

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



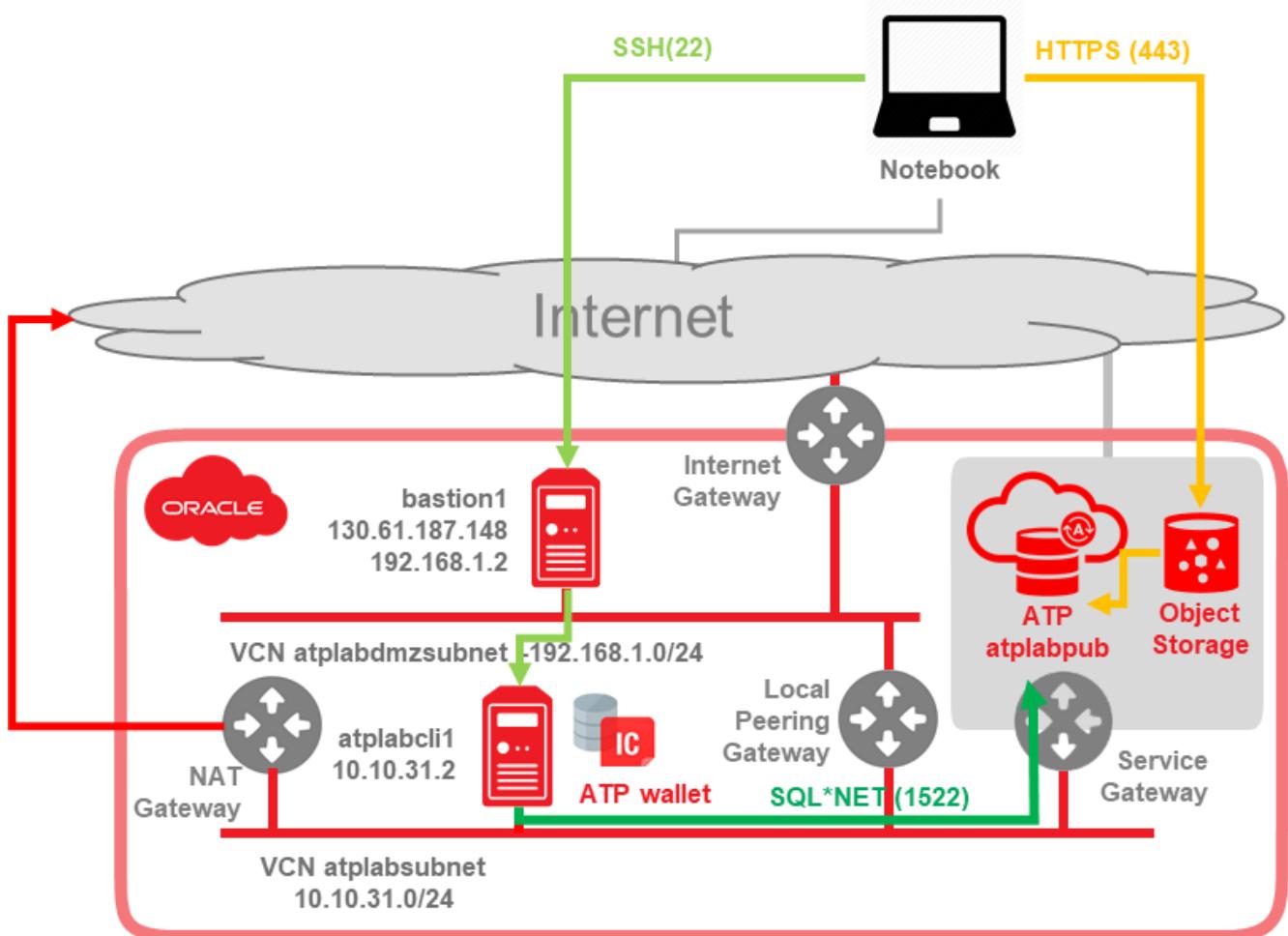
Indice

HANDS ON LAB 0: CONFIGURACIÓN DE ATP EN OCI Y PRIMERA IMPORTACIÓN DE DATOS.....	1
OBJETIVO DEL LABORATORIO	3
REPASO DE LOS PRIMEROS RECURSOS PROVISIONADOS.....	4
CREACIÓN DE LA BASE DE DATOS AUTONOMOUS TRANSACTION PROCESSING	10
CREACIÓN DE OBJECT STORAGE.....	15
CREAR PRE-AUTHENTICATED REQUEST	18
CONTINUACIÓN CON ATP, REPASO DE SERVICIOS.....	20
CONFIGURACIÓN DE LAS MÁQUINAS DE ACCESO AL ATP (BASTIÓN Y CLIENTE).....	24
DESCARGA DEL SOFTWARE CLIENTE PARA ACCEDER AL ATP.....	32
COMPROBAR LA CONEXIÓN CON LA BASE DE DATOS AUTONOMA (ATP).	41
RESUMEN DEL LAB.....	43



Objetivo del Laboratorio

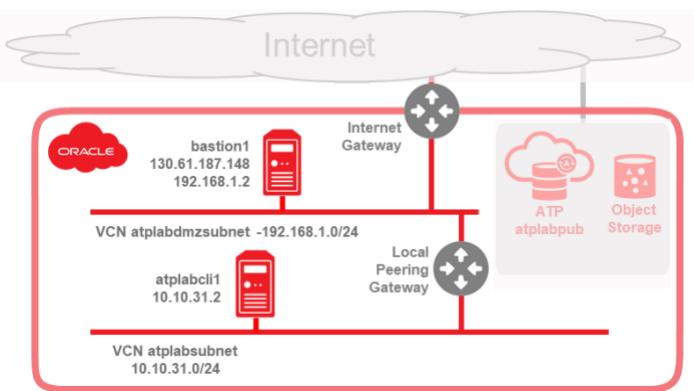
El objetivo de este laboratorio es verificar que los prerequisitos necesarios están correctamente provisionados y procederemos a crear nuestra primera Autonomous Transaction Processing Database (ATP), y todos los recursos necesarios para importar datos en esta base de datos por primera vez.



Repaso de los primeros recursos provisionados

¿Qué voy a hacer?

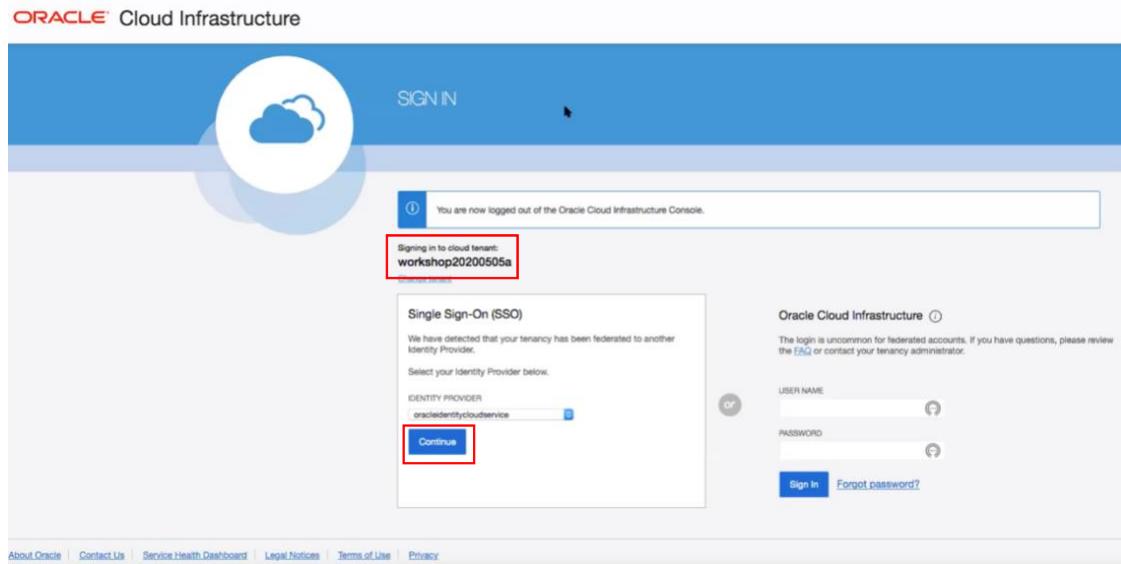
Va a repasar que todos los recursos necesarios para el laboratorio están correctamente provisionados.



