

Gestionar cargas de trabajo de contenedor en OCI mediante el servicio Instancias de contenedor

Nota:

- Este tutorial requiere acceso a Oracle Cloud. Para registrarse para obtener una cuenta gratuita, consulte Introducción al nivel gratuito de Oracle Cloud Infrastructure (https://docs.oracle.com/en/learn/cloud_free_tier/index.html).
- Utiliza valores de ejemplo para las credenciales, el arrendamiento y los compartimentos de Oracle Cloud Infrastructure. Al finalizar el laboratorio, sustituya estos valores por otros específicos de su entorno en la nube.

Introducción

Las instancias de contenedor en Oracle Cloud Infrastructure (OCI) ofrecen una forma nueva y optimizada de ejecutar contenedores de aplicaciones. Se trata de un servicio informático sin servidor que permite ejecutar contenedores al instante sin gestionar ninguna infraestructura.

Las instancias de contenedor ofrecen una forma sencilla y segura de iniciar rápidamente cargas de trabajo de contenedor en OCI sin necesidad de planificar y gestionar servidores u otra infraestructura. El servicio gestiona el aprovisionamiento, la gestión del ciclo de vida, la aplicación de parches y las actualizaciones de la infraestructura, lo que permite a los usuarios centrarse en el desarrollo de aplicaciones. Una **instancia de contenedor** es un recurso de OCI que ofrece el servicio que se puede utilizar para ejecutar uno o más contenedores.

La experiencia para crear una instancia de contenedor es sencilla, lo que permite al usuario seleccionar el número de núcleos de CPU y memoria junto con las imágenes de contenedor que el usuario desea ejecutar dentro de una instancia de contenedor. También hay controles avanzados para limitar contenedores individuales dentro de una instancia de contenedor a fin de evitar que algunos contenedores monopolicen los recursos, gestionen la terminación de contenedores controlada y proporcionen variables de entorno y sustituyan parámetros para los contenedores que los usuarios deseen ejecutar. Las imágenes de contenedor se pueden extraer de cualquier registro de imágenes de contenedor, incluido OCI Container

Image Registry (OCIR) y registros de 3a parte como ghcr, quay.io, dockerhub u otros registros privados. Una vez iniciada una instancia de contenedor, se les pueden asignar direcciones IP públicas o privadas y la aplicación se puede exponer a los usuarios. El servicio de instancia de contenedor también proporciona capacidades de registro y supervisión listas para usar. El servicio gestiona de forma transparente toda la gestión de la infraestructura, incluidos los parches y las actualizaciones, sin que ello suponga ningún problema para el usuario ni para la carga de trabajo.

En este tutorial se muestra cómo empezar a utilizar el servicio de instancias de contenedor, así como sus distintos controles para iniciar y gestionar de forma rápida y sencilla cargas de trabajo de contenedor en Oracle Cloud Infrastructure.

Objetivo

- Descubra cómo utilizar el servicio de instancias de contenedor en OCI.
- Inicie una carga de trabajo de contenedor en el servicio de instancias de contenedor.
- Obtenga información sobre las funciones de gestión de contenedores y sobre cómo gestionar y controlar de forma eficaz sus cargas de trabajo en el servicio.

Requisitos

- Conexión o conexión a la cuenta de Oracle Cloud

Tarea 1: Creación y configuración de una instancia de contenedor

En este tutorial, crearemos un sitio WordPress totalmente funcional ejecutando contenedores WordPress y MySQL en la instancia de contenedor.

1. Vaya a **Servicios para desarrolladores, Contenedores y artefactos, Instancias de contenedor**.

La página de servicio de instancias de contenedor, que se muestra a continuación, muestra las instancias de contenedor que se están ejecutando actualmente y también puede crear una nueva instancia de contenedor desde aquí.

