

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

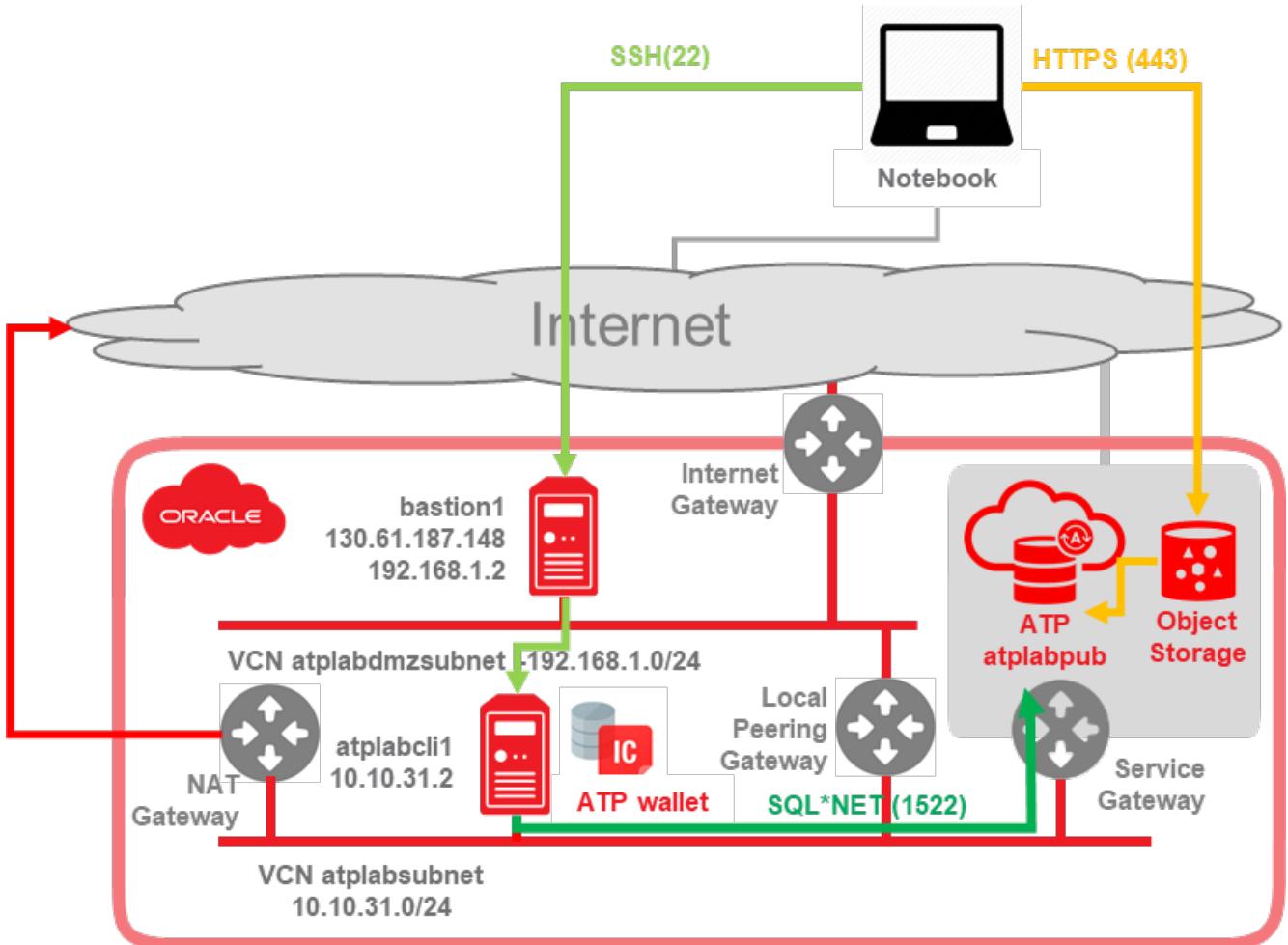
Indice

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



Objetivo del Laboratorio

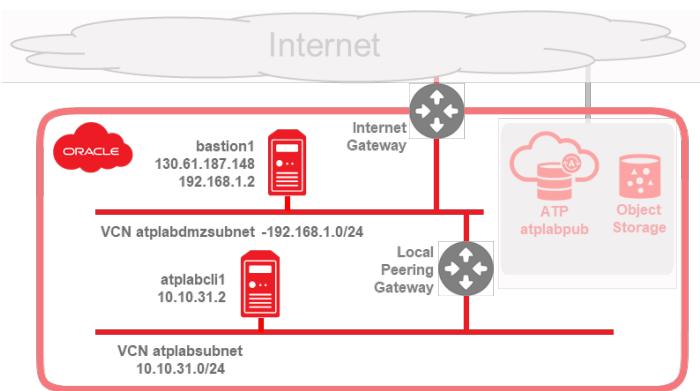
El objetivo de este laboratorio es verificar que los requisitos necesarios están correctamente provisionados y procederemos a crear nuestra primera Autonomous Transaction Processing Database (ATP), y todos los recursos necesarios para importar datos en esta base de datos por primera vez.



Repaso de los primeros recursos provisionados

¿Qué voy a hacer?

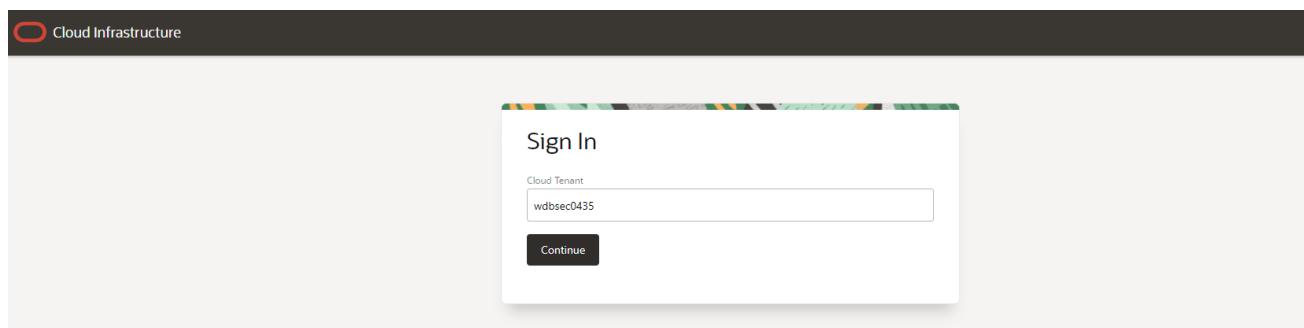
Va a repasar que todos los recursos necesarios para el laboratorio están correctamente provisionados.

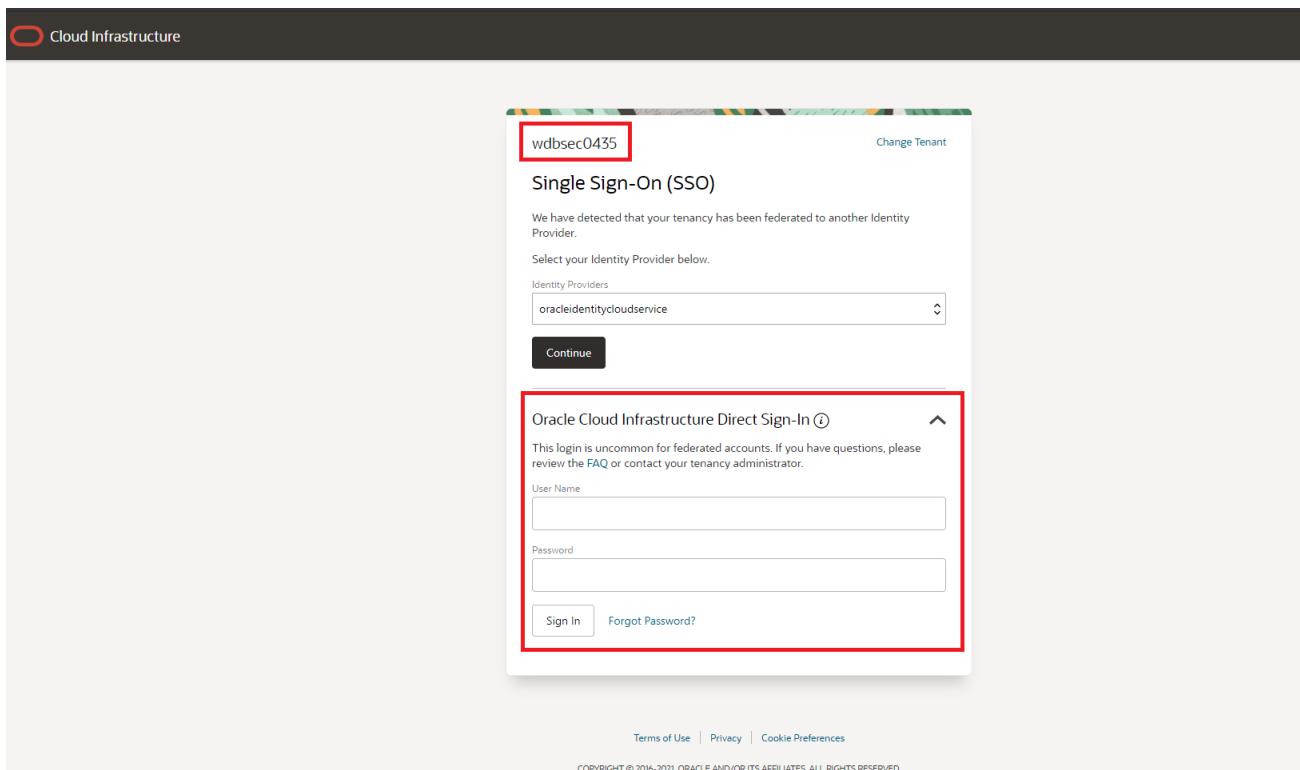


Datos para la conexión en este apartado:

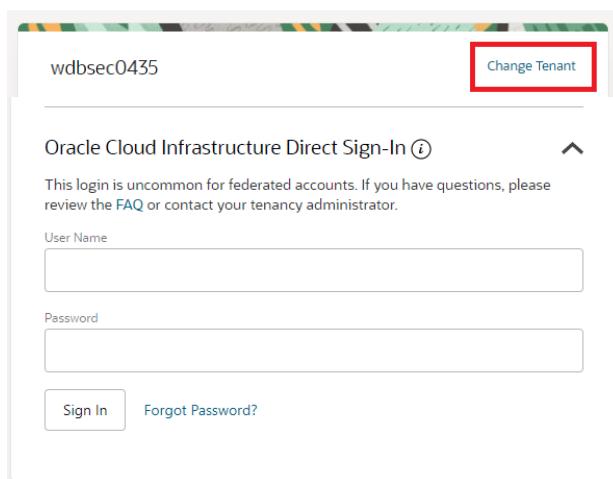
URL Consola OCI	https://console.eu-frankfurt-1.oraclecloud.com/
Tenant	Use las credenciales que le han asignado
User name	Use las credenciales que le han asignado
Password	Use las credenciales que le han asignado

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 y haga click en el icono **Continue**. Despliegue la opción **Oracle Cloud Infrastructure Direct Sign-In**, introduzca su login y clave recibido para su lab y haga click sobre el botón **Sign In**.



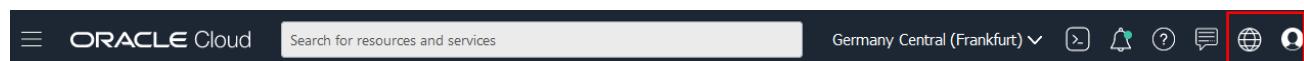


Si su tenant no es el marcado en la tabla o tiene que cambiar de tenant, haga click en el enlace **Change tenant**, a la derecha del nombre del tenant actual e introduzca su nombre de tenant correcto.

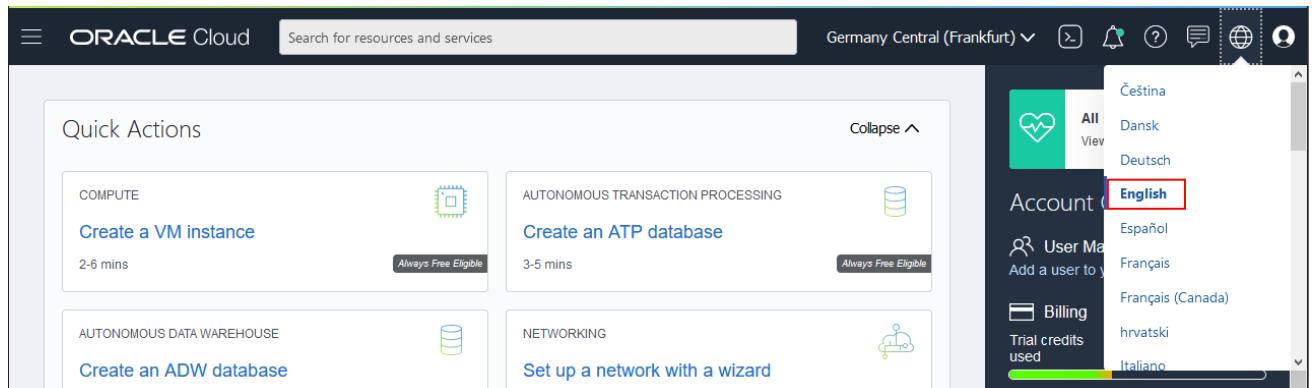


A continuación, introduzca el usuario y clave asignados para poder acceder a la consola de administración de OCI.

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

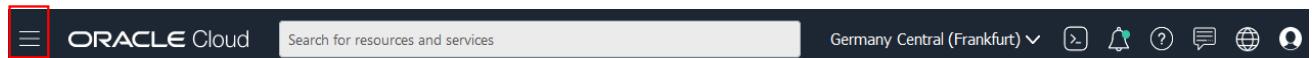


A continuación, seleccione el idioma inglés para cambiar el idioma de la consola de gestión de OCI.



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

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

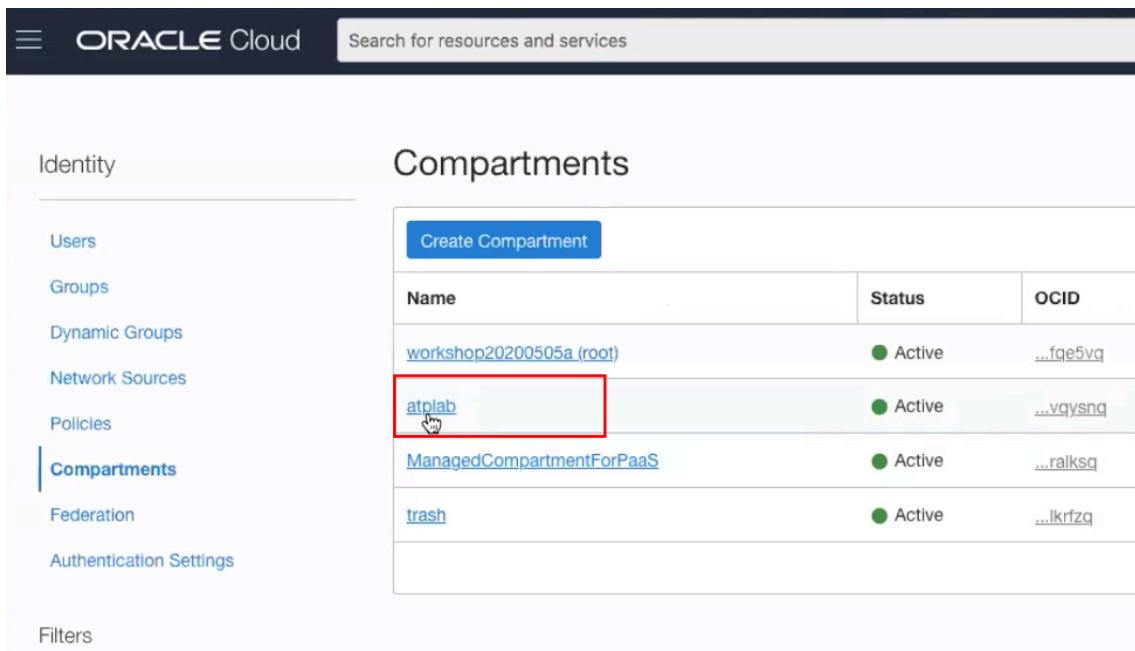


Seleccione **Identity & Security** y dentro de la sección **Identity** seleccione **Compartments**



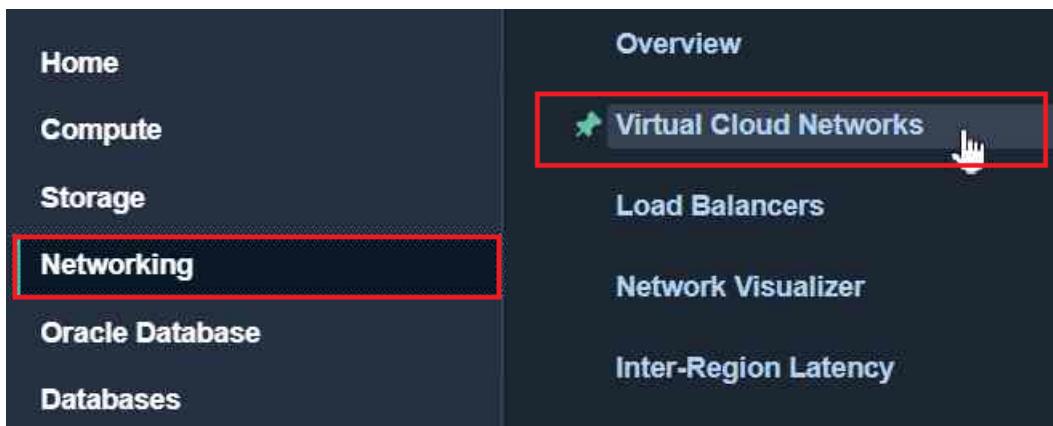
Una vez en la sección de compartments, podemos identificar el compartment que usaremos para este taller, llamado **atplab**





The screenshot shows the Oracle Cloud Identity interface. On the left, there's a sidebar with options like Users, Groups, Dynamic Groups, Network Sources, Policies, Compartments (which is selected and highlighted in blue), Federation, and Authentication Settings. Below the sidebar is a 'Filters' section. The main area is titled 'Compartments' and contains a table with a 'Create Compartment' button at the top. The table has columns for Name, Status, and OCID. It lists four compartments: 'workshop20200505a (root)', 'atplab' (which is highlighted with a red box and a cursor icon over it), 'ManagedCompartmentForPaaS', and 'trash'. All compartments are marked as Active.