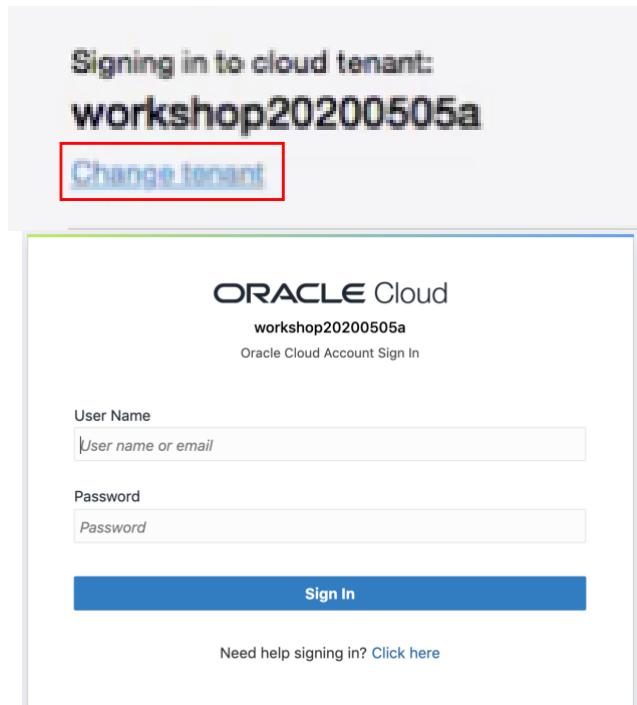
Datos para la conexión en este apartado:

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, seleccionar la conexión de tipo SSO y hacer click sobre el botón Continue.

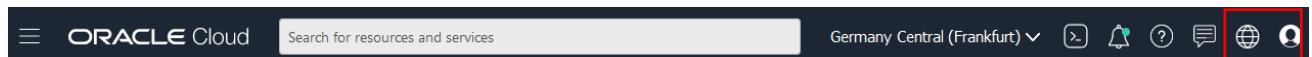


Si su tenant no es el marcado en la tabla, haga click en el enlace **Change tenant**, justo debajo del nombre del tenant actual e introduzca su nombre de tenant correcto.

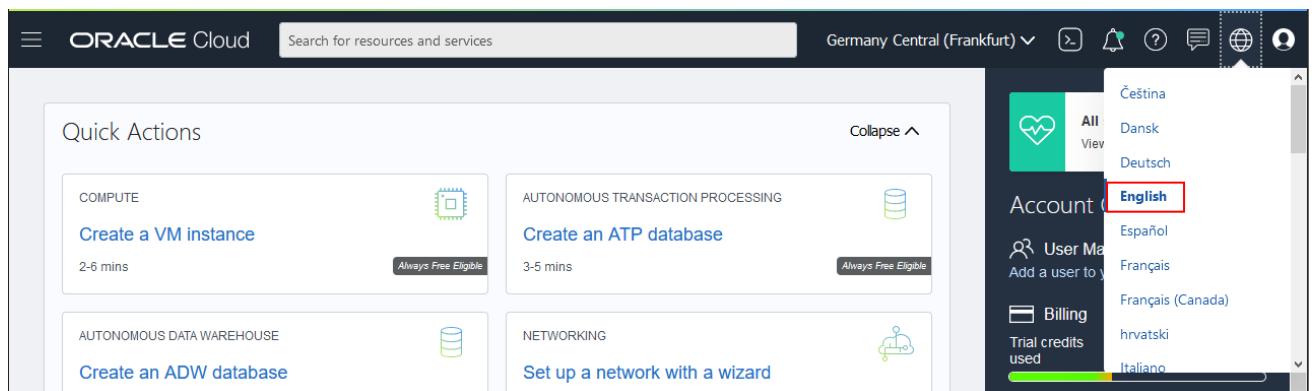


A continuación, introduzca el usuario y clave asignados para poder acceder a la consola de administración de OCI.

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



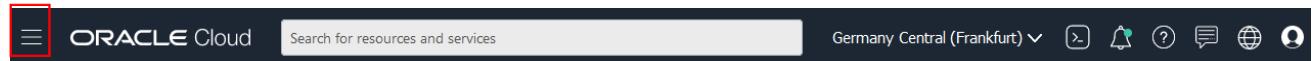
A continuación, seleccione el idioma inglés para cambiar el idioma de la consola de gestión de OCI.



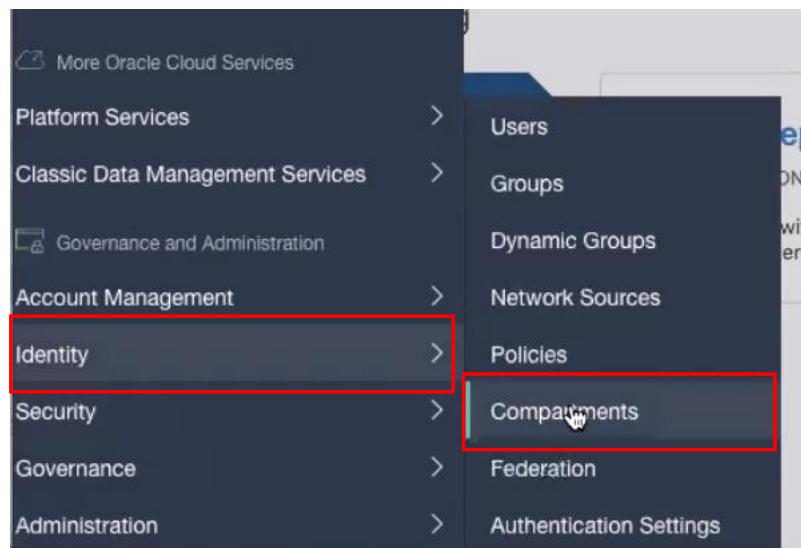
Ahora puede continuar con el laboratorio en el que lo primero que hará será verificar que los prerequisitos están perfectamente creados para poder realizar el resto del taller.



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



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



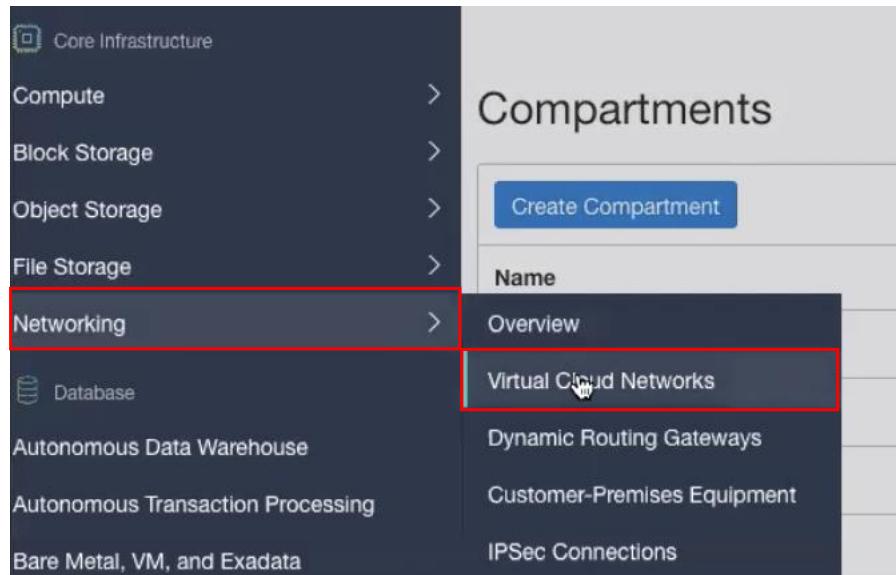
Una vez en la sección de compartments, podemos identificar el compartment que usaremos para este taller, llamado **atplab**

A screenshot of the Oracle Cloud Compartments page. The left sidebar shows the "Compartments" option selected. The main area displays a table of compartments. The "atplab" compartment is highlighted with a red box and has a cursor icon over its name. The table columns are "Name", "Status", and "OCID".