ORACLE Cloud Cloud Classic > Search resources, services, documentation, and Marketplace US East (Ashburn) > <> <> ? <> <>

Containers & Artifacts

Kubernetes Clusters (OKE)

Container Instances

Container Registry

Artifact Registry

Service Mesh

List scope

Compartment

AppDev

odax (root)/jeewan/AppDev

Tag filters

add | clear

no tag filters applied

Availability domain

☒ ZQRV:US-ASHBURN-AD-1

☒ ZQRV:US-ASHBURN-AD-2

☒ ZQRV:US-ASHBURN-AD-3

Container instance *in AppDev Compartment*

Container instances are a group of fully managed containers and their resources. Deploy containers from registries such as OCI Container Registry and Docker Hub.

Create container instance

Name	State	Containers	Availability domain	Fault domain	Created
No items found.					

Showing 0 Items < 1 of 1 >

2. Haga clic en **Crear instancia de contenedor** para abrir el asistente de creación de instancias de contenedor.

ORACLE Cloud Cloud Classic > Search resources, services, documentation, and Marketplace US East (Ashburn) > <> <> ? <> <>

Create container instance [Help](#)

1 Add basic details

2 Configure containers

3 Review

Name

container-instance-20221201-1511

Create in compartment

AppDev

odax (root)/jeewan/AppDev

Placement [Edit](#)

Availability domain: AD-1

Fault domain: Let Oracle choose the best fault domain

Shape [Edit](#)

Shape: Cl.Standard.E4.Flex

Memory (GB): 1

OCPU count: 1

Networking [Edit](#)

Virtual cloud network: appdev-vcn

Subnet: public-subnet

Use network security groups to control traffic: No

Assign a public IPv4 address: Yes

DNS record: Yes

Show advanced options

Nota: Al crear una instancia de contenedor, primero debe definir algunos parámetros básicos como las opciones de ubicación, unidad y red. A continuación, seleccione uno o más contenedores para iniciar dentro de la instancia de contenedor y, opcionalmente, defina los parámetros para los contenedores.

- En primer lugar, asignemos un nombre a esta instancia de contenedor y elija un compartimento para ella. En este ejemplo, asignemos un nombre a la instancia de contenedor **Wordpress**.

The screenshot shows the OCI Container Instance creation interface. The 'Name' field contains 'wordpress'. The 'Create in compartment' dropdown shows 'AppDev'. Below this, the path 'odax (root)/jeevan/AppDev' is visible. The 'Placement' section shows 'Availability domain: AD-1' and 'Fault domain: Let Oracle choose the best fault domain'. There is an 'Edit' button next to the Placement section.

- Entre las opciones de ubicación se incluyen el dominio de disponibilidad en el que desea colocar la instancia de contenedor, así como la opción de elegir el dominio de errores que desee. La selección de unidades ofrece las plataformas de recursos informáticos soportadas y puede elegir la cantidad de núcleos de CPU y memoria que necesita para sus contenedores. Esta capacidad ofrece la flexibilidad de asignar un tamaño a las instancias de contenedor para cargas de trabajo enlazadas a la CPU o a la memoria, a la vez que se optimiza en función del costo. Elija 2 OCPU y 16 GB de memoria.

The screenshot shows the 'Shape' configuration section. Two shapes are listed: 'CI.Standard.E4.Flex' (Processor 2.25 GHz AMD EPYC™ 7J13 (Milan)) and 'CI.Standard.E3.Flex' (Processor 2.25 GHz AMD EPYC™ 7742 (Rome)). Below the shapes, there are two sliders: 'Select the number of OCPUs' with values 1, 16, 32, 48, 64, and a dropdown set to 2; and 'Select the amount of memory in GB' with values 1, 256, 512, 768, 1024, and a dropdown set to 16. A 'Collapse' link is visible in the top right corner.

- La configuración de red permite seleccionar opciones de red como la VCN y la subred en la que desea que esté activada la instancia de contenedor. También puede asignar una dirección IP pública a su instancia de contenedor para exponer sus aplicaciones públicamente. Tenga en cuenta que los puertos en los

que escuchan sus aplicaciones deben estar permitidos en la lista de seguridad de la subred o en el grupo de seguridad de red (NSG) de su instancia para poder recibir conexiones.

Networking Collapse

[Networking](#) is how your instance connects to the internet and other resources in the Console. To make sure you can [connect to your instance](#), assign a public IP address to the instance.