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



The screenshot shows the Oracle Cloud Networking Overview page. On the left is a navigation bar with Home, Compute, Storage, Networking (which is highlighted with a red box), Oracle Database, and Databases. The main area is titled 'Overview' and features a 'Virtual Cloud Networks' button with a star icon, which is also highlighted with a red box and has a cursor icon over it. Other buttons include Load Balancers, Network Visualizer, and Inter-Region Latency.

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



☰ ORACLE Cloud Search for resources and services Germany Central (Frankfurt) ⓘ 🔔 ? 📣 🌐

Networking

Virtual Cloud Networks

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

List Scope

COMPARTMENT

Search compartments

- workshop20200505a (root)
- atplab
- ManagedCompartmentForPaaS
- trash

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](#)

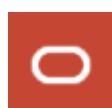
Compruebe que hay dos redes creadas:

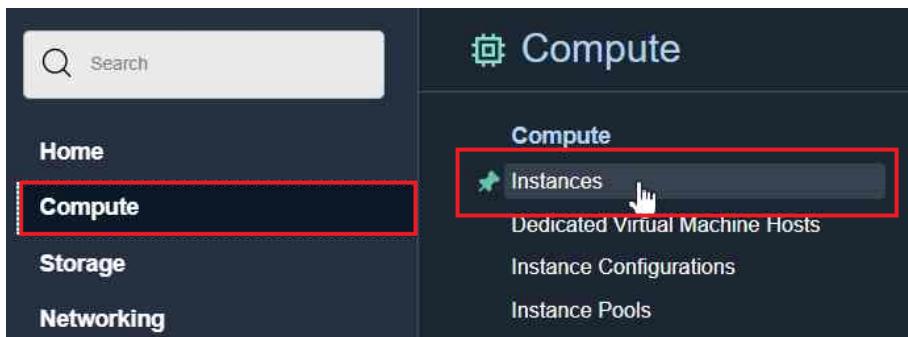
- Una es la red para **DMZ** con nombre [**atplabdmznet**]
 - La otra [**atplabnet**], es una red privada que usaremos para conectar todos los servidores que tendrán acceso a la Base de Datos ATP. Esta red es la que utilizaremos también, para conectar con Equinix y los demás proveedores clouds.

Virtual Cloud Networks *in* atplab *Compartments*

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, 07:45:10
atplabnet	Available	10.10.31.0/24	Default Route Table for atplabnet	atplabnet.oraclevcn.com	Wed, Apr 22, 2020, 07:45:10

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

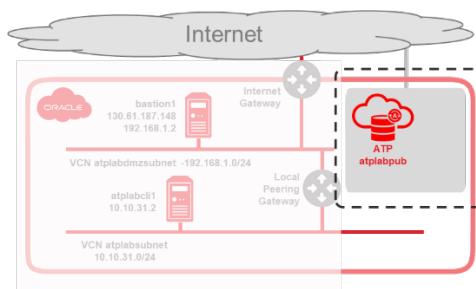
Create Instance						
Name	Status	Public IP	Shape	Availability Domain	Fault Domain	Created
bastion1	● Running	130.61.225.5	VM.Standard2.1	AD-1	FD-3	Wed, Apr 22, 2020, 07:03:02 UTC
atplabcli1	● Running	-	VM.Standard2.1	AD-1	FD-3	Wed, Apr 22, 2020, 07:03:02 UTC
Showing 2 items						<a href"="">< Page 1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



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 hamburguesa) **Oracle Database -> , Autonomous Transaction Processing (ATP)**.

The screenshot shows the OCI navigation bar with the following items:

- Home
- Compute
- Storage
- Networking
- Oracle Database** (highlighted with a red box)
- Databases

Under the Oracle Database menu, the following options are listed:

- Overview
- Autonomous Database**
- Autonomous Data Warehouse
- Autonomous JSON Database
- Autonomous Transaction Processing** (highlighted with a red box and a cursor icon)

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

The screenshot shows the 'Autonomous Database' section with the following interface elements:

- Left sidebar:
 - Autonomous Database (highlighted with a red box)
 - Dedicated Infrastructure (with an info icon)
 - Autonomous Container Database
 - Autonomous Exadata Infrastructure
- Main area:
 - Header: Autonomous Databases *in atplab Compartiment*
 - Table:

Display Name	State	Dedicated	OCPUs	Storage (TB)
No items				
 - Buttons:
 - Create Autonomous Database (highlighted with a red box)



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

Compartiment
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 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, marque 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

Secure access from everywhere Private endpoint access only

Restrict access to specified IP addresses and VCNs.

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

Secure access from everywhere
Restrict access to specified IP addresses and VCNs.

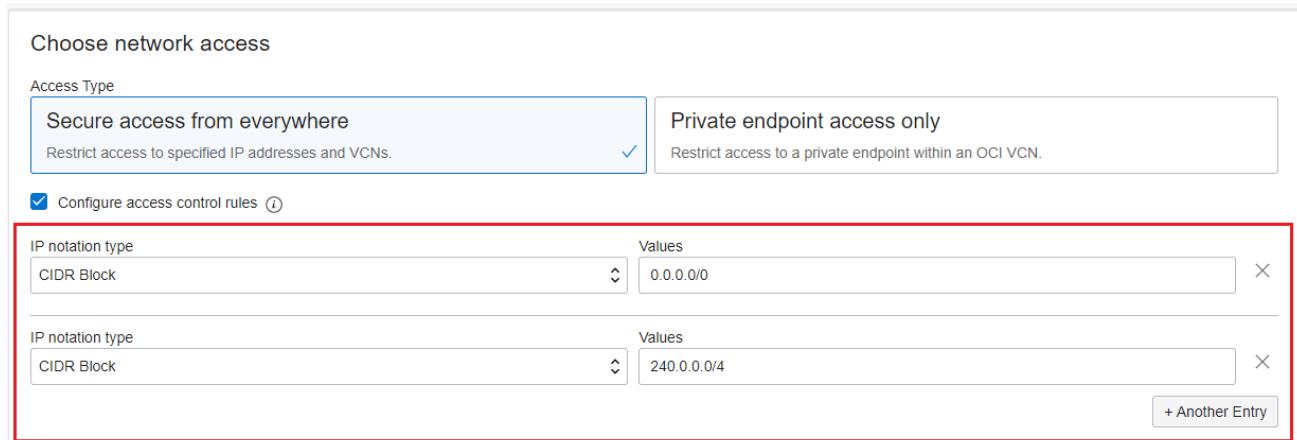
Private endpoint access only
Restrict access to a private endpoint within an OCI VCN.

Configure access control rules ⓘ

IP notation type: CIDR Block Values: 0.0.0.0/0

IP notation type: CIDR Block Values: 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 llenados 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](#)

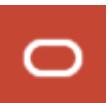
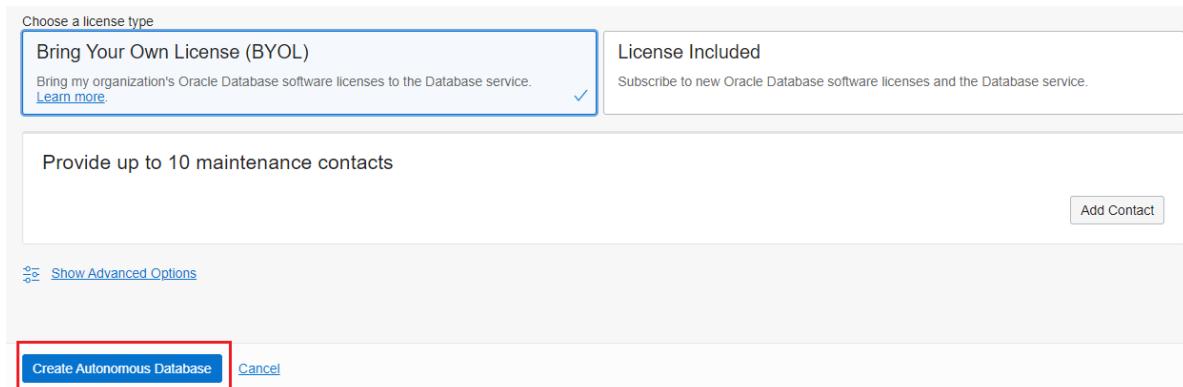
License Included
Subscribe to new Oracle Database software licenses and the Database service.