Name	Status	OCID
workshop20200505a (root)	Active	...fqe5vg
atplab	Active	...vqysng
ManagedCompartmentForPaaS	Active	...ralksg
trash	Active	...lkrfzq



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



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

The screenshot shows the OCI console with the 'Networking' service selected. The 'Virtual Cloud Networks' section is active. On the left, a sidebar lists various networking services: Overview, Virtual Cloud Networks (which is selected and highlighted in blue), Dynamic Routing Gateways, Customer-Premises Equipment, IPSec Connections, Load Balancers, FastConnect, Public IPs, DNS Zone Management, TSIG Keys, Traffic Management Steering Policies, and HTTP Redirects. On the right, the 'Virtual Cloud Networks' page displays a 'Pick a Compartment' interface. It shows a diagram of a compartment structure with a 'Compartment Filter' button. Text instructions state: 'Oracle Cloud Infrastructure uses compartments to organize your resources.' and 'View and manage your resources: pick a compartment and resource type using the filter on the left'. A link 'Learn more about compartments' is provided. Below this, a 'List Scope' section shows a dropdown menu with 'COMPARTMENT' and a search bar 'Search compartments'. The 'workshop20200505a (root)' compartment is expanded, showing its sub-compartments: 'atplab', 'ManagedCompartmentForPaaS', and 'trash'. The 'atplab' compartment is highlighted with a red box.



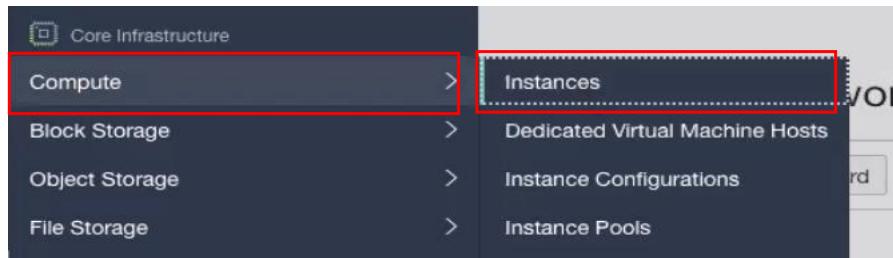
Compruebe que hay dos redes creadas:

- 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*

Name	State	CIDR Block	Default Route Table	DNS Domain Name	Created
atplabdmznet	● Available	192.168.1.0/24	Default Route Table for atplabdmznet	atplabdmznet.oraclevcn.com	Wed, Apr 22, 2020, 01:45:10
atplabnet	● Available	10.10.31.0/24	Default Route Table for atplabnet	atplabnet.oraclevcn.com	Wed, Apr 22, 2020, 01:45:10

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



Compruebe que hay dos servidores creados y arrancados (estado **Running**, si no están en estado running, por favor arranque las máquinas haciendo click en el ícono 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

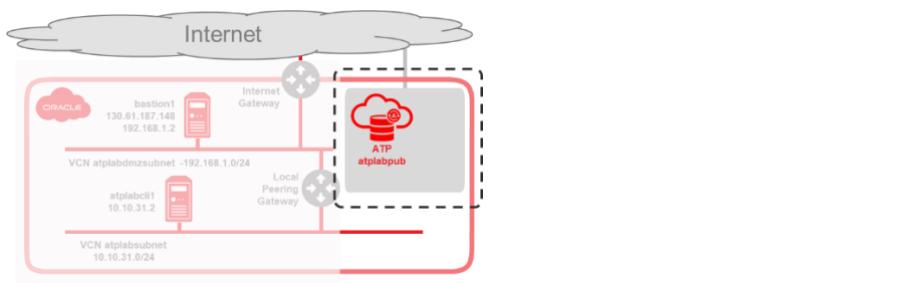
Create Instance						
Name	Status	Public IP	Shape	Availability Domain	Fault Domain	Created
bastion1	● Running	130.61.225.5	VM.Standard2.1	AD-1	FD-3	Wed, Apr 22, 2020, 07:03:02 UTC
atplabcli1	● Running	-	VM.Standard2.1	AD-1	FD-3	Wed, Apr 22, 2020, 07:03:02 UTC
					Showing 2 Items	< Page 1 >



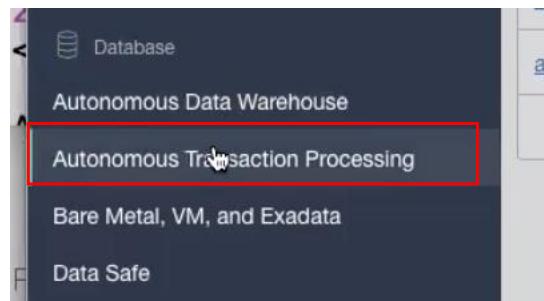
Creación de la base de datos Autonomous Transaction Processing

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



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

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



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

Campo	Valor
Compartment	atplab
Display name	atplabpub
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. Display name can be changed at any time.

Database name
atplabpub

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

Choose a workload type

Data Warehouse
Configures the database for a decision support or data warehouse workload, with a bias towards large data scanning operations.

Transaction Processing
Configures the database for a transactional workload, with a bias towards high volumes of random data access.

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

Choose network access

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

Configure access control rules ⓘ

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



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

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

Seleccione también la opción “Bring your own license”

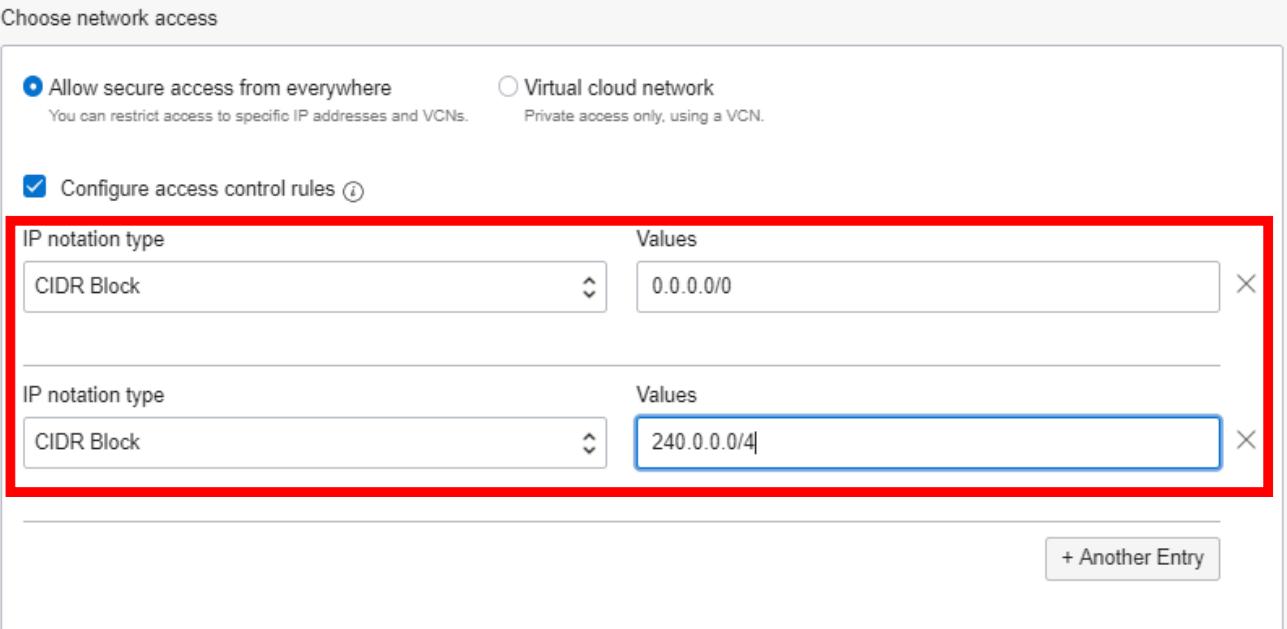
Choose network access

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

Configure access control rules (i)

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

+ Another Entry



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

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

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

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

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



Choose a license type

Bring Your Own License (BYOL)

