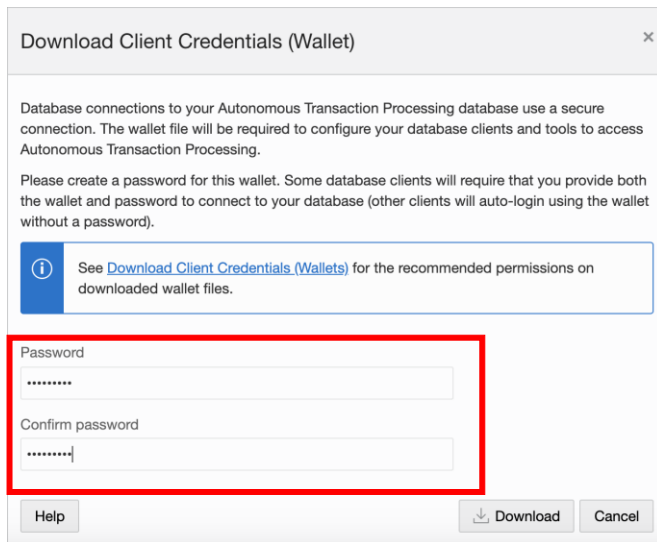
Aquí puede ver algunas de las tareas de administración que se pueden ejecutar, en este caso vamos a mostrar como descargar el fichero de credenciales del cliente Oracle (Wallet)

The screenshot shows the Oracle Autonomous Transaction Processing Administration console. On the left, there is a sidebar with the following menu items: Overview, Activity, Administration (highlighted with a red box), and Development. Below the menu, it says 'DATABASE ATPLABPUB'. The main content area displays several administrative tasks, each with an information icon (i) in the top right corner. The first task, 'Download Client Credentials (Wallet)', is highlighted with a red box. Its description reads: 'Connections to Autonomous Transaction Processing use a secure connection. Your existing tools and applications will need to use this wallet file to connect to your Autonomous Transaction Processing instance. If you are familiar with using an Oracle Database within your own data center, you may not have previously used these secure connections.' Other visible tasks include 'Set Resource Management Rules', 'Set Administrator Password', 'Manage Oracle ML Users', and '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.





Download Client Credentials (Wallet)

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).

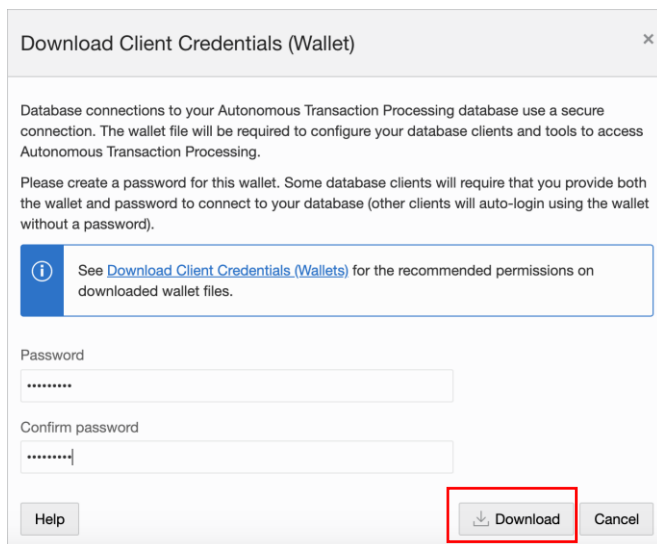
See [Download Client Credentials \(Wallets\)](#) for the recommended permissions on downloaded wallet files.