Provide up to 10 maintenance contacts

Add Contact

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 ⓘ

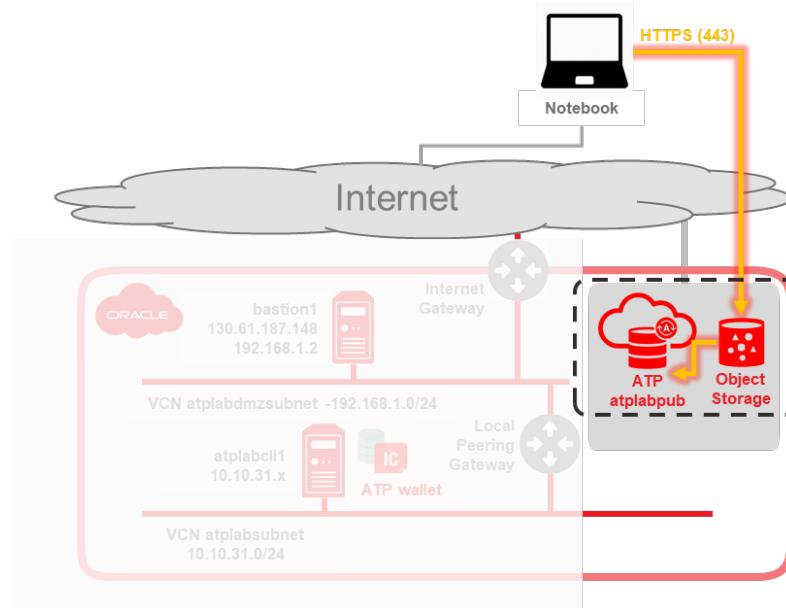
Next Maintenance: Sat, Oct 31, 2020, 18:00:00 UTC - 22:00:00 UTC



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 (ícono hamburguesa), seleccione **Storage -> Object Storage**.



Asegúrese que el compartimento 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

Data Transfer - Import

Data Transfer - Export

List Scope

COMPARTMENT

atplab

workshop20200505a (root)/atplab

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

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

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

[+ Additional Tag](#)

Create **Cancel**



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

Acceda al nuevo bucket, pulsando en su nombre

Name	Storage Tier	Visibility	Created	More
atplab_bucket	Standard	Private	Tue, May 5, 2020, 09:56:41 UTC	⋮

Showing 1 Item < 1 of 1 >

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

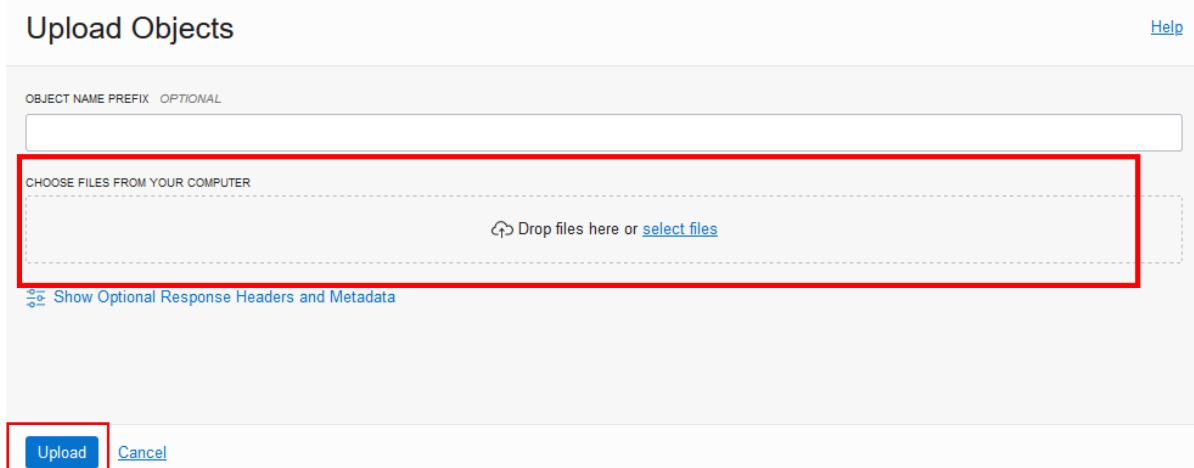
The screenshot shows a GitHub repository page. At the top, there's a navigation bar with links for Pull requests, Issues, Marketplace, and Explore. Below that, the repository name 'OracleDataManagementSpain / ConvergedDatabase' is displayed. Underneath, there are tabs for Code, Issues, Pull requests (1), Actions, Projects (1), Wiki, Security, and Insights. The main content area shows a file named 'HR.DMP' listed under 'Code'. This file was uploaded by 'fralra' via upload 7 months ago. The file has a size of 1.1 MB and is in the 'master' branch. There are 1 branch and 0 tags shown.

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

The screenshot shows the details of the 'atplab_bucket'. It includes sections for Bucket Information (Visibility: Private, Namespace: frzqdh4t5fx, Storage Tier: Standard, Approximate Count: 0 objects, ETag: 3c77f6ea-a689-4942-b61c-43e71539305b, OCID: ...jq4n2a), Tags, and a sidebar with Resources (Objects, Metrics). Below the bucket details, there's an 'Objects' section with a table header: Name, Last Modified, and Size. A red box highlights the 'Upload' button in the table header.



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



	Name	Last Modified	Size	Status	⋮
<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-autentificada, 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 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 a list of objects in a cloud storage service. There is one object named "HR.DMP" listed. To the right of the list is a vertical context menu with the following options: View Object Details, Download, Copy, Restore, Create Pre-Authenticated Request (which is 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 dialog box has the following fields:

- Name: par-object-20210427-2019
- Pre-Authenticated Request Target:
 - Bucket: Create a pre-authenticated request that applies to all objects in the bucket.
 - Object: Create a pre-authenticated request that applies to a specific object. (This option is selected, indicated by a blue border and a checkmark.)
 - Objects with prefix: Create a pre-authenticated request that applies to all objects with a specific prefix.
- Object Name: HR.DMP
- Access Type:
 - Permit object reads
 - Permit object writes
 - Permit object reads and writes
- Expiration: May 31, 2021 18:19 UTC
- Buttons at the bottom: Create Pre-Authenticated Request (highlighted with a red box), Cancel, and Help.

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

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

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



Pre-Authenticated Request Details

[Close](#)

NAME READ-ONLY

par-object-HR.DMP-20200422-1816

PRE-AUTHENTICATED REQUEST URL READ-ONLY

https://objectstorage.eu-frankfurt-1.oraclecloud.com/p/bErnpSW1I9-To_sDILb8GpICCdGblooYNSeP6yLxeYk/n/fr692z7uvgw:



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

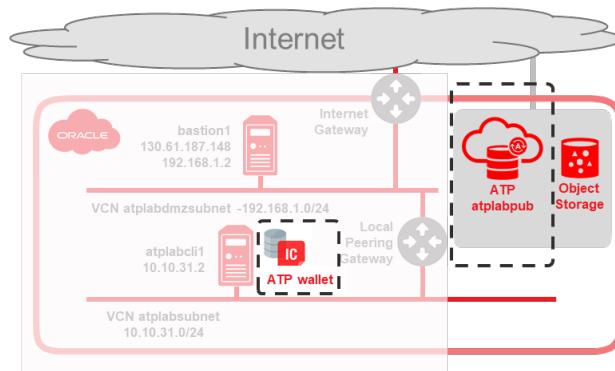
[Close](#)



Continuación con ATP, repaso de servicios

¿Qué voy a hacer?

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



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

Home
Compute
Storage
Networking
Oracle Database
Databases

Overview
Autonomous Database
Autonomous Data Warehouse
Autonomous JSON Database
Autonomous Transaction Processing

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 Compartiment*

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

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



The screenshot shows the Oracle Autonomous Database Details page. At the top, there's a green banner with the text "ATP" and "AVAILABLE". Below the banner, the navigation bar includes "DB Connection", "Performance Hub", "Service Console", "Scale Up/Down", and "More Actions". The "Tools" tab is highlighted with a red box. Under the "Autonomous Database Information" section, there are four main sections: "Database Actions", "Oracle Application Express", "Oracle ML User Administration", and "SODA Drivers". Each section contains a brief description and a "View Details" 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

This screenshot is identical to the one above, but the "Performance Hub" tab is highlighted with a red box in the navigation bar. The rest of the interface, including the sections for Database Actions, Oracle Application Express, Oracle ML User Administration, and SODA Drivers, remains the same.

Performance Hub

The screenshot shows the Oracle Performance Hub dashboard. At the top, it displays the database name "atplabpub" and filtering options for "QUICK SELECT", "TIME RANGE" (set to "Last Hour" from "Oct 26, 2020 9:34:26 AM - 10:34:26 AM"), "TIME ZONE" (set to "UTC"), "DISPLAY" (with "MAXIMUM THREADS" checked), and "Reports" and "Refresh" buttons. Below this is a chart titled "Activity" showing thread usage over time. The chart has a Y-axis from 0 to 2 and an X-axis from 09:40 AM to 10:20 AM. A legend indicates "MAXIMUM THREADS" (blue), "Wait" (orange), "User I/O" (green), and "CPU" (light blue). The chart shows a significant peak in activity around 10:20 AM. Below the chart, tabs for "ASH Analytics", "SQL Monitoring", "Blocking Sessions", "ADDM", and "Workload" are visible, with "ASH Analytics" being the active tab. The "ASH Analytics" section shows a bar chart for "Average Active Sessions" with a Y-axis from 0.8 to 1.2 and an X-axis of consumer groups. The bars fluctuate between 0.8 and 1.0. On the right side of the dashboard, there are "VIEW OPTIONS" and "SAMPLE RESOLUTION" dropdown menus.