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

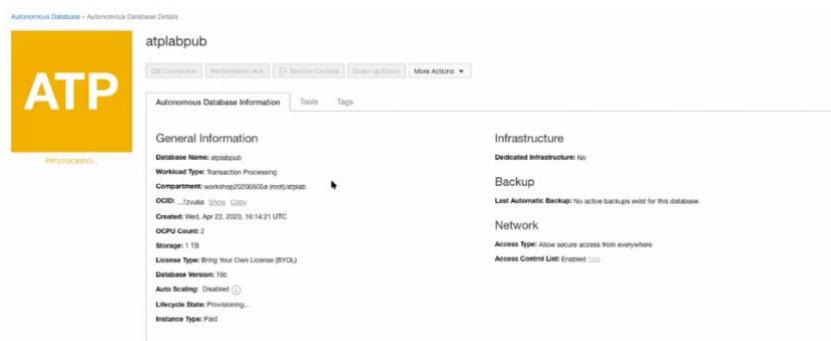
License Included

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

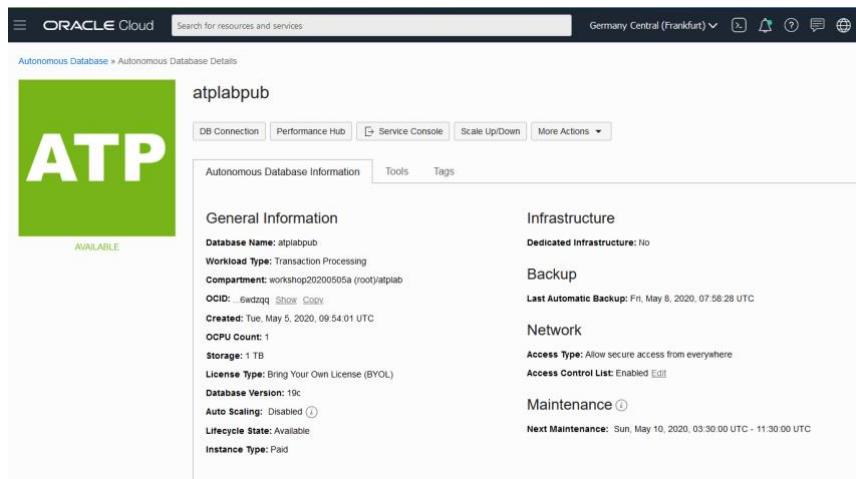
[Show Advanced Options](#)

[Create Autonomous Database](#)
[Cancel](#)

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



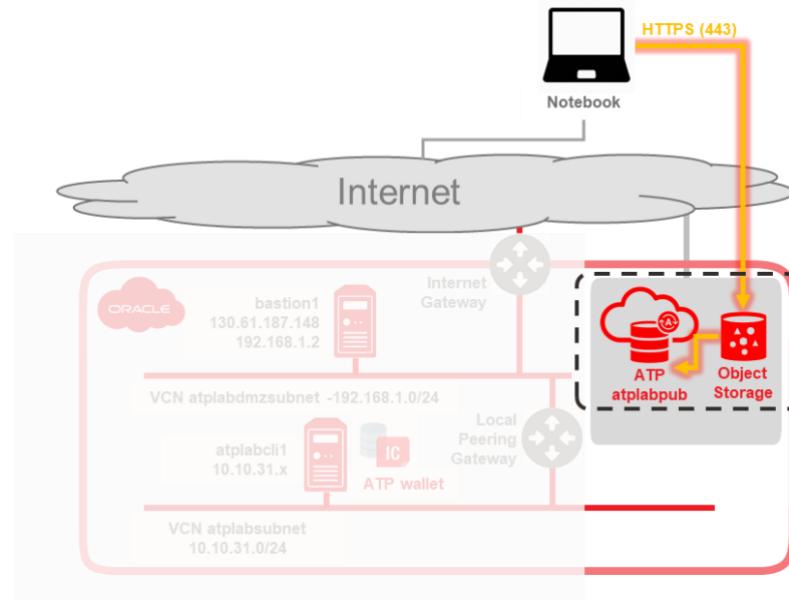
Después pasará a estado Available en verde.



Creación de Object Storage

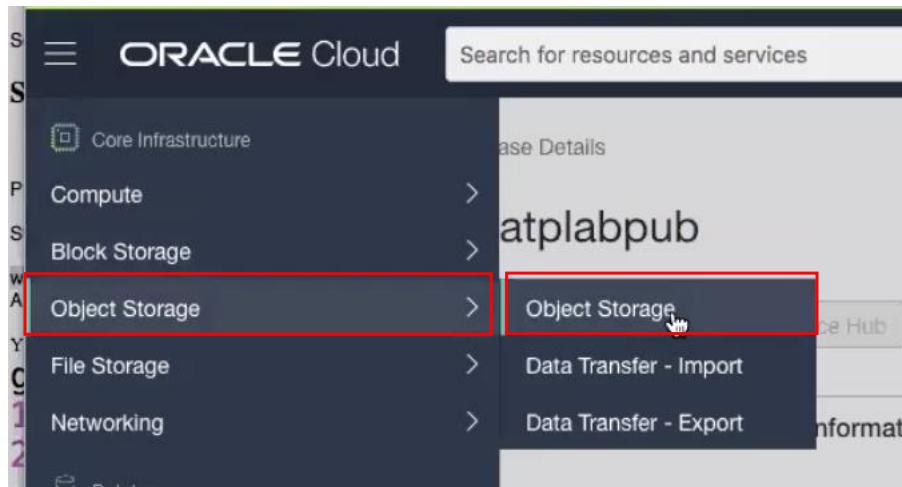
¿Qué voy a hacer?

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



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

Dentro del menú principal de OCI (ícono hamburguer), dentro de la sección *Core Infrastructure*, vaya a **Object Storage -> Object Storage**



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



Object Storage

- [Object Storage](#)
- [Data Transfer - Import](#)
- [Data Transfer - Export](#)

List Scope

COMPARTMENT

atplab

workshop20200505a (root/atplab)

Buckets in atplab Compartiment

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

[Create Bucket](#)

Name	Storage Tier
	No item

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

ENCRYPTION

ENCRYPT USING ORACLE MANAGED KEYS Leaves all encryption-related matters to Oracle.

ENCRYPT USING CUSTOMER-MANAGED KEYS Requires you to have access to a valid Key Management key. ([Learn More](#))

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

[Learn more about tagging](#)

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



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

Acceda al nuevo bucket, pulsando en su nombre

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

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

atplab_bucket

Bucket Information

Visibility: Private
Namespace: f69227uvgw3
Storage Tier: Standard
Approximate Count: 0 objects
ETag: e69a4d17-ace4-4f34-8f40-446133a000ea
OCID: ...dacazc4q Show Copy

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

Resources

Objects

Upload Objects

Search by prefix

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

Upload Objects

OBJECT NAME PREFIX OPTIONAL

CHOOSE FILES FROM YOUR COMPUTER

Drop files here or [select files](#)

Show Optional Response Headers and Metadata

Upload Objects Cancel

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

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



Objects				
			Status	
<input type="checkbox"/>	Name	Size	Last Modified	
<input type="checkbox"/>	HR.DMP	704 Kib	Wed, Apr 22, 2020, 16:16:06 UTC	Available
Showing 1 Item < Page 1 >				
0 Selected				

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

Crear Pre-Authenticated Request

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

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

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

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

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

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



Create Pre-Authenticated Request

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

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

OBJECT NAME
HR.DMP

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

EXPIRATION
Apr 29, 2020 16:16 UTC

Create Pre-Authenticated Request

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

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_sDILb8GpICCdGb0oYNSeP6yLxeYk/n/fr692z7uvgw?

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

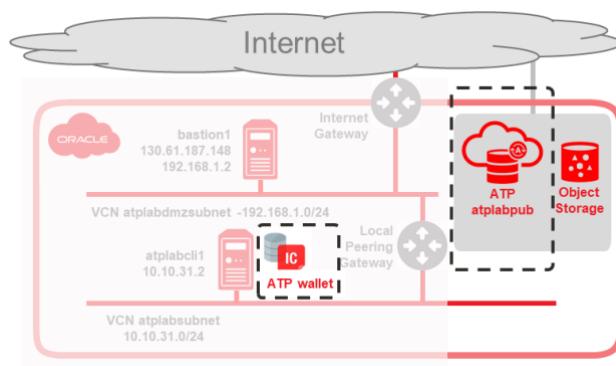
Close



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) **Autonomous Transaction processing** de nuevo.