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)

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

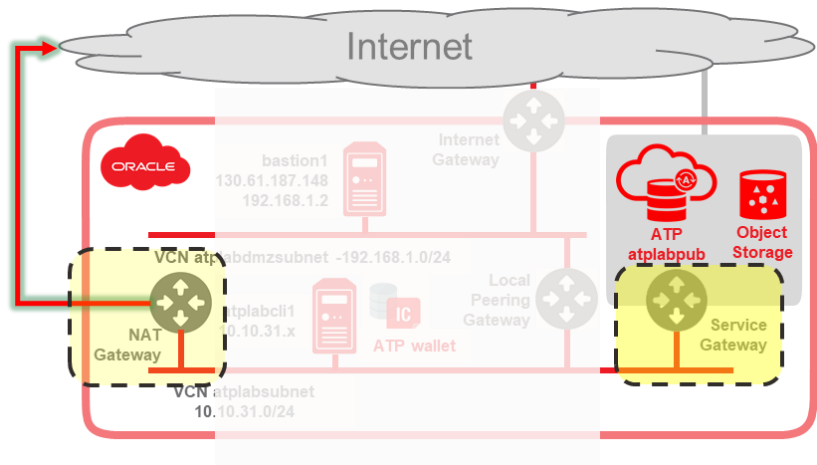
Existen otros métodos para descargar el wallet, como por ejemplo usando línea de comandos, que se usarán más adelante en el laboratorio para descargar el fichero de credenciales (wallet) de su ATP.



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.



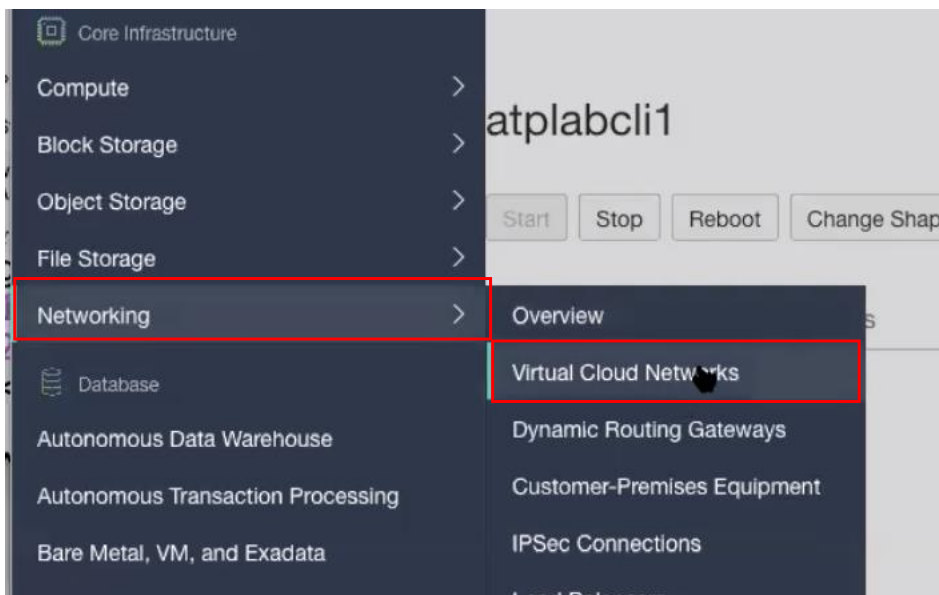
Para descargar las piezas de software necesarias para conectar con la BBDD ATP, primero vamos a acceder a los servidores con los que accederemos a nuestro ATP (Bastión y Client machine)

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 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 (icono hamburguer) 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 compartment atplab

Virtual Cloud Networks *in atplab Compartment*

Create VCN Start VCN Wizard			
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 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](#)

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.

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: ...niquidg Show Copy

Compartment: atplab

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

Resources

Route Rules (1)

Add Route Rules

Route Rule

Important: For a route rule that targets a Private IP, you must first enable "Skip Source/Destination Check" on the VNIC that the Private IP is assigned to.