Primary network

☒ Select existing virtual cloud network
 ☐ Create new virtual cloud network
 ☐ Enter subnet OCID

Virtual cloud network in **AppDev** [\(Change Compartment\)](#)

appdev-vcn

Subnet

☒ Select existing subnet
 ☐ Create new public subnet

Subnet in **AppDev** ⓘ [\(Change Compartment\)](#)

public-subnet (regional)

Public IP address

☒ Assign a public IPv4 address
 ☐ Do not assign a public IPv4 address

⚙️ [Show advanced options](#)

- Las opciones avanzadas le permiten definir un timeout de cierre controlado, que es el tiempo que se asigna a los contenedores de una instancia de contenedor para salir correctamente cuando se termina esa instancia de contenedor. También puede definir una política de reinicio de contenedor para reiniciar automáticamente los contenedores que salen/terminan o basan la política de reinicio en el estado de salida del contenedor.

⚙️ [Hide advanced options](#)

Advanced options

Tags

Graceful shutdown timeout (seconds) ⓘ

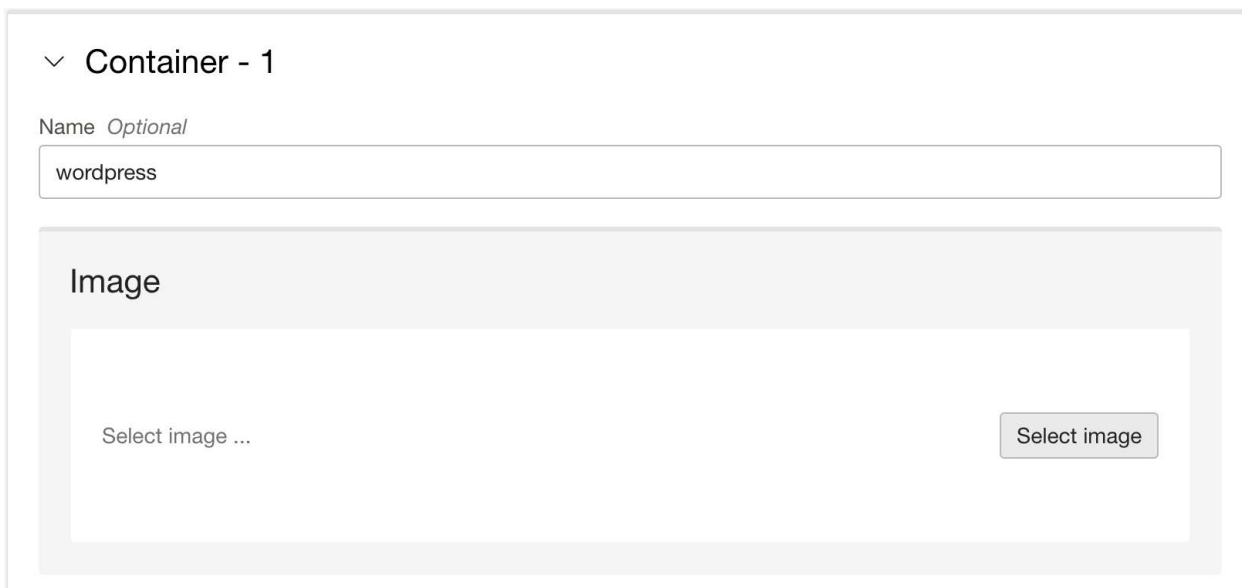
Can be from 0 to 300 seconds

Container restart policy

☐ Always
☐ Never
☐ On failure

- Haga clic en **Siguiente**. El siguiente paso consiste en seleccionar y configurar los contenedores que desea ejecutar en la instancia de contenedor.

4. Para empezar, defina el primer contenedor en la sección de configuración del contenedor. En este ejemplo, permite empezar con el contenedor WordPress. Asigne al contenedor el nombre **wordpress**.