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

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

Autonomous Databases *in* atplab *Compartment*

Create Autonomous Database						
Display Name	State	Dedicated	OCPUs	Storage (TB)	Workload Type	Created
atplabpub	Available	No	1	1	Transaction Processing	Tue, May 5, 2020, 09:54:01 UTC

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

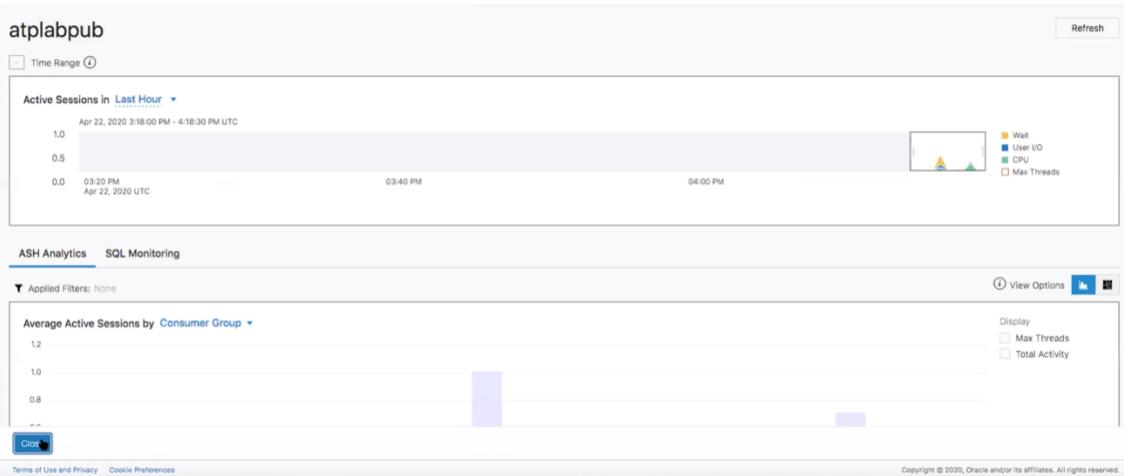


The screenshot shows the Oracle Autonomous Database Details page for the ATP instance atplabpub. The top navigation bar includes 'DB Connection', 'Performance Hub', 'Service Console' (which is the active tab), 'Scale Up/Down', and 'More Actions'. A red box highlights the 'Tools' tab. Below the tabs, there's a section titled 'Autonomous Database Information' with 'Tools' and 'Tags' buttons. The main content area contains three cards: 'SQL Developer Web' (with a link to 'Open SQL Developer Web'), 'Oracle Application Express' (with a link to 'Open APEX'), and 'Oracle ML User Administration' (with a link to 'Open Oracle ML User Administration').

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 similar to the one above, showing the Autonomous Database Details page for ATP atplabpub. The 'Performance Hub' tab is now highlighted with a red box. The rest of the interface and tool list are identical to the first screenshot.

Performance Hub



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



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 descargar las *credenciales para el 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/I/O shares to consumer groups and to cancel SQL statements based on their runtime and amount of I/O.

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

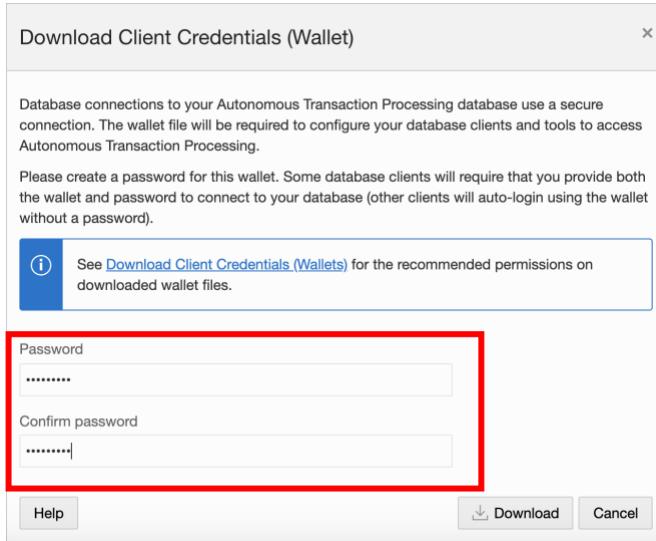
Create new Oracle Machine Learning user accounts and manage the credentials for existing Oracle Machine Learning users.

Send Feedback to Oracle

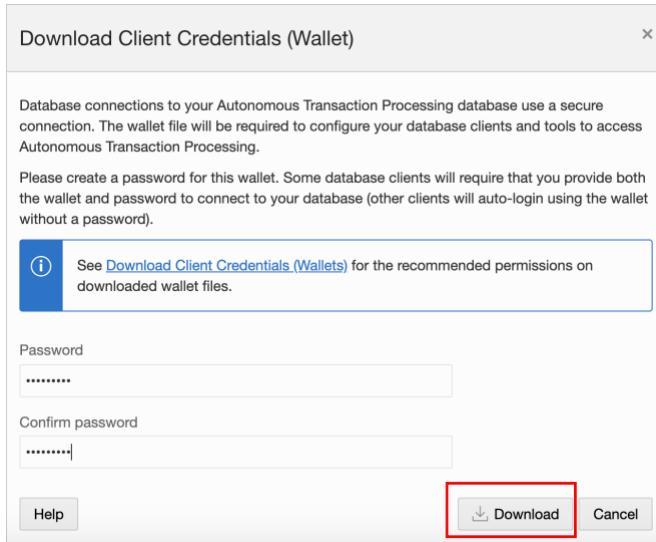
Use our Cloud Customer Connect forum to provide feedback about the service to Oracle, post questions, connect with experts, and share your thoughts and ideas. Click here to link to the forum.



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, pero *por favor recuerde que contraseña ha puesto porque la necesitará más adelante.*



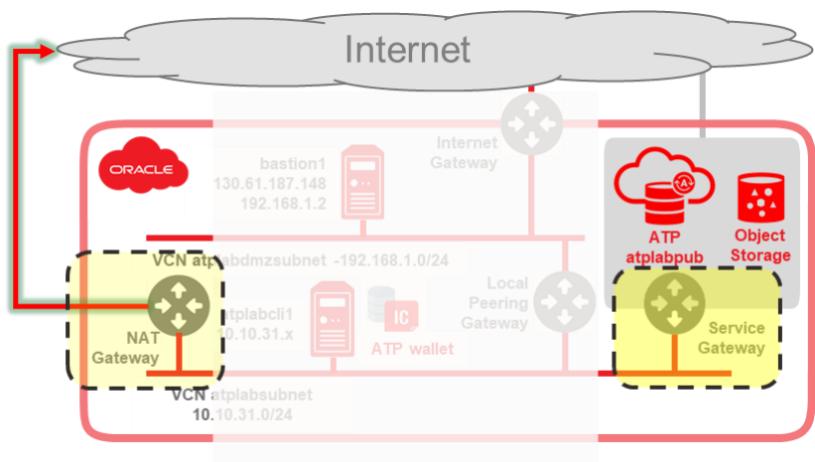
Una vez hecho esto, pulse el botón **Download** y descargue el fichero que contiene el Wallet a su máquina local.



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

¿Qué voy a hacer?

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



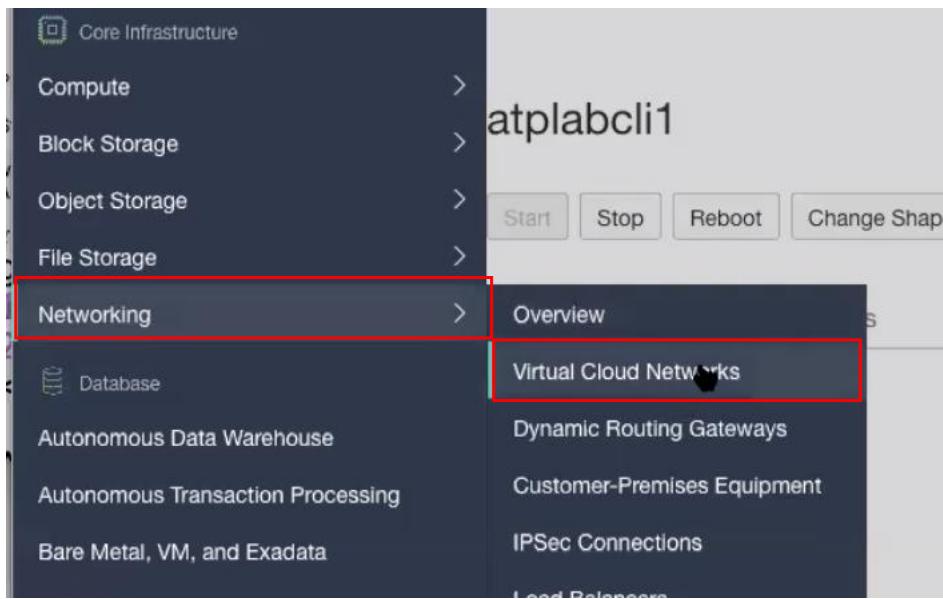
Para descargar las piezas de software necesarias para conectar con la BBDD ATP, primero vamos a acceder a los servidores con los que accederemos a nuestro ATP (Bastión y Client machine)