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

Overview » Autonomous Database » Autonomous Database Details

atplabpub

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

Autonomous Database Information Tools Tags

Database administration and developer tools for Autonomous Database

Database Actions

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

En la nueva pestaña, seleccione **Administration** 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)

Autonomous Transaction Processing

Overview

Activity

Administration

Development

DATABASE ATPLABPUB

Download Client Credentials (Wallet)

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.

Set Resource Management Rules

Set resource management rules to allocate CPU/IO shares to consumer groups and to cancel SQL statements based on their runtime and amount of IO.

Set Administrator Password

Set or reset your database administrator user's (ADMIN) password and when locked unlock your administrator user account on Autonomous Transaction Processing.

Manage Oracle ML Users

Create new Oracle Machine Learning user accounts and manage the credentials for existing Oracle Machine Learning users.

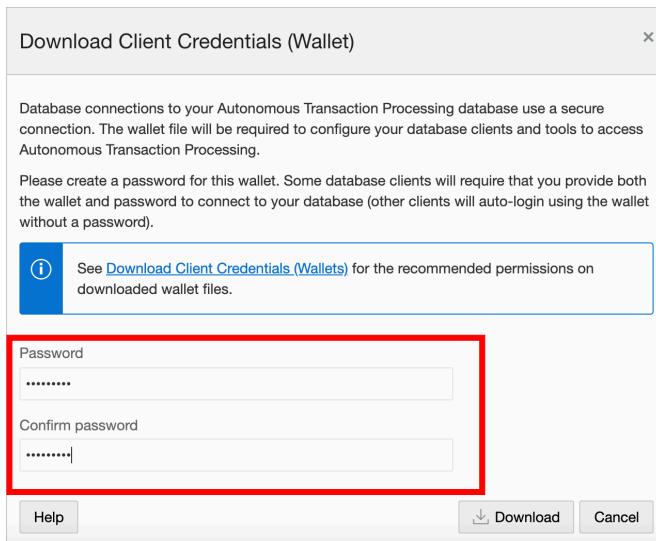
Send Feedback to Oracle

Use our Cloud Customer Connect forum to provide feedback about the service to Oracle, post questions, connect with experts, and share your thoughts and ideas. Click here to link to the forum.

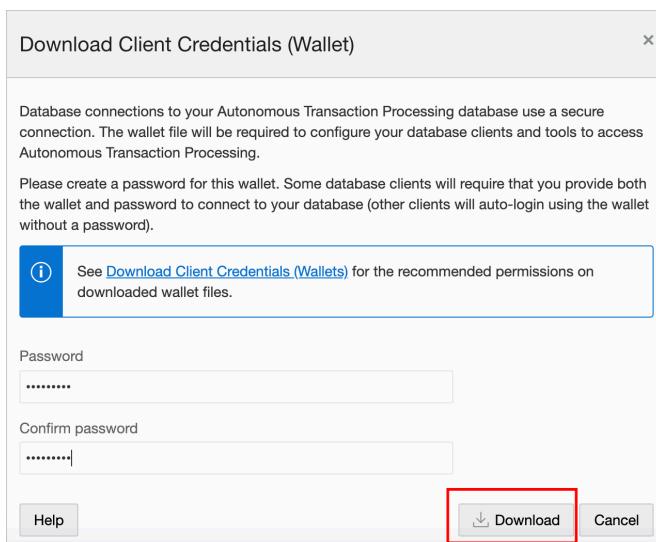


Como generar y descargar el fichero de credenciales desde la consola de administración del ATP.

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 descargue el fichero que contiene el Wallet a su máquina local.



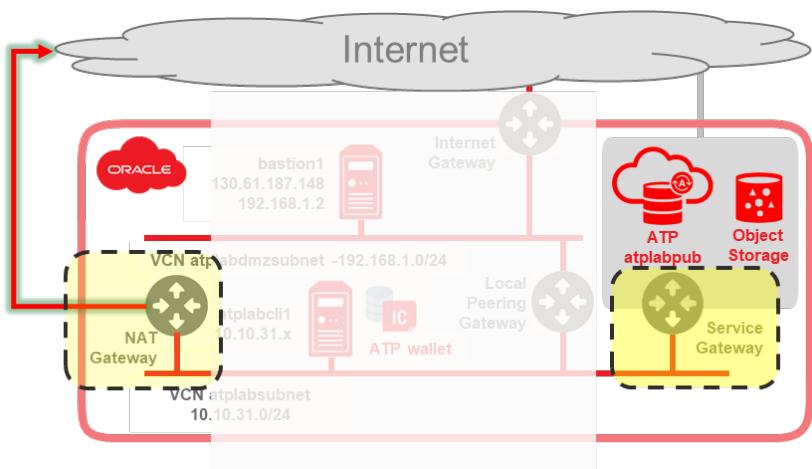
Existen otros métodos para descargar el wallet, como por ejemplo usando línea de comandos, que se usarán más adelante en el laboratorio para descargar el fichero de credenciales (wallet) de su ATP.



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.



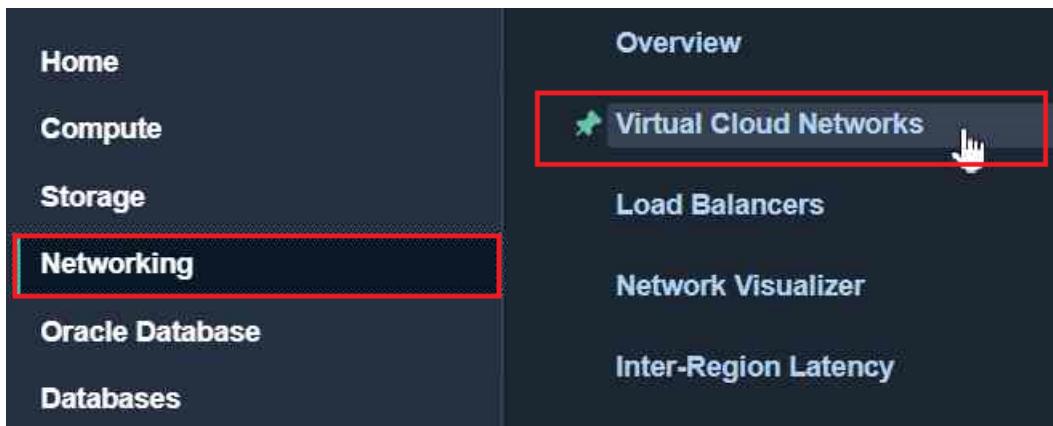
Para descargar las piezas de software necesarias para conectar con la BBDD ATP, primero vamos a acceder a los servidores con los que accederemos a nuestro ATP (Bastión y Client machine)

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 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 hamburger) **Networking -> Virtual Cloud Networks**.



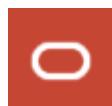


A continuación, seleccione la red **atplabnet** pinchando en su nombre dentro de la tabla de redes virtuales de su compartimento atplab

The screenshot shows a table titled 'Virtual Cloud Networks in atplab Compartment'. It includes two buttons at the top: 'Create VCN' and 'Start VCN Wizard'. The table has columns for Name, State, CIDR Block, and Default. There are two entries:

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>



The screenshot shows the Oracle Cloud Infrastructure Resources page. On the left, there's a sidebar with various network-related options: 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)** (which is highlighted with a red box), and Service Gateways (0). The main area is titled "NAT Gateways in atplab Compartiment". It features a "Create NAT Gateway" button (also highlighted with a red box) and a table with two columns: "Name" and "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.

The screenshot shows the "Create NAT Gateway" dialog box. It has fields for "NAME" (containing "atplabnatg") and "CREATE IN COMPARTMENT" (containing "atplab"). Below these are two sections: "Ephemeral Public IP Address" (with the note "The public IP address' lifetime is bound to the lifetime of the NAT Gateway.") and "Reserved Public IP Address" (with the note "You control the public IP address' lifetime. You can unassign it or reassign it to another resource in the same region."). At the bottom, there are "Create NAT Gateway" and "Cancel" buttons, with "Create NAT Gateway" highlighted with a red box.

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

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.

Networking - Virtual Cloud Networks - atplabnet - Route Table Details

Default Route Table for atplabnet

Route Rules

Add Route Rules

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: NAT Gateway

DESTINATION CIDR BLOCK: 0.0.0.0/0

TARGET NAT GATEWAY IN ATPLAB: atplabnatg

Add Route Rule

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. The top navigation bar includes the Oracle Cloud logo, a search bar, and account information for Germany Central (Frankfurt). Below the navigation is a breadcrumb trail: Networking > Virtual Cloud Networks > **atplabnet** > Route Table Details. A red box highlights the 'atplabnet' link in the breadcrumb. The main content area is titled 'Default Route Table for atplabnet'. It features a large green hexagonal icon with 'RT' and 'AVAILABLE' text. Below the icon are three buttons: 'Move Resource', 'Add Tags', and 'Terminate'. A tab bar below the title has 'Route Table Information' selected, with 'Tags' also visible. Underneath, details show 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. On the left sidebar, under 'Resources', items like 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) are listed. A red box highlights the 'Service Gateways (0)' link. The main content area is titled 'Service Gateways in atplab Compartment'. It features a blue button labeled 'Create Service Gateway' with a red border. Below it is a table with columns 'Name', 'State', and 'Services'. The table currently displays '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 and a list of network components like Subnets, Route Tables, Internet Gateways, etc. The main area shows a VCN named 'atplabnet' with details such as CIDR Block (10.10.31.0/24), Compartment (atplab), and Creation Date (Wed, Apr 22, 2020, 07:02:59 UTC). To the right, a 'Create Service Gateway' dialog is open. It has two informational boxes: one about route and security rules, and another about public endpoint access. 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 are 'Create Service Gateway' and 'Cancel' buttons.