TARGET TYPE

NAT Gateway

DESTINATION CIDR BLOCK

0.0.0.0/0

Specified IP addresses: 0.0.0.0-255.255.255.255 (4,294,967,296 IP addresses)

TARGET NAT GATEWAY IN ATPLAB (CHANGE COMPARTMENT)

atplabnatg

Maximum 255 characters

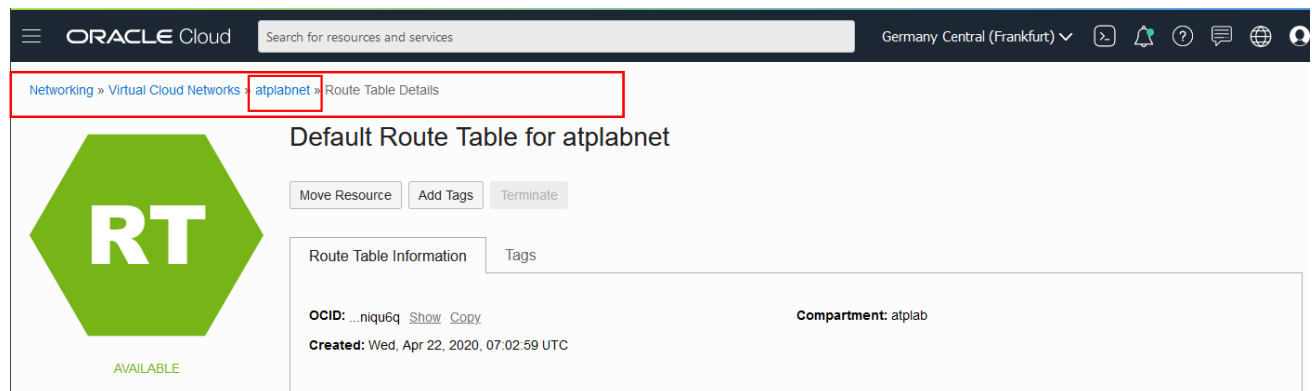
+ Additional Route Rule

Add Route Rules

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.



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.



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, there's a sidebar with navigation links. The main area displays details for a VCN named 'atplabnet'. Overlaid on this is a 'Create Service Gateway' dialog box. The dialog has three main sections: 'NAME' (with a text input field containing 'atplabsg'), 'CREATE IN COMPARTMENT' (with a dropdown menu showing 'atplab'), and 'SERVICES' (with a dropdown menu showing 'All FRA Services in Oracle Services Network'). At the bottom of the dialog, there are two buttons: 'Create Service Gateway' and 'Cancel'. The 'Create Service Gateway' button is highlighted with a red rectangular box. Above the input fields, there are two informational messages: one about setting up route rules and security rules, and another about public endpoints not supported by the service gateway.

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

The screenshot shows the Oracle Cloud console interface. On the left, the 'Resources' sidebar lists 'Route Tables (1)' as the active resource. The main panel displays the 'Default Route Table for atplabnet' details, including its OCID and creation time. Below this, the 'Route Rules' section shows a table with two rules: one for NAT Gateway and one for Local Peering Gateway. The 'Add Route Rules' button is highlighted with a red box. On the right, the 'Add Route Rules' dialog is open, and the 'Route Rule' section is highlighted with a red box. The dialog contains the following information:

- Important:** For a route rule that targets a Private IP, you must first enable "Skip Source/Destination Check" on the VNIC that the Private IP is assigned to.
- 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)

At the bottom of the dialog, the 'Add Route Rules' button is highlighted with a red box.