Container - 1

Name *Optional*

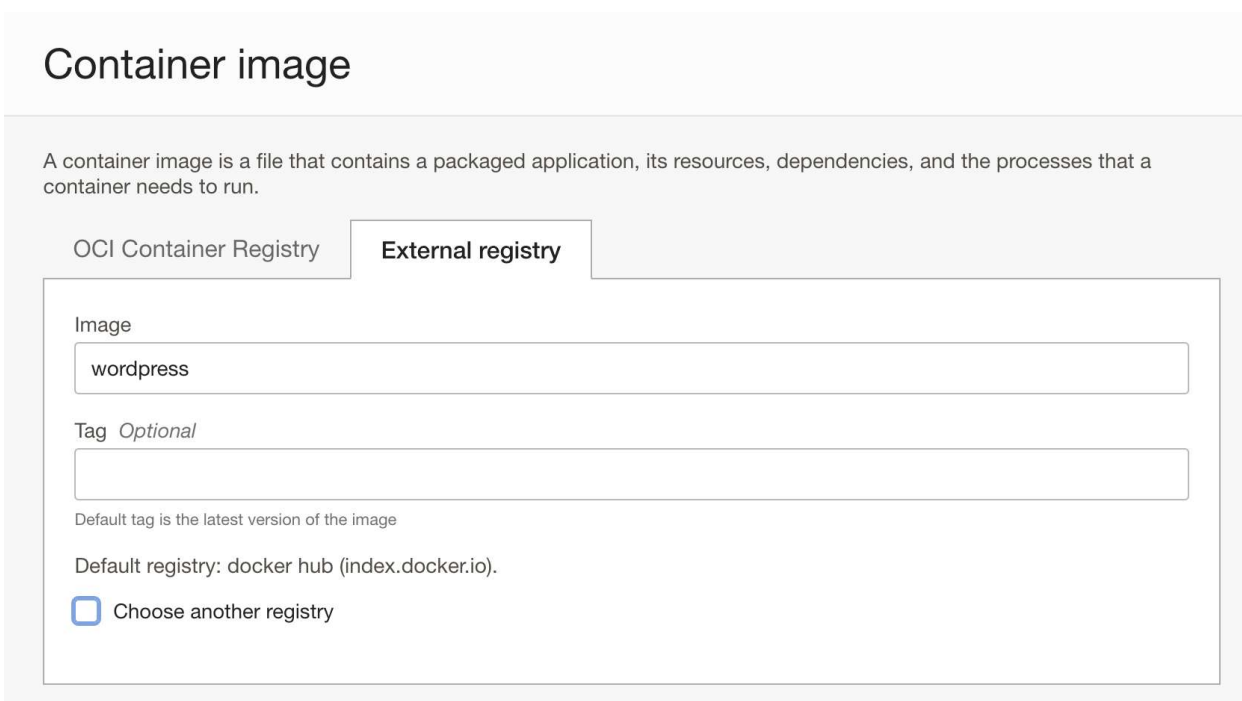
wordpress

Image

Select image ...

Select image

5. Haga clic en **Seleccionar imagen** para abrir el cuadro de diálogo de selección de imagen.



Container image

A container image is a file that contains a packaged application, its resources, dependencies, and the processes that a container needs to run.

OCI Container Registry External registry

Image

wordpress

Tag *Optional*

Default tag is the latest version of the image

Default registry: docker hub (index.docker.io).

☐ Choose another registry

El cuadro de diálogo de selección de imágenes tiene opciones para seleccionar imágenes de OCIR o de un registro externo. Las imágenes oficiales para WordPress se publican en DockerHub y DockerHub es el registro externo por defecto. Por lo tanto, seleccione la ficha del registro externo y escriba wordpress para el nombre de la imagen. La etiqueta de imagen es opcional y por defecto es `latest`. En este caso, necesitamos la última imagen de wordpress, por lo que dejamos en blanco y el servicio lo establecerá por defecto en `latest`.

También puede ver otros registros externos, para los que puede proporcionar información de autenticación y URL de tch. Siempre que se pueda acceder a la URL de registro, el servicio de instancia de contenedor puede extraer imágenes de cualquier registro compatible con Open Container Initiative (OCI).