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

Route Tables in atplab Compartment

Create Route Table	
Name	State
Default Route Table for atplabnet	Available

Subnets (1)
Route Tables (1)
Internet Gateways (0)
Dynamic Routing Gateways (0)
Network Security Groups (1)
Security Lists (1)

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

Networking > Virtual Cloud Networks - atplabnet > Route Table Details

Default Route Table for atplabnet

RT AVAILABLE

Route Rules (2)

Add Route Rules

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: atplabsrg
DESCRIPTION: OPTIONAL

Add Route Rules Cancel

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



Route Rules			
Add Route Rules Edit Remove			
	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>

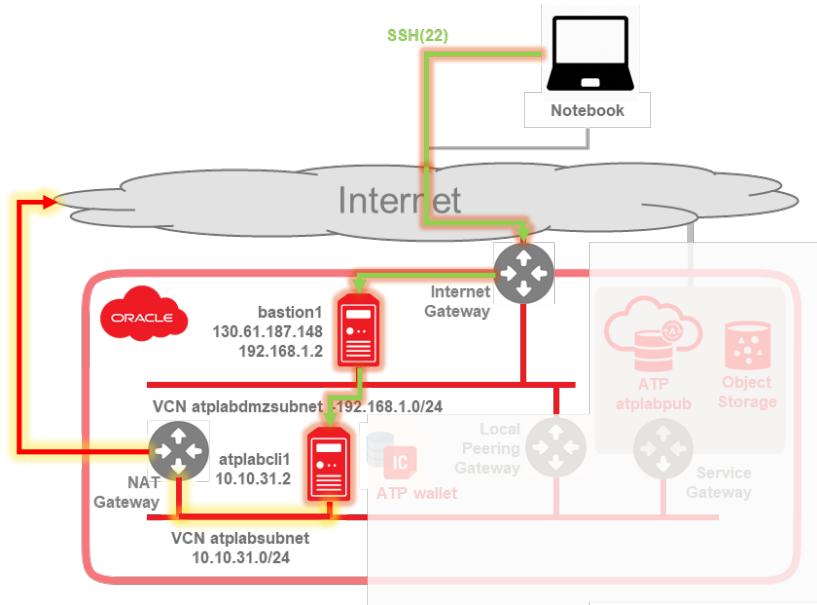
- **La tercera** regla es para **conectar nuestra red privada a los servicios nativos de Oracle Cloud Infrastructure** dentro de esta región (FRA – Frankfurt). Para ello, se enlazan estos servicios a través de una puerta de enlace llamada **Service Gateway**. Para más información sobre **Service Gateway**,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

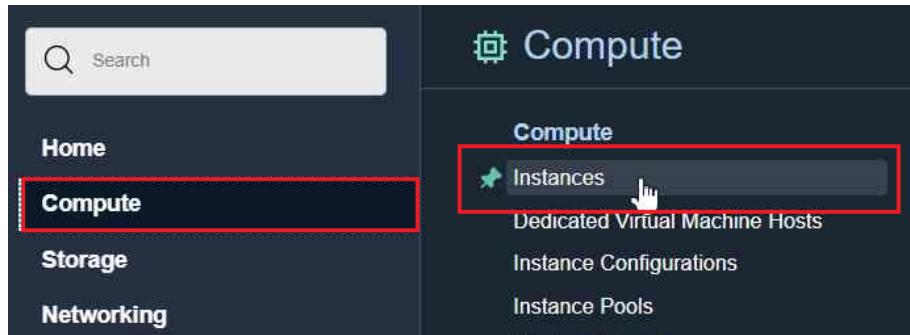
¿Qué voy a hacer?

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 (ícono hamburguesa) y seleccione **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 maquina **bastion1**, lo va a necesitar para poder conectar más adelante por ssh.

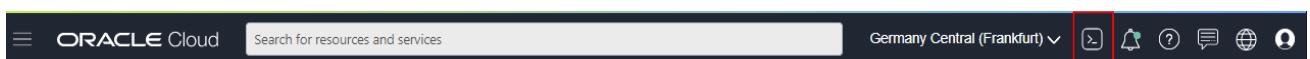
Instances *in atplab Compartiment*

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	⋮
atplabcli	● Running	-	VM.Standard2.1	AD-1	FD-3	Wed, Apr 22, 2020, 07:03:02 UTC	⋮

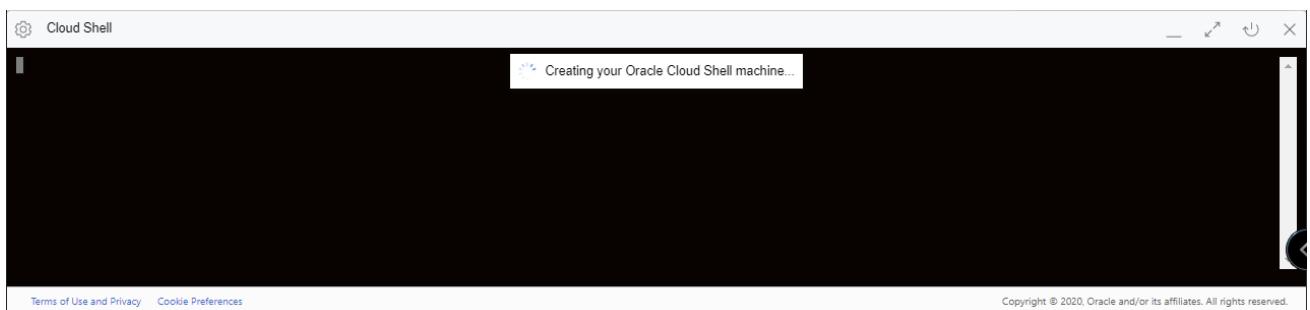
Showing 2 Items < Page 1 >

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]**.

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



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

File Upload to your Home Directory

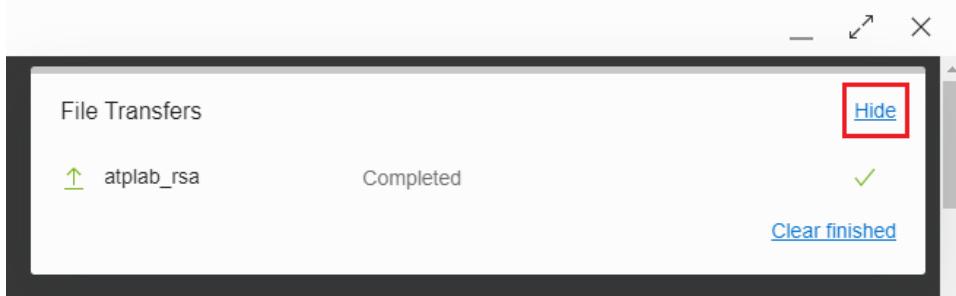
Drag and drop or select a file to upload to your home (~/) directory.

Drop a file or [select from your computer](#)

atplab_rsa

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





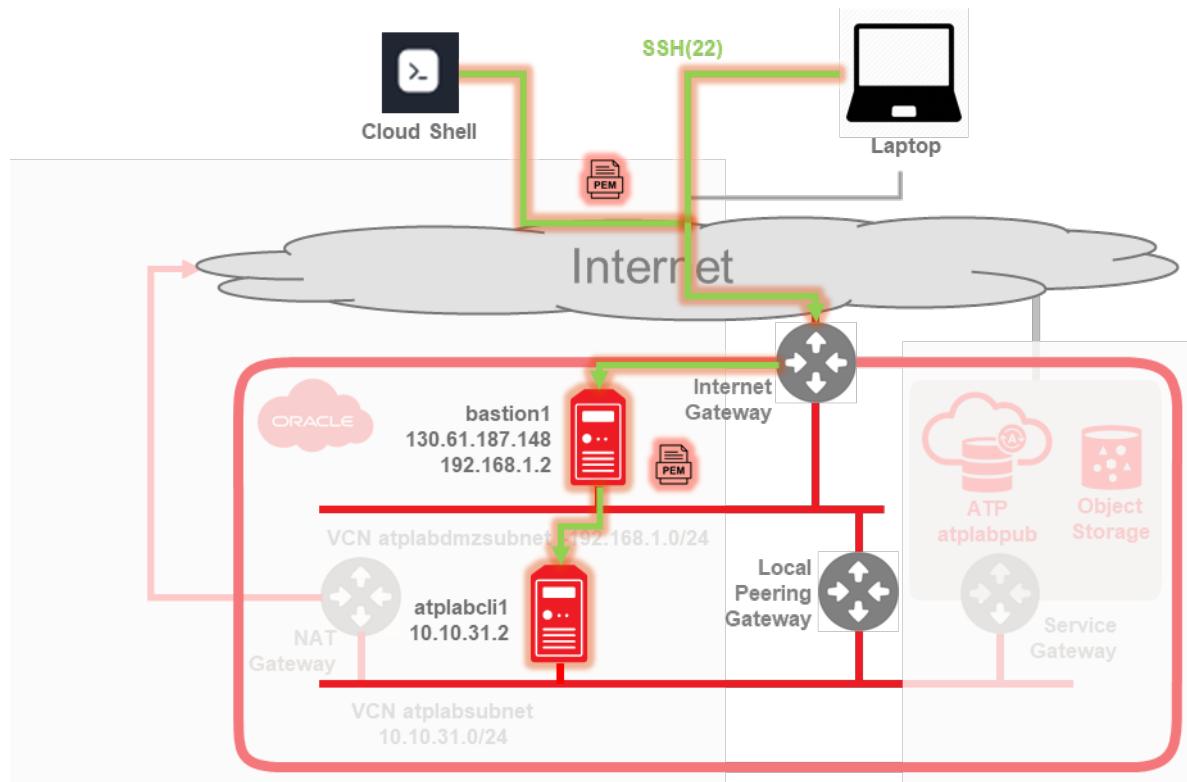
Si tiene problemas de permisos de acceso desde una máquina local **Linux**, por favor cambie los permisos del fichero **atplab_rsa** con el comando **chmod 400 atplab_rsa**. Escriba los siguientes comandos para conectarse a la máquina **bastion1**.