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>

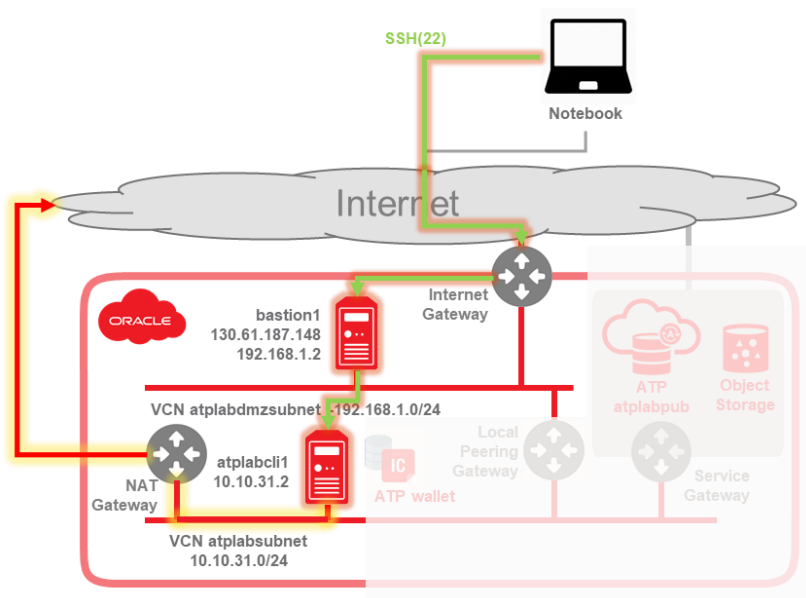
- **La tercera** regla es para **conectar nuestra red privada a los servicios nativos de Oracle Cloud Infrastructure** dentro de esta región (FRA – Frankfurt). Para ello, se enlazan estos servicios a través de una puerta de enlace llamada **Service Gateway**. Para más información sobre **Service Gateway**,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

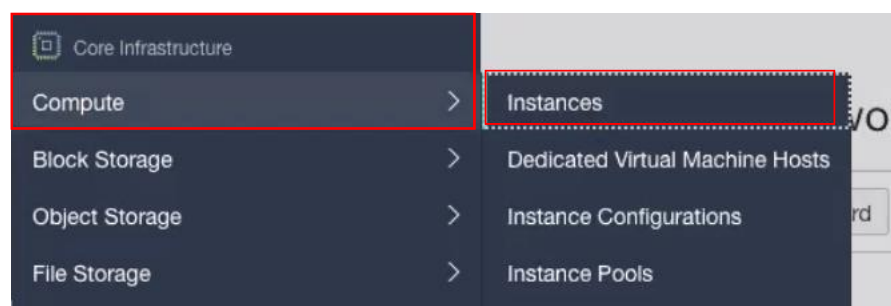
¿Qué voy a hacer?

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), a la sección *Core Infrastructure* al apartado **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

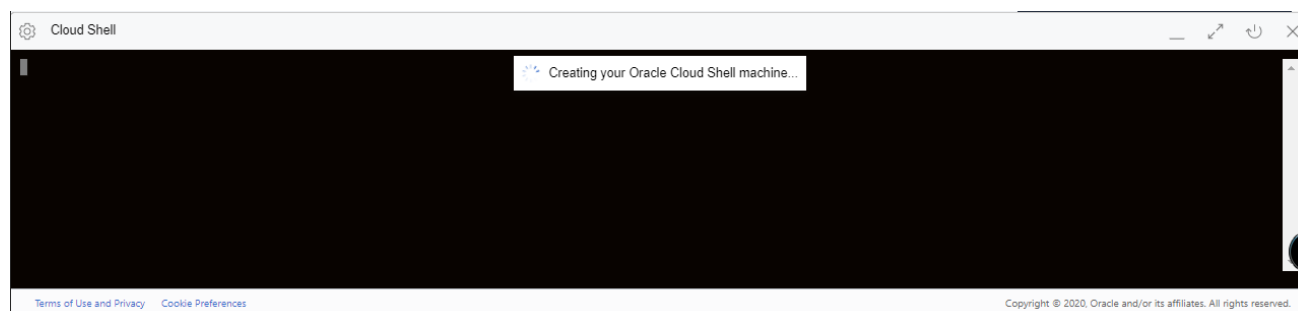
Showing 2 Items < Page 1 >

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 use un editor de texto (por ejemplo: **nano**), para crear el fichero **atplab_rsa** que contenga la clave ssh privada proporcionada en los materiales del taller y dele permisos 400:

```
$ nano atplab_rsa  
$ chmod 400 atplab_rsa  
$ ssh -i atplab_rsa opc@<ip_publica_bastion1>  
[opc@bastion11 ~]$
```

Por ejemplo:

```
$ ssh -i atplab_rsa opc@130.61.225.5  
[opc@bastion11 ~]$
```

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**.