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

- Oracle Instant Client Basic
- SQLPlus
- Tools

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





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

Virtual Cloud Networks *in atplab Compartment*

Name	State	CIDR Block	Default
atplabdmznet	● Available	192.168.1.0/24	Default
atplabnet	● Available	10.10.31.0/24	Default

Seleccione **NAT Gateway** en el menú *Resources* de la izquierda y cree un NAT Gateway pulsando sobre el botón **Create NAT Gateway**, esto nos permitirá acceder a internet desde la red privada en la que se encuentran las máquinas con las que conectaremos al ATP. *El acceso a internet solo se produce desde estas máquinas hacia el exterior*, y no en sentido contrario, desde el exterior hacia las máquinas en la red privada. Consulte la documentación para obtener información detallada sobre NAT Gateway: <https://docs.cloud.oracle.com/en-us/iaas/Content/Network/Tasks/NATgateway.htm>



Resources

NAT Gateways in atplab Compartiment

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

Name	State

Create NAT Gateway

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

Create NAT Gateway Help Cancel

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

NAME

CREATE IN COMPARTMENT ▼

workers@opz20200505a (root)/atplab

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

[Learn more about tagging](#)

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

+ Additional Tag

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

Create NAT Gateway Cancel

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



Resources

Route Tables in atplab Compartment

The screenshot shows the Oracle Cloud Resources interface. On the left, there's a sidebar with categories like Subnets (1), Route Tables (1) (which is highlighted with a red box), Internet Gateways (0), Dynamic Routing Gateways (0), Network Security Groups (1), and Security Lists (1). The main area is titled "Route Tables in atplab Compartment". It contains a table with one row. The row has columns for "Name" (Default Route Table for atplabnet) and "State" (Available). A cursor is hovering over the "Available" status.

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

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

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

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

The screenshot shows the "Route Table Details" page for the "Default Route Table for atplabnet". The left panel shows the route table information, including its name, OCID, and creation date. The right panel is titled "Add Route Rules". It contains an "Important" note about targets for private IPs. The "Route Rule" section is highlighted with a red box. It shows the "TARGET TYPE" set to "NAT Gateway", the "DESTINATION CIDR BLOCK" set to "0.0.0.0/0", and the "TARGET NAT GATEWAY IN ATPLAB" dropdown also set to "atplabnatg". At the bottom, the "Add Route Rule" button is highlighted with a red box.

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

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



The screenshot shows the Oracle Cloud Infrastructure interface. At the top, there's a navigation bar with 'ORACLE Cloud' and a search bar. Below it, a breadcrumb trail reads 'Networking > Virtual Cloud Networks > atplabnet > Route Table Details'. A red box highlights this breadcrumb trail. The main content area is titled 'Default Route Table for atplabnet'. It features a large green hexagonal icon with 'RT' in white. Below the icon are buttons for 'Move Resource', 'Add Tags', and 'Terminate'. There are two tabs: 'Route Table Information' (selected) and 'Tags'. Under 'Route Table Information', it shows the OCID as '...niqu6q' with 'Show' and 'Copy' options, the compartment as 'atplab', and the creation date as 'Wed, Apr 22, 2020, 07:02:59 UTC'. The status is listed as 'AVAILABLE'.

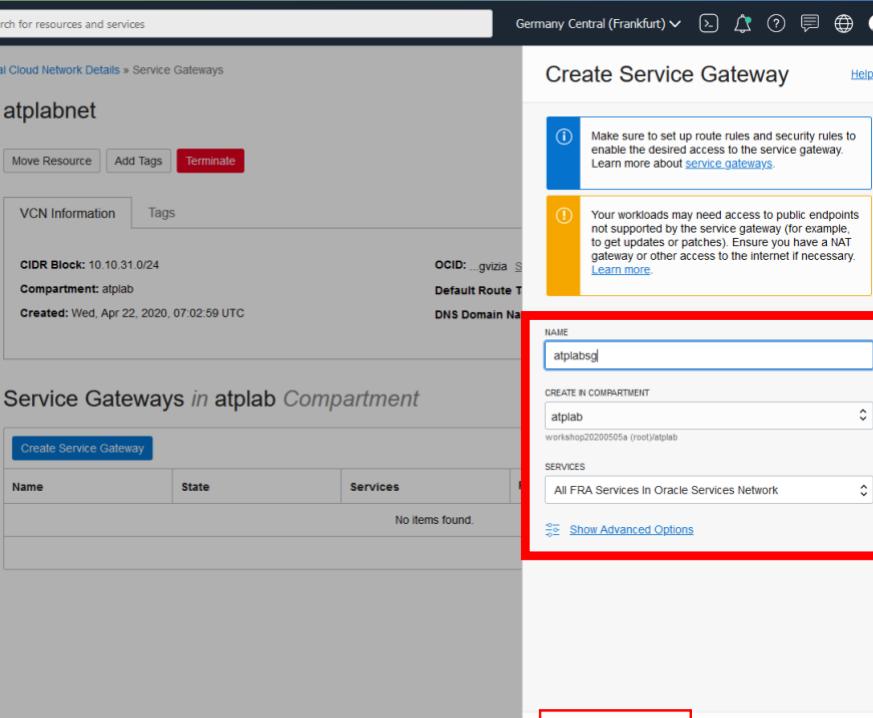
A continuación, seleccione **Service Gateway** en el menú Resources de la izquierda. Y después pulse sobre el botón **Create Service Gateway** para crear el Service Gateway nuevo. Aparecerá un menú contextual a la derecha para configurar el Service Gateway.

The screenshot shows the 'Service Gateways in atplab Compartment' page. On the left, a sidebar lists various network resources: Subnets (1), Route Tables (3), Internet Gateways (0), Dynamic Routing Gateways (1), Network Security Groups (0), Security Lists (1), DHCP Options (1), Local Peering Gateways (1), NAT Gateways (1), and Service Gateways (0). A red box highlights the 'Service Gateways (0)' link. The main content area has a heading 'Service Gateways in atplab Compartment' and a 'Create Service Gateway' button, which is also highlighted with a red box. Below is a table with columns 'Name', 'State', and 'Services'. A message 'No items found' is displayed.



Introduzca los siguientes valores para crear el Service Gateway:

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



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

Close para finalizar el proceso.

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

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



Resources

Route Tables in atplab Compartment

The screenshot shows the Oracle Cloud Resources interface. On the left, there's a sidebar with links: Subnets (1), Route Tables (1) (which is highlighted with a red box), Internet Gateways (0), Dynamic Routing Gateways (0), Network Security Groups (1), and Security Lists (1). The main area is titled "Route Tables in atplab Compartment". It contains a table with one row:

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 Route Table Details page for the "Default Route Table for atplabnet". The "Route Rules" section shows two existing rules. On the right, a "Add Route Rules" dialog is open, containing fields for Target Type (Service Gateway), Destination Service (All FRA Services In Oracle Services Network), Target Service Gateway (atplabsg), and Description (optional). 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



Route Rules			
	Add Route Rules	Edit	Remove
	Destination	Target Type	Target
<input type="checkbox"/>	0.0.0.0/0	NAT Gateway	atplabnat0
<input type="checkbox"/>	192.168.1.0/24	Local Peering Gateway	atplabnet0g3
<input type="checkbox"/>	All FRA Services In Oracle Services Network	Service Gateway	atplabsg

- La primera regla es para poder salir a internet a través del **NAT Gateway**, por lo que se ha seleccionado el **CIDR Block 0.0.0.0/0** que significa que no hay restricciones de IP en cuanto a la salida a internet. Consulte la documentación para obtener información detallada sobre NAT Gateway: <https://docs.cloud.oracle.com/en-us/iaas/Content/Network/Tasks/NATgateway.htm>
- La segunda regla es para acceder a nuestra **red privada (192.168.1.0/24)**, a través de la **Local Peering Gateway**, que es la puerta de enlace que conectará esta subred.