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

Por ejemplo:

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

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



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

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

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

Instances *in* atplab 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: atplabcli1... [Show](#) [Copy](#)

Subnet: [atplabsubnet](#)

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

```
# Salto a la máquina bastion1  
$ ssh -i atplab_rsa opc@<public_ip_bastion1>  
  
# Salto a la máquina atplabcli  
[opc@bastion1 ~]$ chmod 600 .ssh/atplab_rsa  
[opc@bastion1 ~]$ ssh -i .ssh/atplab_rsa opc@<private_ip_atplabcli1>  
[opc@atplabcli1 ~]$
```

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



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

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

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

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

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

[opc@atplibcli1 ~]$ ]
```

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

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

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

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

[opc@atplibcli1 ~]$ ]
```

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

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

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

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

[opc@atplibcli1 ~]$ ]
```

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

Basic Client:



Version 19.9.0.0.0(Requires glibc 2.14)

Base - one of these packages is required

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

SQL Plus y también con el paquete tools:

Tools - optional packages

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

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

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

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

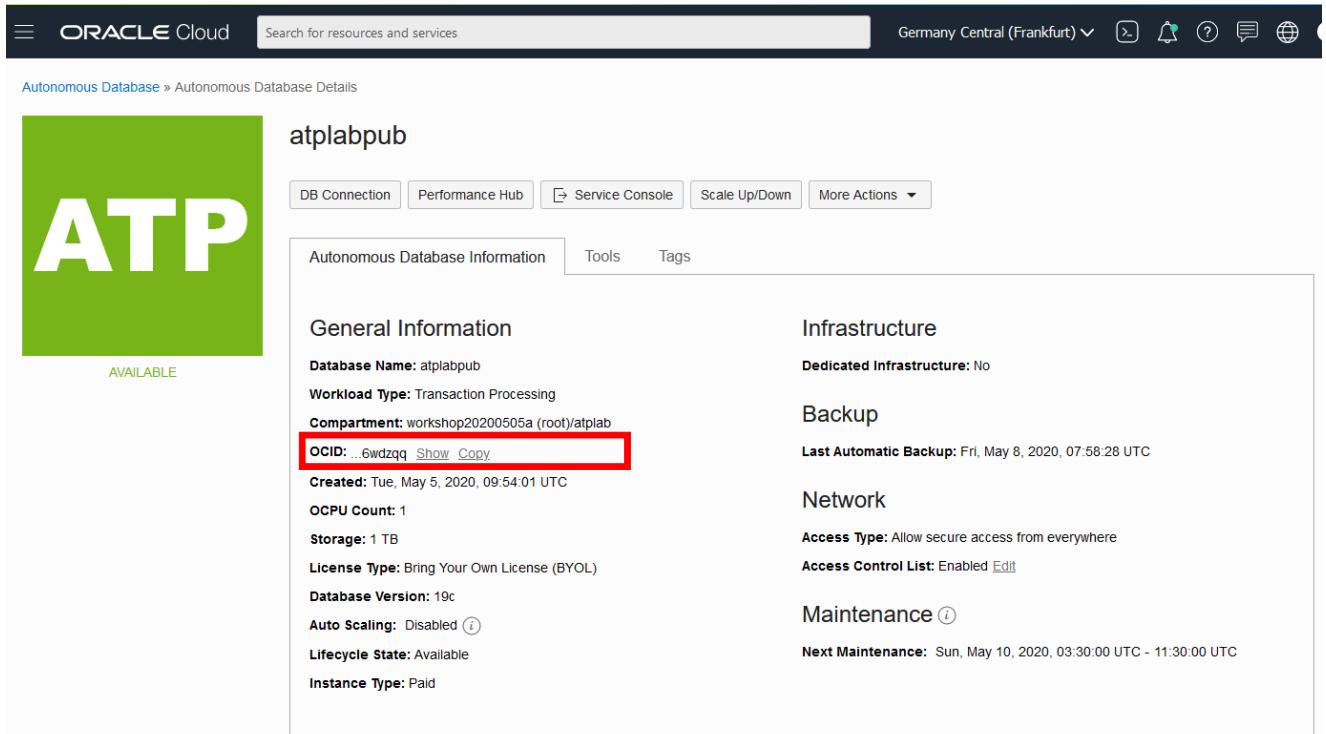
Si está usando Cloud Shell, puede usar OCI CLI para descargar el fichero de configuración mediante línea de comandos (https://docs.cloud.oracle.com/en-us/iaas/tools/oci-cli/2.10.3/oci_cli_docs/cmdref/db/autonomous-database/generate-wallet.html):

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



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

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



The screenshot shows the Oracle Cloud interface for an Autonomous Database named 'atplabpub'. The database is listed as 'AVAILABLE'. On the right, under 'General Information', the 'OCID' field is highlighted with a red box. Other visible details include the workload type (Transaction Processing), compartment (workshop20200505a (root)/atplab), and creation date (Tue, May 5, 2020, 09:54:01 UTC). The 'Infrastructure' section shows 'Dedicated Infrastructure: No'. The 'Backup' section indicates the last automatic backup was on Fri, May 8, 2020, 07:58:28 UTC. The 'Network' section shows 'Access Type: Allow secure access from everywhere' and 'Access Control List: Enabled'. The 'Maintenance' section shows the next maintenance window as Sun, May 10, 2020, 03:30:00 UTC - 11:30:00 UTC.

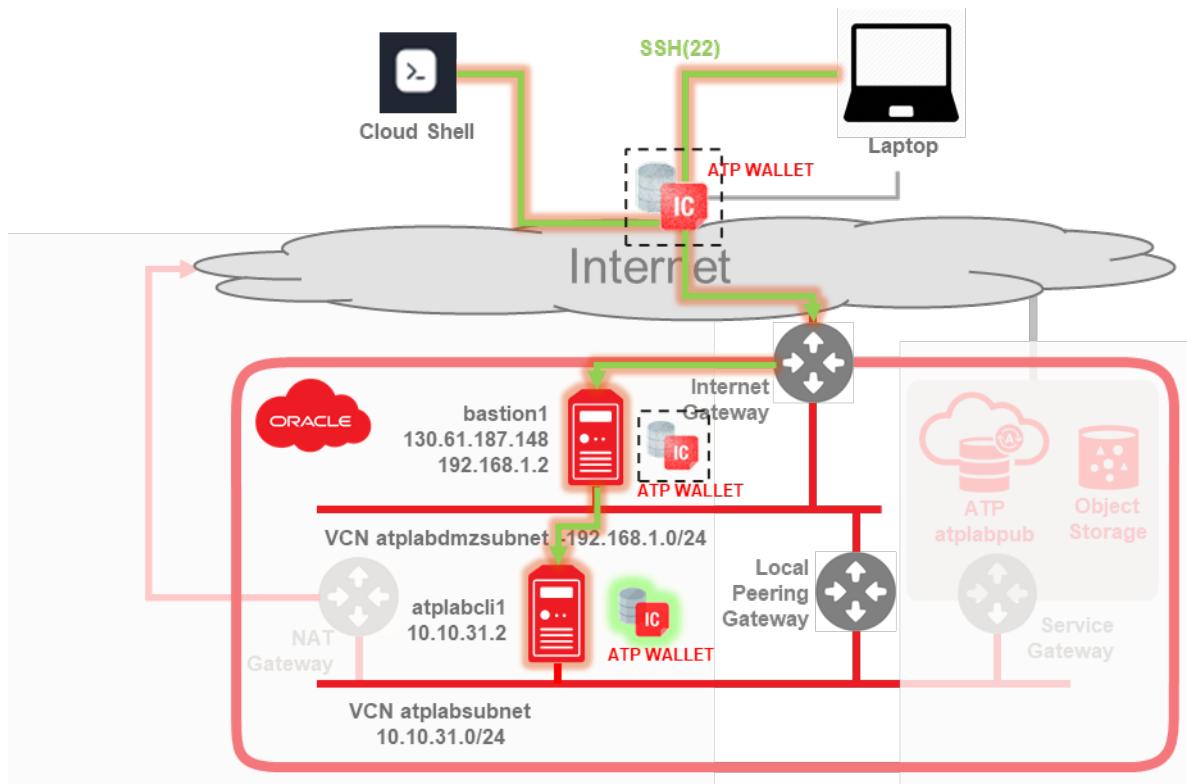