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
$ chmod 400 .ssh/atplab_rsa
$ ssh -i .ssh/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/199000/instantclient-basic-linux.x64-19.9.0.0.0dbru.zip
```

```
[opc@atplabcli1 ~]$ wget https://download.oracle.com/otn_software/linux/instantclient/199000/instantclient-basic-linux.x64-19.9.0.0.0dbru.zip
--2020-10-26 11:18:26-- 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@atplabcli1 ~]$
```

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

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



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

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

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.

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 (hamburguer icon), Autonomous Transaction Processing y seleccionando su base de datos ATP.

The screenshot shows the Oracle Cloud console interface. At the top, there's a navigation bar with the Oracle Cloud logo, a search bar, and the region 'Germany Central (Frankfurt)'. Below this, the breadcrumb 'Autonomous Database » Autonomous Database Details' is visible. The main content area displays the details for an ATP instance named 'atplabpub'. On the left, there's a green square with 'ATP' and 'AVAILABLE' below it. To the right of the square are buttons for 'DB Connection', 'Performance Hub', 'Service Console', 'Scale Up/Down', and 'More Actions'. The 'Autonomous Database Information' tab is selected, showing 'General Information' and 'Infrastructure'. The 'General Information' section lists: Database Name: atplabpub, Workload Type: Transaction Processing, Compartment: workshop20200505a (root)/atplab, OCID: ...6wdzqg (highlighted in a red box), 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, and Instance Type: Paid. The 'Infrastructure' section shows: 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, and Maintenance: Next Maintenance: Sun, May 10, 2020, 03:30:00 UTC - 11:30:00 UTC.



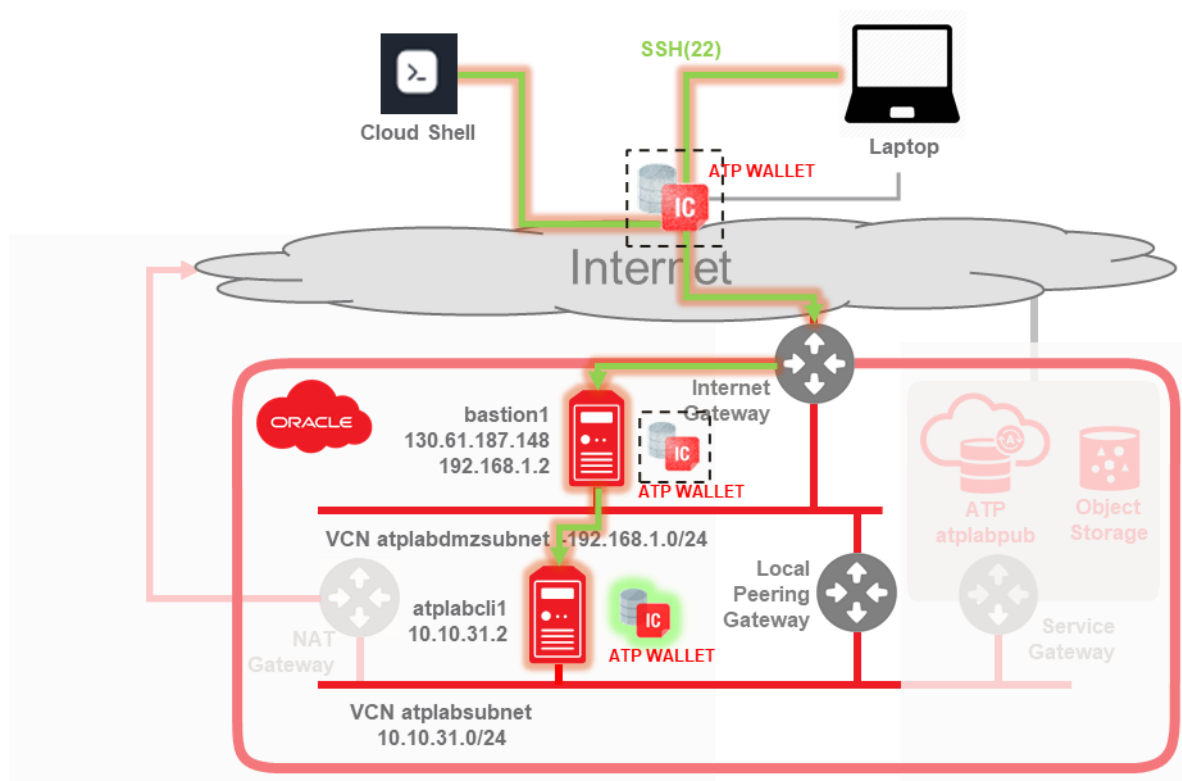