6. A continuación, configure algunas variables de entorno, como se describe en la sección *Cómo utilizar esta imagen* de la documentación para la imagen (https://hub.docker.com/_/wordpress). Se configuran las siguientes variables y valores.

variable	valor
WORDPRESS_DB_HOST	127.0.0.1
WORDPRESS_DB_USER	wordpress
WORDPRESS_DB_PASSWORD	wordpress
WORDPRESS_DB_NAME	wordpress

Container - 1

Name *Optional*

wordpress

Image

Hub: External registry

Build: wordpress

Select image

Environmental variables

Key	Value	
WORDPRESS_DB_HOST	127.0.0.1	×
WORDPRESS_DB_USER	wordpress	×
WORDPRESS_DB_PASSWORD	wordpress	×
WORDPRESS_DB_NAME	wordpress	×

+ Another variable

 [Show advanced options](#)

- Cuando tiene varios contenedores en una instancia de contenedor, comparten los recursos informáticos, como la CPU y la memoria, disponibles para la instancia de contenedor. También comparten el espacio de nombres de red, por lo que el contenedor WordPress se puede conectar al contenedor MySQL a través de `localhost` o la dirección de bucle de retorno `127.0.0.1` como se ha configurado anteriormente.
- Para evitar que un contenedor utilice demasiados recursos y vea otros contenedores en la instancia de contenedor, puede limitar los recursos disponibles para cada contenedor. También puede sustituir algunos valores por defecto de imagen, como `ENTRYPOINT`, `CMD` y `WORKDIR`. Estas opciones están disponibles para cada contenedor en **Opciones avanzadas**. Amplíe las opciones avanzadas de este contenedor y defina el contenedor WordPress para que no consuma más del 50% de nuestros núcleos de CPU.

[Hide advanced options](#)

Resources
Startup options
Tags

You can restrict the amount of resources that the container consumes. By default, the container can use all resources in the container instance.

☒ Enable resource throttling

☐ Absolute
☒ Percentage

Maximum vCPUs (%)

1 25 50 75 100

50

Maximum memory (%)

1 25 50 75 100

100

- WordPress también necesita que funcione una base de datos. En este tutorial ejecutaremos una base de datos MySQL como segundo contenedor dentro de la instancia de contenedor. Para despliegues de producción reales, se recomienda utilizar un servicio de base de datos como el servicio de base de datos MySQL.
- Para empezar por el contenedor MySQL, haga clic en **+ Otro contenedor** para agregar un contenedor más a nuestra instancia de contenedor. Como antes, empezamos por nombrar el contenedor y esta vez lo denominamos "mysql".
 - A continuación, haga clic en **Seleccionar imagen** para proporcionar los detalles de la imagen. Oracle publica las imágenes oficiales de MySQL en DockerHub y utilizaremos la versión MySQL 8.0.31 para este tutorial.

Container - 2

Name *Optional*

mysql

Image

Hub: External registry

Build: mysql:8.0.31

Select image

- Configure las siguientes variables de entorno para inicializar la base de datos.

variable	valor
MYSQL_ROOT_PASSWORD	wordpressmysql

variable	valor
MYSQL_DATABASE	wordpress
MYSQL_USER	wordpress
MYSQL_PASSWORD	wordpress

Environmental variables

Key	Value	
<input type="text" value="MYSQL_ROOT_PASSWORD"/>	<input type="text" value="wordpressonmysql"/>	×
<input type="text" value="MYSQL_DATABASE"/>	<input type="text" value="wordpress"/>	×
<input type="text" value="MYSQL_USER"/>	<input type="text" value="wordpress"/>	×
<input type="text" value="MYSQL_PASSWORD"/>	<input type="text" value="wordpress"/>	×

+ Another variable

- De forma similar al contenedor WordPress, definimos las limitaciones de contenedor y, además, definimos un parámetro de inicio para sustituir el argumento `ENTRYPOINT` del contenedor MySQL. Transferimos el argumento `--default-authentication-plugin=mysql_native_password` para activar el plugin de autenticación de contraseña de base de datos.

 [Hide advanced options](#)

Resources

Startup options

Tags

Resources

Configure how the container is mounted to the container instance.