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

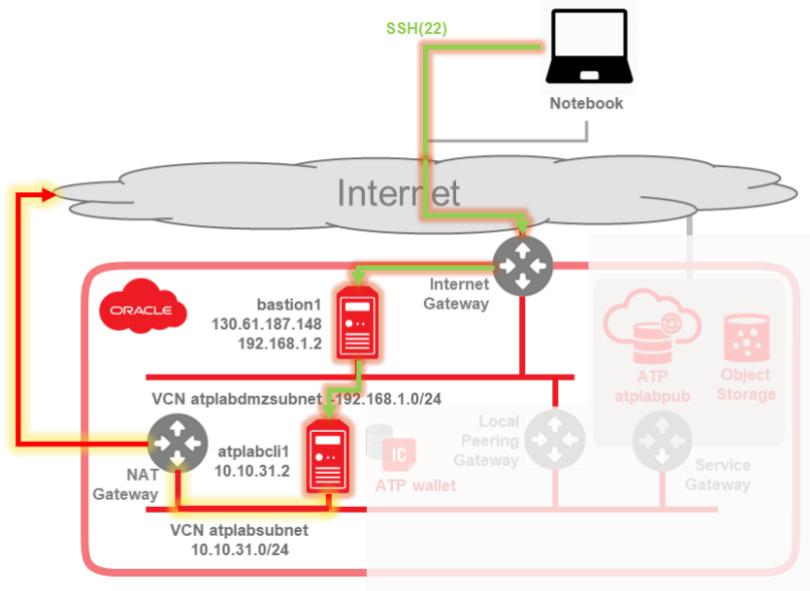
- La tercera regla es para conectar **nuestra red privada a los servicios nativos de Oracle Cloud Infrastructure** dentro de esta región (FRA – Frankfurt). Para ello, se enlazan estos servicios a través de una puerta de enlace llamada **Service Gateway**. Para más información sobre **Service Gateway**,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



Descarga del software cliente para acceder al ATP.

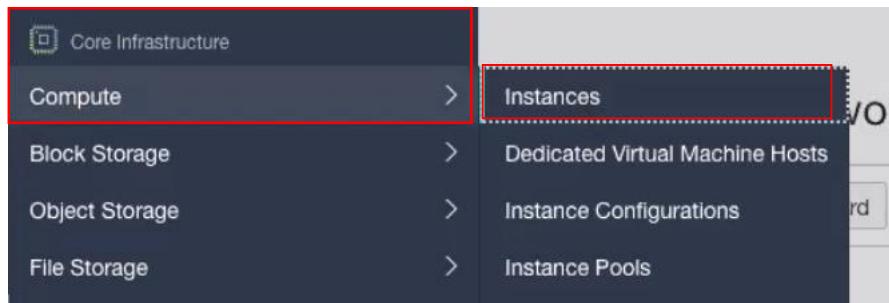
¿Qué voy a hacer?

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



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

Diríjase, en el menú principal de OCI (ícono hamburguesa), a la sección *Core Infrastructure* al apartado **Compute -> Instances**.



Allí podrá ver las máquinas virtuales del compartment **atplab** y concretamente la máquina **bastion1**, que se utilizará para conectar desde fuera de la red de Oracle Cloud. También está la máquina 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**

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 >

Conectese a esta máquina con la clave privada que se proporciona en el workshop **[atplab_rsa]**

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

Por ejemplo:

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

Nota: También 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>

Una vez comprobado que puede conectar a la maquina **bastion1**, tiene que pasar la clave privada **[atplab_rsa]** a esa máquina en el directorio **.ssh**, para poder saltar más adelante a la maquina cliente **atplabcli1**.

Si tiene problemas de acceso desde una máquina local **Linux**, por favor cambie los permisos del fichero **atplab_rsa** con el comando **chmod 600 atplab_rsa**.

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



Salte desde la maquina **bastion1** a la maquina **atplabcli** mediante ssh. Para saber la IP privada de la maquina cliente vaya 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](#) [i](#)

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

Subnet: [atplabsubnet](#)

Para poder acceder **atplabcli** mediante su IP Privada, primero tiene que cambiar los permisos del fichero de claves que ha copiado a la máquina **bastion1**, con el comando **chmod 600 atplab_rsa**

```
# Salto a la máquina bastion1
$ chmod 600 atplab_rsa
$ ssh -i atplab_rsa opc@<public_ip_bastion1>

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

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



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

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

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

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

[opc@atplibcli11 ~]$
```

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

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

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

[opc@atplibcli11 ~]$
```

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

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

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

[opc@atplibcli11 ~]$
```

19.6.0.0.0-1.x86_64.rpm Replay Client



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

Basic Client

Version 19.6.0.0.0 (Requires glibc 2.14)

Base - one of these packages is required

Name	Download	Description
Basic Package (ZIP)	 instantclient-basic- linux.x64-19.6.0.C	All files required to run OCI, OCCI, and JDBC-OCI applications (75,462,547 bytes) (cksum - 83089811)
Basic Package (RPM)	 oracle-instantclient- 19.6.0.0.0-1.x86_64.rpm	All files required to run OCI, OCCI, and JDBC-OCI applications (54,082,016 bytes) (cksum - 70972103)
Basic Light Package (ZIP)	 instantclient-basic- linux.x64-19.6.0.C	Smaller version of the Basic package, with only

SQL Plus

Tools - optional packages

Name	Download	Description
SQL*Plus Package (ZIP)	 instantclient-sqlplus- linux.x64-19.6.0.C	The SQL*Plus command line tool for SQL and PL/SQL queries (910,905 bytes) (cksum - 2475773662)
SQL*Plus Package (RPM)	 oracle-instantclient-sqlplus- 19.6.0.0.0-1.x86_64.rpm	The SQL*Plus command line tool for SQL and PL/SQL queries (702,528 bytes) (cksum - 1845230889)
Tools Package (ZIP)	 instantclient-tools- linux.x64-19.6.0.C	Includes Data Pump, SQL*Loader and Workload

Y también con el paquete tools

Tools Package (ZIP)	 instantclient-tools- linux.x64-19.6.0.C	Includes Data Pump, SQL*Loader and Workload Replay Client (1,083,396 bytes) (cksum - 3360262528)
Tools Package (RPM)	 oracle-instantclient-tools- 19.6.0.0.0-1.x86_64.rpm	Includes Data Pump, SQL*Loader and Workload Replay Client

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



A continuación, suba el **wallet** que descargó cuando creó el ATP. Primero al servidor **bastion1**, y después al servidor **atplabcli1** cliente.

```
Maquinna local$ 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  
  
$ ssh -i atplab_rsa opc@<public_ip_bastion1>  
  
[opc@bastion11 ~]$ scp -i .ssh/atplab_rsa wallet_<ATP_NAME>.zip opc@<private_ip_atplabpub1>/home/opc  
wallet_<ATP_NAME>.zip  
100% 20KB 8.6MB/s 00:00  
  
[opc@bastion11 ~]$ ssh -i .ssh/atplab_rsa opc@<private_ip_atplabpub1>  
Last login: Tue Apr 28 12:16:47 2020 from 192.168.1.3
```

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

```
[opc@atplabcli11 ~]$ cat .bash_profile  
# .bash_profile  
  
# Get the aliases and functions  
if [ -f ~/.bashrc ]; then  
    . ~/.bashrc  
fi  
  
# User specific environment and startup programs  
  
ORACLE_HOME=$HOME/instantclient_19_6  
export ORACLE_HOME  
LD_LIBRARY_PATH=$ORACLE_HOME  
export LD_LIBRARY_PATH  
TNS_ADMIN=$ORACLE_HOME/network/admin  
export TNS_ADMIN  
PATH=$PATH:$HOME/.local/bin:$HOME/bin:$ORACLE_HOME  
  
export PATH
```

Para hacer efectivos los cambios, cargue el entorno

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

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

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



Mueva el 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 _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>

```
[opc@atplabcli11 ~]$ sqlplus admin/Autonomous#2020@<ATP_NAME>_medium  
SQL*Plus: Release 19.0.0.0.0 - Production on Tue Apr 28 12:40:51 2020  
Version 19.6.0.0.0  
  
Copyright (c) 1982, 2019, Oracle. All rights reserved.  
  
Last Successful login time: Wed Apr 22 2020 16:44:02 +00:00  
  
Connected to:  
Oracle Database 19c Enterprise Edition Release 19.0.0.0.0 - Production  
Version 19.5.0.0.0  
  
SQL>
```



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

The screenshot shows the Oracle Cloud Infrastructure interface for an Autonomous Database named 'atplabpub'. The database status is 'AVAILABLE'. The top navigation bar includes 'DB Connection', 'Performance Hub', 'Service Console' (which is highlighted with a red box and a cursor), 'Scale Up/Down', and 'More Actions'. Below the navigation, tabs for 'Autonomous Database Information', 'Tools', and 'Tags' are visible. A section titled 'Database administration and developer tools for Autonomous Database' lists 'SQL Developer Web' and 'Oracle SQL Developer Web provides an integrated development environment and a database'.