```

Cloud Shell
ivan_sampe@cloudshell:~ (eu-frankfurt-1)$ oci db autonomous-database generate-wallet --autonomous-database-id ocid1.autonomousdatabase.oc1.eu-frankfurt-1.abtheljsokh6zbnjr4o2y4
rkj4vuovlqyvrahdpbue22fza7s167uqmaa --file wallet_atlabpub0519.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 **atlabcli1** cliente.



```

Laptop/CloudShell$ scp -i atlab_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 atlab_rsa opc@<public_ip_bastion1>

[opc@bastion11 ~]$ scp -i .ssh/atlab_rsa wallet_<ATP_NAME>.zip opc@<private_ip_atlabpub1>:/home/opc
wallet_<ATP_NAME>.zip
100% 20KB 8.6MB/s 00:00

[opc@bastion11 ~]$ ssh -i .ssh/atlab_rsa opc@<private_ip_atlabpub1>
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=$HOME/instantclient_19_9
export ORACLE_HOME
LD_LIBRARY_PATH=$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**) 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
-----------------	-----------

```
[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.

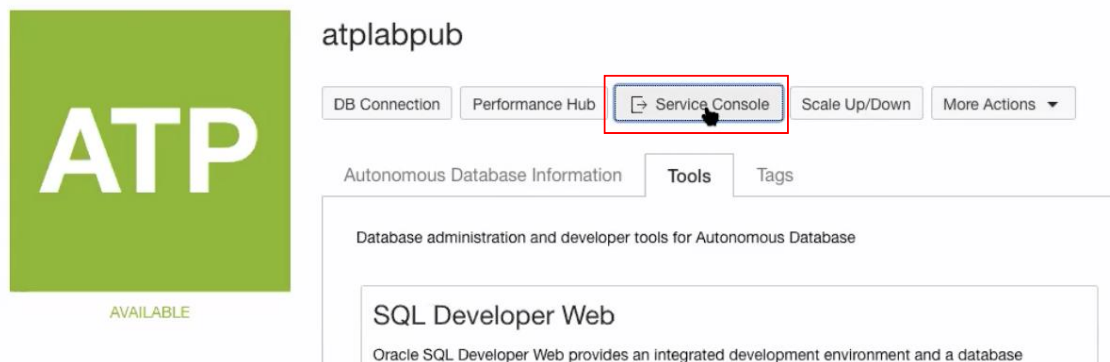
Last Successful login time: Wed Apr 22 2020 16:44:02 +00:00