Working directory

Command


Command will override the container's entrypoint process. If not specified, the existing entrypoint process defined in the image will be used. Separate arguments with commas. 64 KB maximum.

Entrypoint arguments

Separate arguments with commas. 64 KB maximum.

9. Haga clic en **Siguiente** para revisar toda la información y, a continuación, haga clic en **Crear** para crear la instancia de contenedor. La instancia de contenedor que acabamos de configurar tendrá dos contenedores, cada uno limitado para ocupar solo el 50% de la CPU y la memoria disponibles en la instancia de contenedor, y hemos seleccionado las imágenes públicas para WordPress y MySQL para crear nuestro sitio WordPress, cada uno configurado con variables de entorno para inicializar los contenedores.

La instancia de contenedor se inicia en cuestión de segundos y la carga de trabajo está activa. Como elegimos asignar una dirección IP pública a la instancia de contenedor, podemos utilizarla para acceder a nuestro sitio WordPress en Internet. Dirección IP pública asignada en la página de visión general de la instancia de contenedor.



ACTIVE

wordpress

Edit
Start
Stop
Restart
More actions

Instance information

Tags

General information

Availability domain: AD-1

Fault domain: -

OCID: ...6gdwaq [Show](#) [Copy](#)

Launched: Fri, Dec 2, 2022, 23:30:06 UTC

Last updated: Fri, Dec 2, 2022, 23:31:04 UTC

Compartment: odax (root)/jeevan/AppDev

Shape: CI.Standard.E4.Flex

Graceful shutdown timeout (seconds): -

Container restart policy: Always

Primary VNIC

Name: appdev-vcn

OCID: ...2ldo2q [Show](#) [Copy](#)

Public IP address: 203.0.113.1 [Copy](#)

Private IP address: 10.0.0.167 [Copy](#)

MAC address: 02:00:17:0C:EB:9F

Network security groups: None [Edit](#) ⓘ

Subnet: [public-subnet](#)


Private DNS record: Enable

Hostname: appdev-vcn

Internal FQDN: appdev-vcn... [Show](#) [Copy](#)

Al visitar la dirección IP desde un explorador, ahora le lleva a su sitio web WordPress en directo en Internet.

203.0.113.1/wp-admin/install.php



English (United States)

Afrikaans
አማርኛ
Aragonés
العربية
العربية المغربية
অসমীয়া
گۆنئی آذربایجان
Azərbaycan dili
Беларуская мова
Български
বাংলা
བོད་ཡིག་
Bosanski
Català
Cebuano
Čeština
Cymraeg
Dansk
Deutsch (Schweiz, Du)
Deutsch (Schweiz)

Continue

Enlaces relacionados

- Blog de instancias de contenedor de OCI (<https://blogs.oracle.com/cloud-infrastructure/post/announcing-the-availability-of-oci-container-instances>)
- Presentación detallada de instancias de contenedor (<https://blogs.oracle.com/cloud-infrastructure/post/first-principles-inside-oci-container-instances>)
- Documentación de instancias de contenedor (<https://docs.oracle.com/iaas/Content/container-instances/home.htm>)
- Cuenta gratuita de Oracle Cloud (<https://www.oracle.com/cloud/free/>)
- Conectarse a la cuenta de Oracle Cloud (<https://docs.oracle.com/en-us/iaas/Content/GSG/Tasks/signingin.htm>)

Agradecimientos

- **Autor:** Jeevan Joseph (mánager de productos principal sénior)

Más recursos de aprendizaje

Explore otros laboratorios en docs.oracle.com/learn (<https://docs.oracle.com/learn>) o acceda a más contenido de aprendizaje gratuito en el canal YouTube de Oracle Learning (<https://www.youtube.com/user/OracleLearning>). Además, visite education.oracle.com/learning-explorer (<https://education.oracle.com/learning-explorer>) para convertirse en un explorador de Oracle Learning.

Para obtener documentación sobre los productos, visite Oracle Help Center (<https://docs.oracle.com>).

⊕ Título e Información de Copyright

© Oracle