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

The screenshot shows the 'Development' section of the Oracle Cloud Infrastructure interface for the ATP database 'atplabpub'. It lists several tools and frameworks: 'Download Oracle Instant Client' (highlighted with a red box and a cursor), 'Oracle APEX' (with a tooltip 'Learn more: Importing Data Using Oracle Data Pump'), 'SQL Developer Web' (with a tooltip 'Oracle SQL Developer Web provides a browser-based integrated development environment and administration interface for Oracle Autonomous Database. It provides a subset of the features available in the desktop product.'), and 'Oracle Machine Learning Notebooks' (with a tooltip 'Oracle Machine Learning (OML) Notebooks are a collaborative, Apache Zeppelin-based user interface for data scientists and broader SQL users of Autonomous Database. OML Notebooks provide access to in-database parallel, distributed machine learning algorithms, in addition to statistical and analytical SQL and PL/SQL functions. Notebooks enable sharing of notebooks and templates across the enterprise through permissions-based access, versioning, and execution scheduling.').

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

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

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

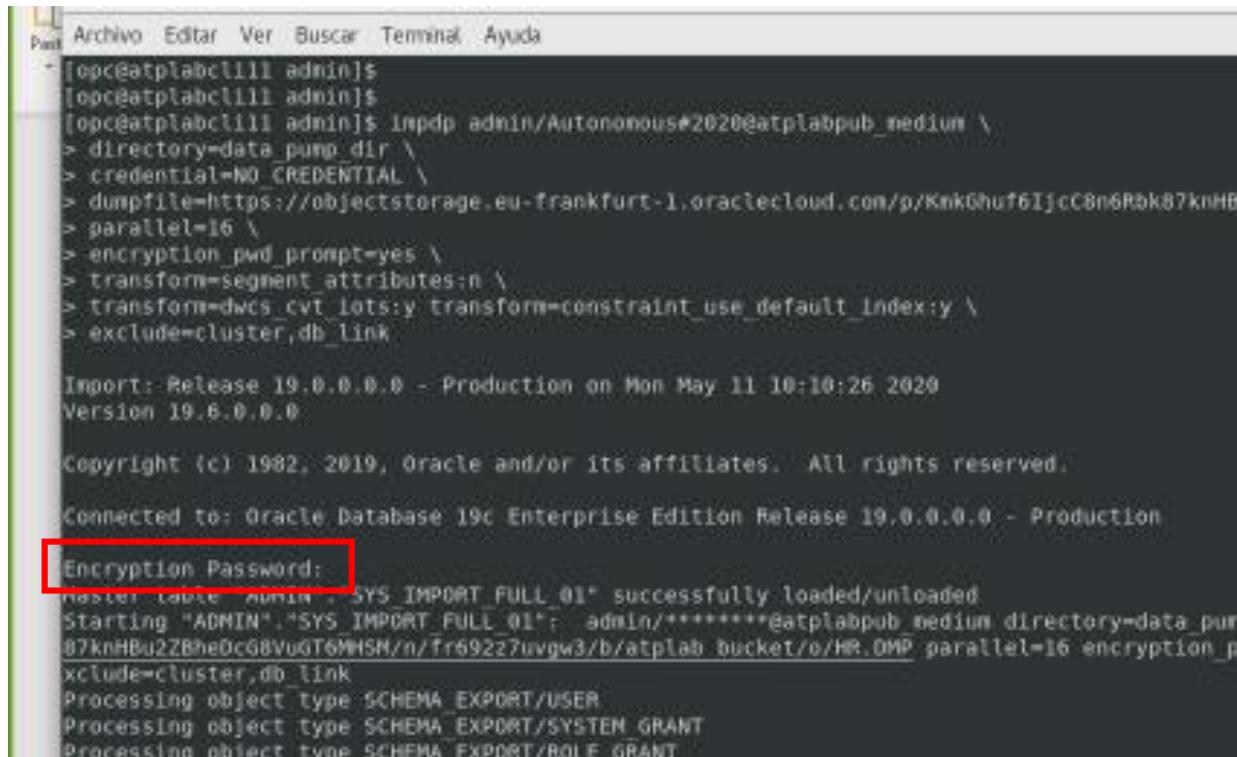
El comando sería el siguiente y se tendría que ejecutar desde la máquina de la red privada [atplabcli1]. Sustituya las partes marcadas en rojo con sus propios valores para lanzar el comando correctamente.



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

```
impdp admin/password@<ATP_NAME>_medium \
directory=data_pump_dir \
credential=NO_CREDENTIAL \
dumpfile=https://objectstorage.us-ashburn-1.oraclecloud.com/n/namespace-string/b/bucketname/o/export%u.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 wallet*) deberá poner la clave que le puso a su fichero wallet (si usó la que indica el laboratorio debería ser **Autonomous#2020**).



```
Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda
[opc@atplabcl111 ~]$ [opc@atplabcl111 ~]$ [opc@atplabcl111 ~]$ impdp admin/Autonomous#2020@atplabpub_medium \
> directory=data_pump_dir \
> credential=NO_CREDENTIAL \
> dumpfile=https://objectstorage.eu-frankfurt-1.oraclecloud.com/p/KekGhuf6IjcC8n6Rbk87knHE87KnHBu2ZBheDCG8VuGT6MHSn/n/fr69227uvgw3/b/atplab\_bucket/o/HR.DMP parallel=16 \
> encryption_pwd_prompt=yes \
> transform=segment_attributes:n \
> transform=dwcs_cvt_iots:y transform=constraint_use_default_index:y \
> exclude=cluster,db_link

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

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

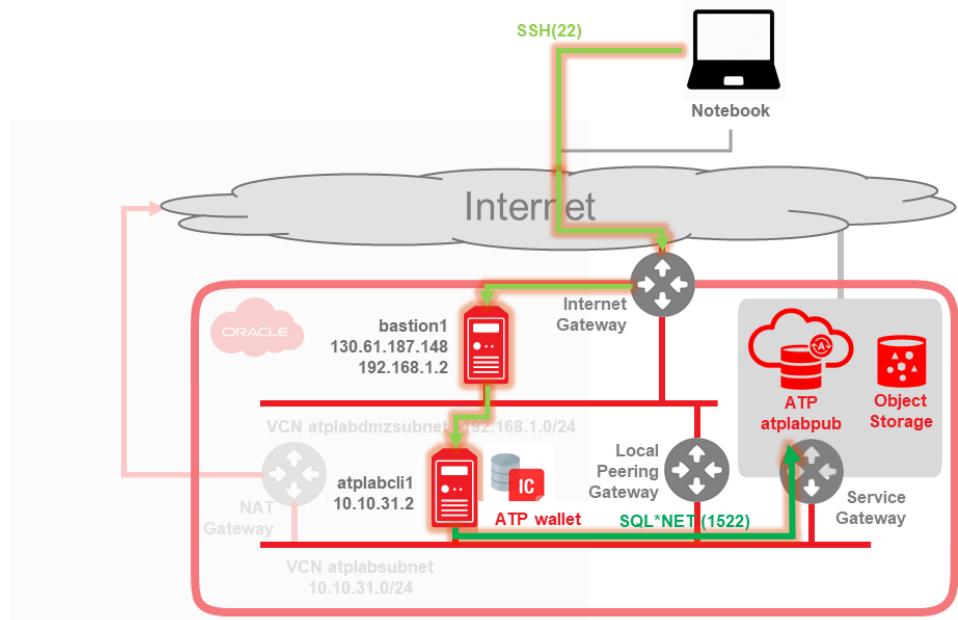
Connected to: Oracle Database 19c Enterprise Edition Release 19.0.0.0.0 - Production
Encryption Password:
master table ADMIN..SYS IMPORT FULL_01* successfully loaded/unloaded
Starting "ADMIN"."SYS IMPORT FULL_01": admin/********@atplabpub_medium directory=data_pump_parallel=16 encryption_password=AUTONOMOUS#2020
Processing object type SCHEMA_EXPORT/USER
Processing object type SCHEMA_EXPORT/SYSTEM_GRANT
Processing object type SCHEMA_EXPORT/ROLE_GRANT
```



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

¿Qué voy a hacer?

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



Una vez importados los datos, podemos conectar al ATP, y empezar a consultar datos lanzando los siguientes 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 19.5.0.0.0

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_PRE 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.



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 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**.
7. Ha comprobado que la herramienta **SQLPlus** tiene acceso al ATP lanzando desde ella varios **mandatos SQL**.
8. Ha **creado una nueva tabla** en el ATP para hacer pruebas en el resto de laboratorios.