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

SQL>
```

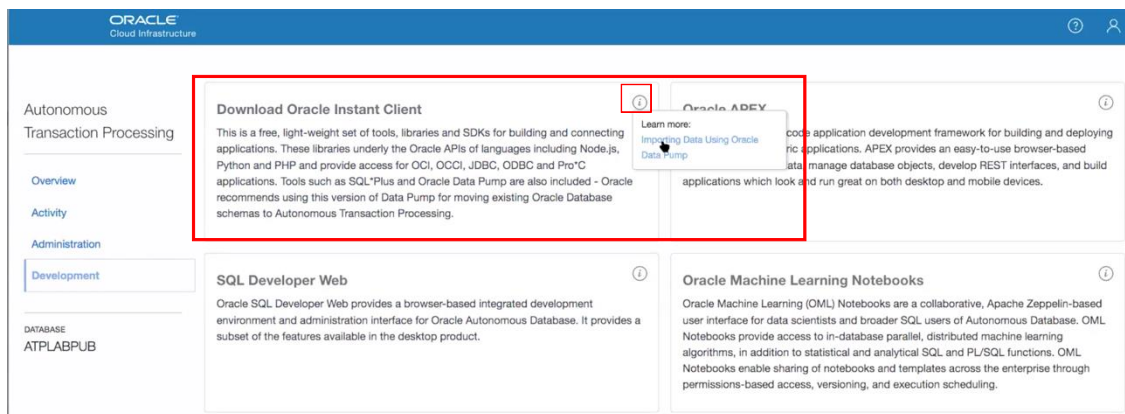
Una vez hecho esto, tendrá que *importar datos a la base de datos ATP*, para ello diríjase al menú de Service Console de su **ATP -> Service Console -> Development**.

Autonomous Database » Autonomous Database Details



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





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@ATPLABPUB \
  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/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 19.6.0.0.0

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

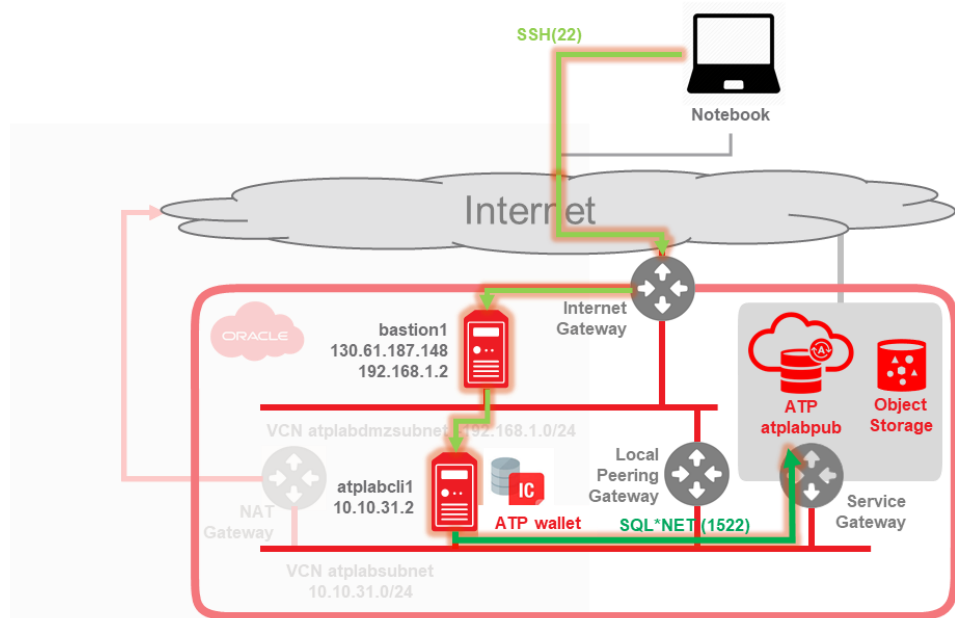
Encryption Password:
master table 'ADMIN'.SYS_IMPORT_FULL_01* successfully loaded/unloaded
Starting "ADMIN".SYS_IMPORT_FULL_01:  admin/*****@atplabpub_medium directory=data_pur
87knHBu2ZBhe0cG8VuGT6M5M/n/fr692z7uvq3/b/atplab_bucket/o/HR.DMP parallel=16 encryption_p
xclude=cluster,db_link
Processing object 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 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.