```
ivan_sampe@cloudshell:~ (eu-frankfurt-1)$ oci db autonomous-database generate-wallet --autonomous-database-id ocid1.autonomousdatabase.oc1.eu-frankfurt-1.abtheljsokh6zbnjnr4o2y4rjkj4uvovlqvrhdpwe22fza7s167uoqmaa --file wallet_atplabpub0519.zip --password Autonomous#2020
Downloading file [########################################] 100%
```

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@bastion1 ~]$ 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@bastion1 ~]$ 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@atplabcli1 ~]$ 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@atplabcli1 ~]$ . .bash_profile
```

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

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

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

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

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

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

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

ATP_NAME

atplabpub

```
[opc@atplabcli11 ~]$ sqlplus admin/Autonomous#2020@<ATP_NAME>_medium  
SQL*Plus: Release 19.0.0.0.0 - Production on Tue Apr 28 12:40:51 2021  
Version 19.9.0.0.0  
  
Copyright (c) 1982, 2020, Oracle. All rights reserved.  
  
Last Successful login time: Wed Apr 22 2021 16:44:02 +00:00
```



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

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

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

The screenshot shows the Oracle Autonomous Database Service Console interface. On the left, there's a large green 'ATP' logo with the word 'AVAILABLE' below it. At the top, there are several tabs: 'DB Connection', 'Performance Hub', 'Service Console' (which is highlighted with a red box), 'Scale Up/Down', and 'More Actions'. Below these tabs, there are three sub-tabs: 'Autonomous Database Information', 'Tools' (which is selected and highlighted with a blue box), and 'Tags'. A main content area titled 'Database administration and developer tools for Autonomous Database' contains a section for 'Database Actions' with the sub-instruction 'Load, explore, transform, model, and catalog your data. Use an SQL worksheet, build REST interfaces and low-'. The entire interface has a clean, modern design with a white background and light gray borders.

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

The screenshot shows the Oracle Cloud Infrastructure documentation for Autonomous Transaction Processing. On the left, there's a sidebar with 'Autonomous Transaction Processing' and sub-sections 'Overview', 'Activity', 'Administration', and 'Development' (which is highlighted with a red box). The main content area is divided into several sections: 'Download Oracle Instant Client' (with a 'Learn more' link to 'Importing Data Using Oracle Data Pump'), 'SQL Developer Web' (describing a browser-based integrated development environment), and 'Oracle Machine Learning Notebooks' (describing a collaborative Apache Zeppelin-based user interface for data scientists). The 'Importing Data Using Oracle Data Pump' link is specifically highlighted with a red box, indicating it's the target for the import process.

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.

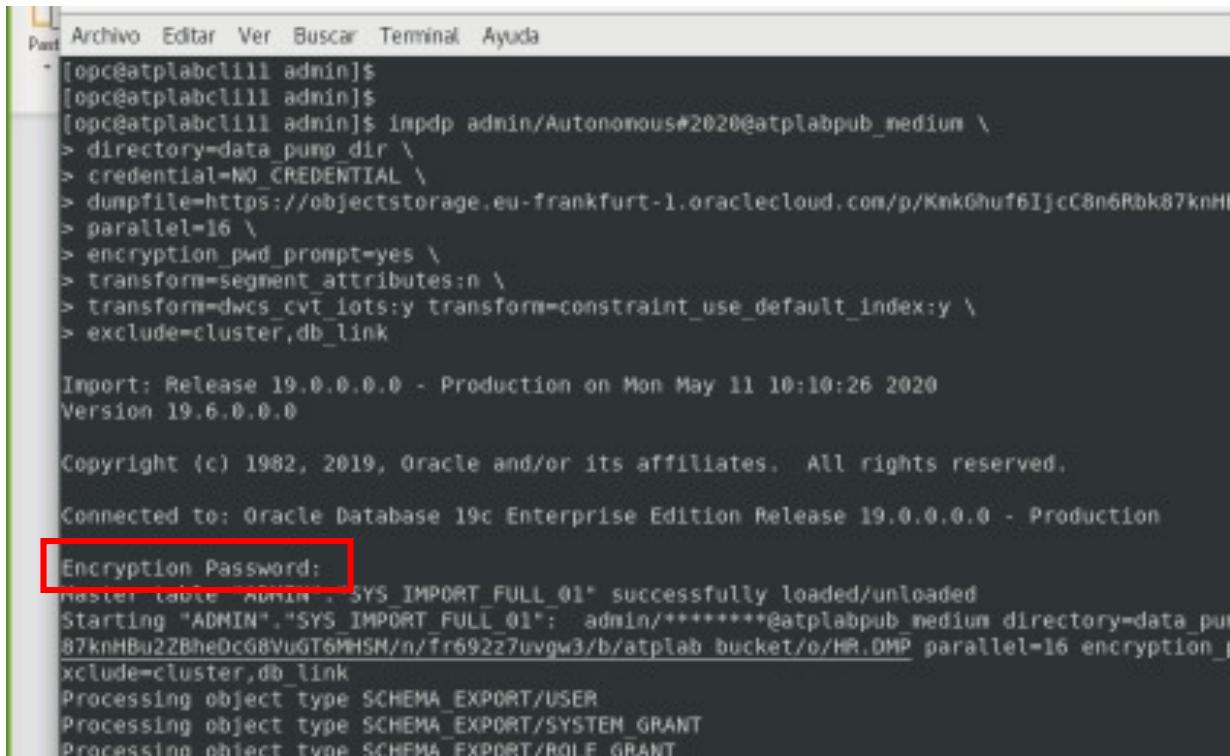


Dumpfile corresponde a la **pre-authenticated key** que creó anteriormente con el fichero **HR.DMP**. Tenga cuidado al sustituir la variable dumpfile y poner (\) al final de la pre-authenticated key que creó anteriormente en el apartado de Object Storage.

Password	Autonomous#2020
ATP_NAME	atplabpub
Pre-authenticated_key	Prauthenticated 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@atplabcl1ll ~]$ 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

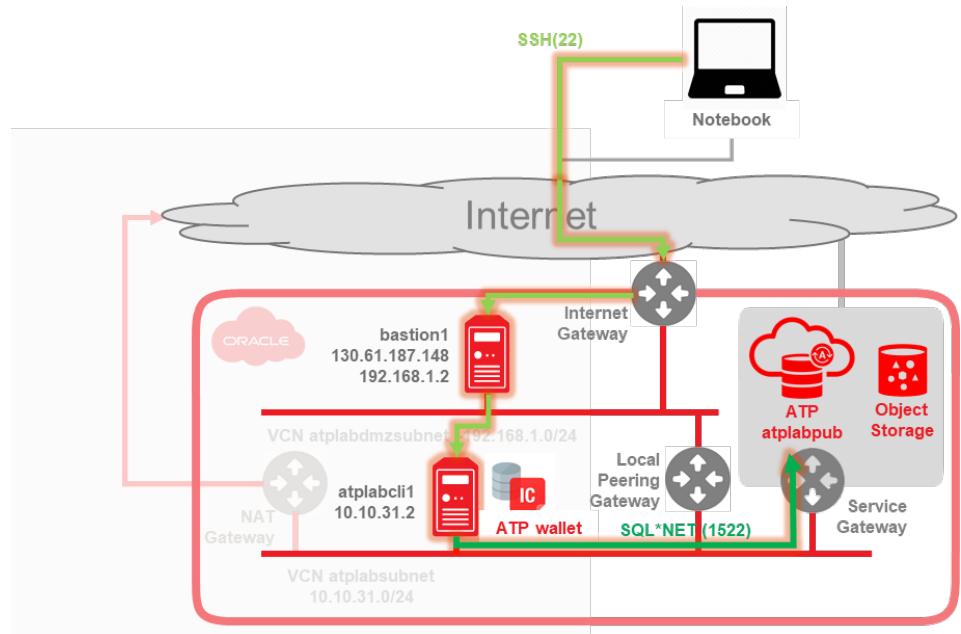
Encryption Password:
```



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 19.9.0.0.0

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            17-JUN-03 AD_PRES 24000
SKING          515.123.4567
90
```



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

```
SQL> select json_object(*) from employees where rownum < 2;  
JSON_OBJECT(*)  
-----  
{ "EMPLOYEE_ID":100,"FIRST_NAME":"Steven","LAST_NAME":"King","EMAIL":"SKING","PHONE_NUMBER":"515.123.4567","HIRE_DATE":"2003-06-17T00:00:00","JOB_ID":"AD_PRES","SALARY":24000,"COMMISSION_PCT":null,"MANAGER_ID":null,"DEPARTMENT_ID":90}
```

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

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

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



Resumen del Lab.

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

